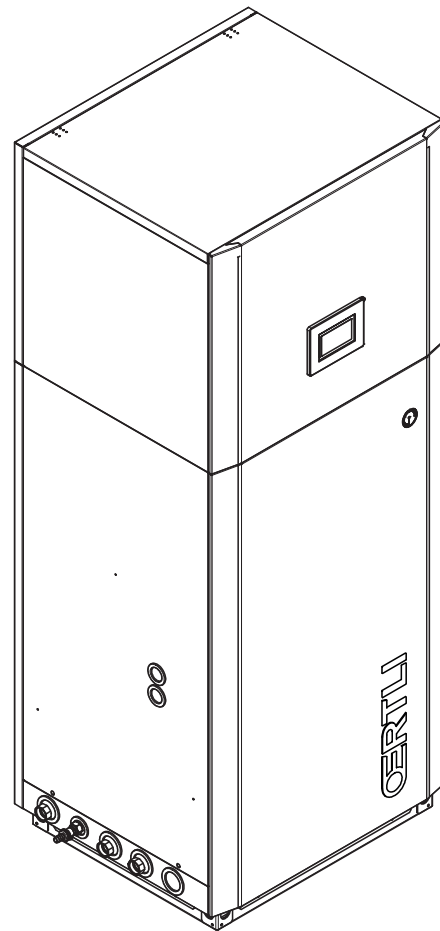


ORTLI LINK 8TES



Inkl.
smart-guard

Montage- und Gebrauchsanweisung

Luft-Wasser-
Wärmepumpe
für Innenaufstellung

Istruzioni d'uso e montaggio

Pompa di calore
aria/acqua per
installazione interna

Instructions d'installation et d'utilisation

Pompe à chaleur
air-eau pour
installation intérieure

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitshinweise.....	DE-1
1.1	Symbole und Kennzeichnung.....	DE-1
1.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	DE-1
1.3	Gesetzliche Vorschriften und Richtlinien.....	DE-1
1.4	Energiesparende Handhabung der Wärmepumpe.....	DE-1
2	Verwendungszweck der Wärmepumpe	DE-2
2.1	Anwendungsbereich.....	DE-2
2.2	Arbeitsweise.....	DE-2
3	Lieferumfang.....	DE-2
3.1	Grundgerät.....	DE-2
3.2	Schaltkasten.....	DE-3
3.3	Beipack.....	DE-3
4	Zubehör	DE-3
4.1	Fernbedienung.....	DE-3
4.2	Gebäudeleittechnik.....	DE-3
4.3	Wärmemengenzähler WMZ.....	DE-3
5	Transport.....	DE-4
6	Aufstellung.....	DE-4
6.1	Allgemein.....	DE-4
6.2	Kondensatleitung.....	DE-4
6.3	Schall.....	DE-4
7	Montage.....	DE-5
7.1	Allgemein.....	DE-5
7.2	Luftanschluss.....	DE-5
7.3	Heizungsseitiger Anschluss.....	DE-7
7.4	Temperaturfühler.....	DE-8
7.5	Elektrischer Anschluss.....	DE-9
8	Inbetriebnahme	DE-10
8.1	Allgemein.....	DE-10
8.2	Vorbereitung.....	DE-10
8.3	Vorgehensweise bei Inbetriebnahme.....	DE-10
9	Reinigung / Pflege	DE-11
9.1	Pflege.....	DE-11
9.2	Reinigung Heizungsseite.....	DE-11
9.3	Reinigung Luftseite.....	DE-11
10	Störungen / Fehlersuche.....	DE-11
11	Außerbetriebnahme / Entsorgung.....	DE-11
12	Geräteinformation.....	DE-12
13	Garantie	DE-14
14	Fernüberwachung.....	DE-14
	Anhang · Appendice · Annexes.....	A-I
	Maßbilder / Disegni quotati / Schémas cotés	A-II
	Diagramme / Diagrammi / Diagrammes	A-IV
	Stromlaufpläne / Schemi elettrici / Schémas électriques.....	A-VI
	Hydraulisches Einbindungsschema / Schema allacciamento idraulico / Schéma d'intégration hydrauliques	A-XIII
	Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de conformité	A-XV

1 Sicherheitshinweise

1.1 Symbole und Kennzeichnung

Besonders wichtige Hinweise sind in dieser Anleitung mit ACHTUNG! und HINWEIS gekennzeichnet.

⚠ ACHTUNG!

Unmittelbare Lebensgefahr oder Gefahr für schwere Personenschäden oder schwere Sachschäden.

i HINWEIS

Risiko für Sachschäden oder leichte Personenschäden oder wichtige Informationen ohne weitere Gefahren für Personen und Sache.

1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Dieses Gerät ist nur für den vom Hersteller vorgesehenen Verwendungszweck freigegeben. Ein anderer oder darüber hinausgehender 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 EU-Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) für den Gebrauch im häuslichen Umfeld bestimmt und unterliegt damit den Anforderungen der EU-Richtlinie 2014/35/EU (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 EU-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 Energie-Versorgungsunternehmen beachtet werden.

Beim Anschließen der Heizungsanlage sind die einschlägigen Vorschriften einzuhalten.

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

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

⚠ 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.

In der Wärmepumpe ist eine Überströmmöglichkeit vorgesehen, um zu geringe Wasserdurchsätze in der Wärmepumpe zu verhindern.

Der eingebaute Pufferspeicher erhöht die Wassermenge im Heizkreislauf und gewährleistet eine zuverlässige Abtauung.

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.

i HINWEIS

Das Gerät ist nicht für Frequenzumrichterbetrieb geeignet.

2.2 Arbeitsweise

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

Mit Hilfe eines elektrisch angetriebenen Verdichters wird die aufgenommene Wärme durch Druckerhöhung auf ein höheres Temperaturniveau „gepumpt“ und über den Verflüssiger (Wärmetauscher) an das 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 dem geräuscharmen Verdichter, dem Verflüssiger und der elektrischen Steuerung.

Bei tiefen Umgebungstemperaturen lagert sich Luftfeuchtigkeit als Reif auf dem Verdampfer an und verschlechtert die Wärmeübertragung. 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.

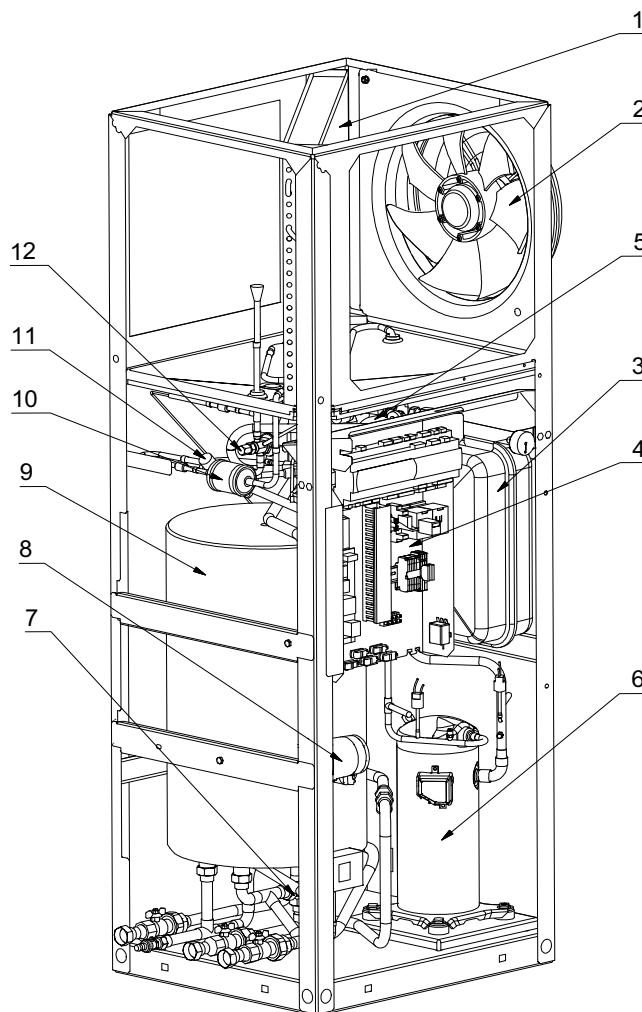
3 Lieferumfang

3.1 Grundgerät

Die Wärmepumpe wird in Kompaktbauweise geliefert und enthält bereits wichtige Baugruppen des Heizungskreislaufs:

- Ausdehnungsgefäß
- Heizungsumwälzpumpe
- Überstromventil und Sicherheitsbaugruppe (Überdruckventil, Manometer)

Der Kältekreis ist „hermetisch geschlossen“ und enthält das vom Kyoto-Protokoll erfasste fluorierte Kältemittel R410A. Angaben zum GWP-Wert und CO₂-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) Ausdehnungsgefäß 24 l
- 4) Schaltkasten
- 5) Verflüssiger
- 6) Verdichter
- 7) Überströmventil
- 8) Heizungsumwälzpumpe
- 9) Pufferspeicher
- 10) Filtertrockner
- 11) Schauglas
- 12) Expansionsventil

3.2 Schaltkasten

Der Schaltkasten befindet sich in der Wärmepumpe. Er ist nach Abnahme der unteren Frontabdeckung zugänglich.

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 Regler bei.

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

3.3 Beipack

Inhalt:

- 2 x Ringdichtung für Kanalanschluss
- 3 x Anschluss Schlauch 1"
- 3 x Doppelnippel 1"
- 6 x Flachdichtung 1"
- 1 x Stopfen 1"
- 1 x Schlauchtülle Füll- und Entleerungshahn
- 2 x Befestigungswinkel
- 2 x Dübel 10 mm
- 2 x SHR 8x80
- 4 x SHR M4x8
- 1 x Außenfühler inkl. Befestigungsmaterial

4 Zubehör

4.1 Fernbedienung

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

i HINWEIS

Bei Heizungsreglern mit abnehmbarem Bedienteil kann dieses direkt als Fernbedienung 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.

i HINWEIS

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

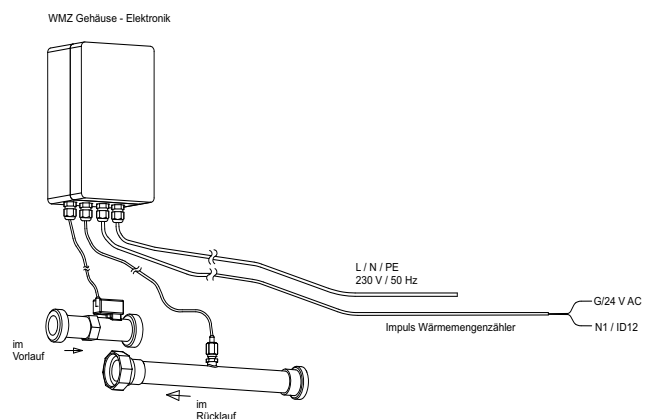
4.3.2 Hydraulische und elektrische Einbindung des Wärmemengenzählers

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).

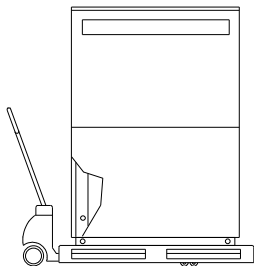


5 Transport

⚠ ACHTUNG!

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

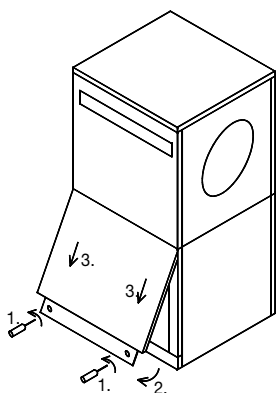
Der Transport zum endgültigen Aufstellungsort sollte mit der Palette erfolgen. Das Grundgerät bietet einerseits die Transportmöglichkeit mit Hubwagen, Sackkarre o.ä., oder mittels 3/4"-Rohren, die durch Bohrungen in der Grundplatte, bzw. im Rahmen geführt werden.



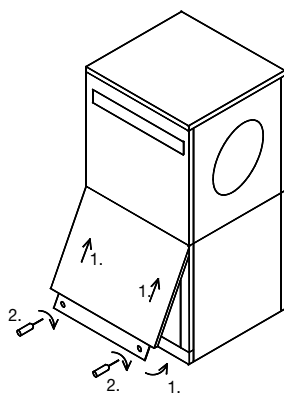
⚠ ACHTUNG!

Die Wärmepumpe und die Palette sind nur durch die Verpackungsfolie verbunden.

Zur Nutzung der Transportbohrungen im Rahmen ist es zweckmäßig die jeweiligen 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.

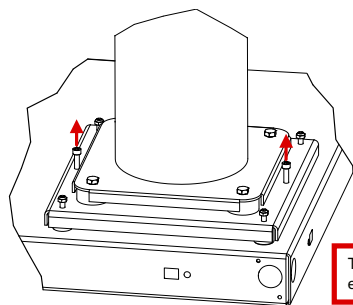


Öffnen des Deckels



Schließen des Deckels

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.

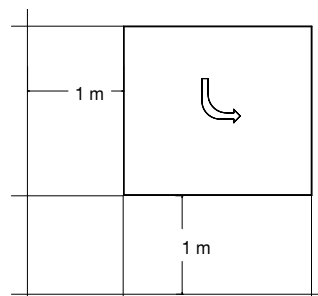
6 Aufstellung

6.1 Allgemein

Die Wärmepumpe ist für die Eckaufstellung konzipiert. In Verbindung mit einem Luftkanal (als Zubehör erhältlich) an der Ausblasseite sind auch andere Aufstellungen möglich.

Die Luft/Wasser-Wärmepumpe muss in einem frostfreien und trockenen Raum auf einer ebenen, glatten und waagerechten Fläche aufgestellt 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 Wärmepumpe muss so aufgestellt sein, dass Wartungsarbeiten problemlos durchgeführt werden können. Dies ist gewährleistet, wenn ein Abstand von je 1 m an der Frontseite und links der Wärmepumpe, eingehalten wird. Die Seitenteile dürfen nicht durch Anschlussleitungen verdeckt sein.



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 Schwingungsentkopplung 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 waagrecht 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, muss die Wärmepumpe schwingungsgedämpft mit dem Heizsystem verbunden werden (mitgelieferte Schlauchanschlüsse spannungsfrei montieren).

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

Bei direktem Anschluss beider Luftöffnungen an einem Wanddurchbruch kann der Ventilator von Dreieck- auf Stern-Schaltung zur Schallreduzierung umgeklemmt werden (siehe dazu Hinweise im Klemmkasten des Ventilators).

7 Montage

7.1 Allgemein

An der Wärmepumpe sind folgende Anschlüsse herzustellen:

- Zu-/Abluft
- Vor-/Rückläufe der Heizungsanlage
- Kondensatablauf
- Ablauf des Überdruckventiles
- Temperaturfühler
- Spannungsversorgung

7.2 Luftanschluss

7.2.1 Luftanschluss allgemein

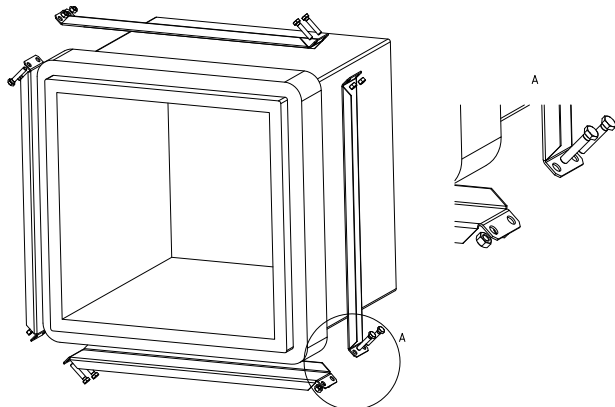
⚠ ACHTUNG!

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

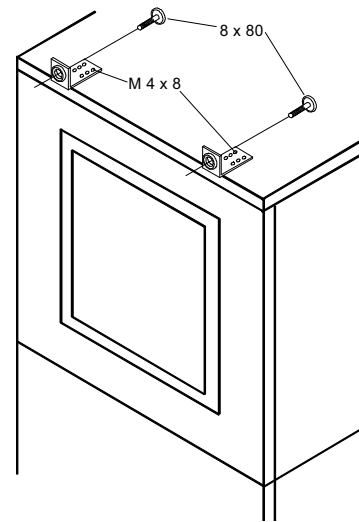
Die Ansaugöffnung des Gerätes ist ausschließlich zum direkten Anschluss an einen Mauerdurchbruch konzipiert. Dazu kann der Mauerdurchbruch, wie im Anhang unter Einbaumaße abgebildet, mit Luftkanal und Dichtmanschette vorbereitet werden.

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.

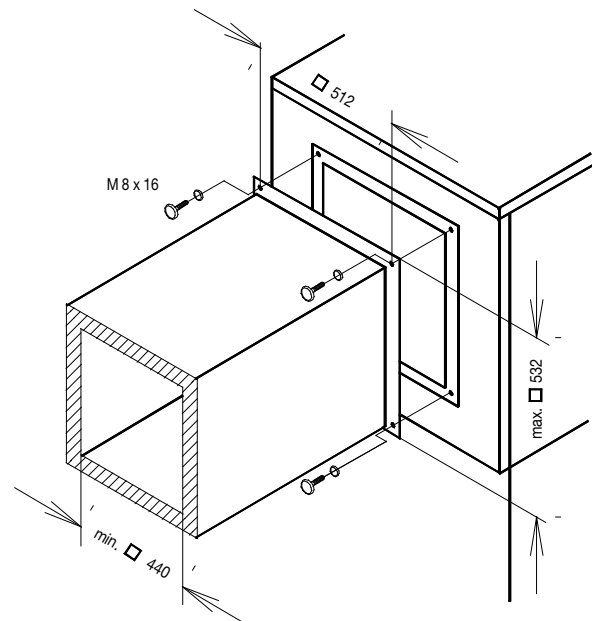


Ansonsten ist darauf zu achten, dass der Mauerdurchbruch auf der Innenseite zwingend mit einer Kälteisolierung verkleidet wird, um eine Auskühlung bzw. Durchfeuchtung des Mauerwerks zu verhindern. Das beiliegende Befestigungsmaterial kann zur Fixierung an der Wand verwendet werden.



Die Ausblasseite kann wahlweise direkt an einem Mauerdurchbruch oder an einem längeren Kanal (Zubehör) montiert werden. Dabei ist wie für die Ansaugseite beschrieben zu verfahren.

Bei der Verwendung eines angeflanschten Luftkanals an der Ausblasseite wird dieser mit 4 Sechskantschrauben M8x16 an den vorgesehenen Gewindelöchern befestigt. Dabei ist zu beachten, dass der Luftkanalstützen nur mit der Isolierung und nicht mit dem Außenblech in Berührung kommt.



Es sind die in der Skizze genannten Außen- sowie Innenmaße einzuhalten. Zusätzlich ist auf geeignete Schwingungsentkopplung und Kanalisolation zu achten.

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.

i HINWEIS

Durch den Wechsel der Luftrichtung im Gerät ist mit einer Abweichung der Heizleistung bzw. des COP von bis zu 5 % zu rechnen.

⚠ ACHTUNG!

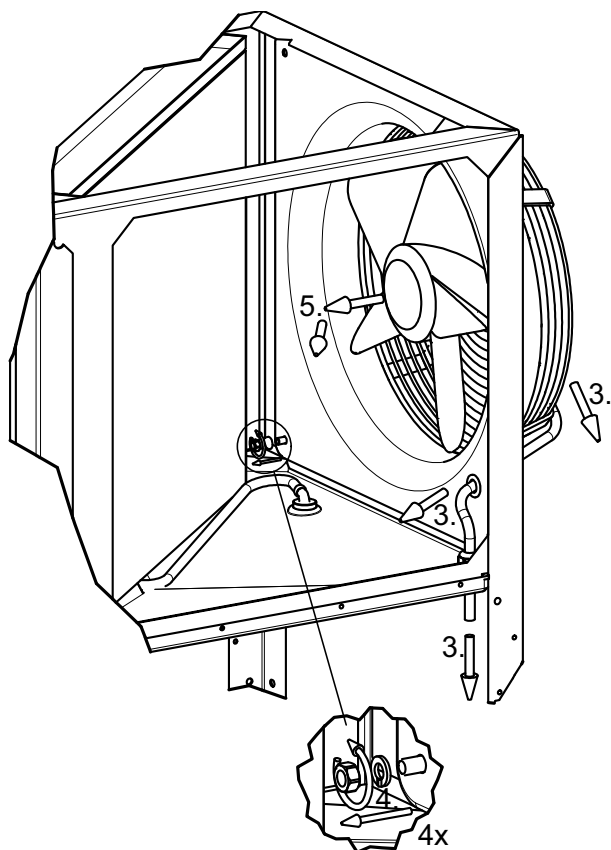
Vor Öffnen des Gerätes ist sicherzustellen, dass alle Stromkreise spannungsfrei geschaltet sind.

⚠ ACHTUNG!

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

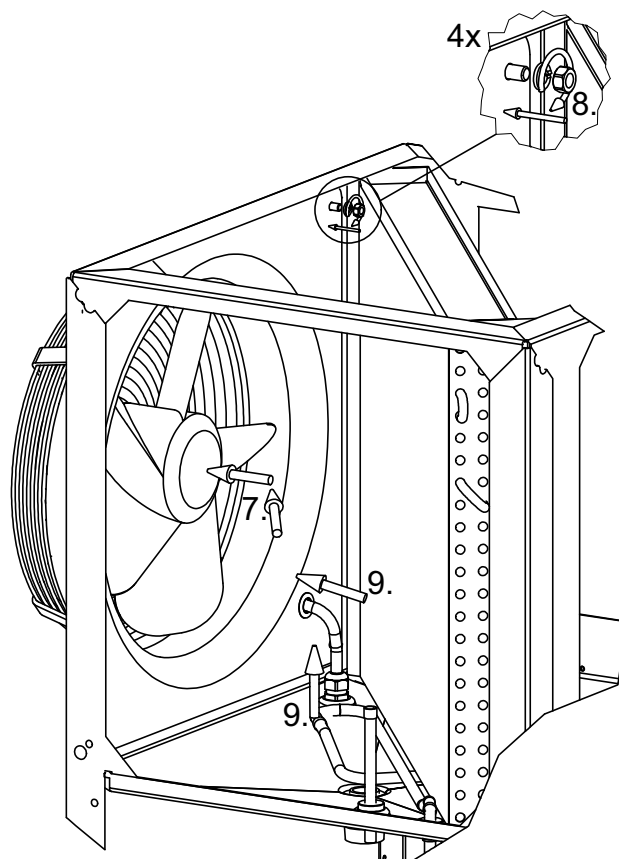
Dazu sind folgende Arbeitsschritte nötig:

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

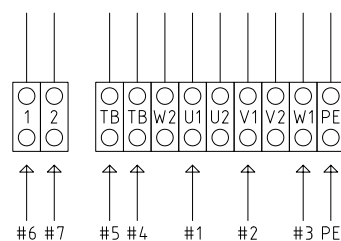


- 3) Zuleitung aus Klemmkasten, Düsenblech und Kondensatwanne nach unten zurückziehen.
- 4) Mutter und Federring an vier Ecken des Ventilators lösen.
- 5) Ventilator etwa eine Düsenlänge ins Gerät ziehen und nach vorne aus dem Gerät herausnehmen. Eventuell Verdampfer vor Beschädigung schützen.

- 6) Dichtstopfen aus hinterer Kabelverschraubung der Kondensatwanne entnehmen und in vordere Verschraubung einsetzen.



- 7) Ventilator auf gleiche Weise wieder von links ins Gerät schieben und nach hinten auf vorhandene Schrauben aufstecken. Dabei auf die Lage der Kabeleinführung achten. Verdampfer vor Beschädigung schützen.
- 8) Ventilator mit gleichen Federringen und Muttern an den vier Ecken festziehen.
- 9) Kabel in dargestellter Weise durch Kondensatwanne, Düsenblech und Klemmkasten einführen und Verschraubungen festziehen. Kabel darf keinen Kontakt zu heißen Rohrleitungen (Heißgasleitung) im Gerät haben.
- 10) Kabel im Klemmkasten des Ventilators verklemmen (Anschluss siehe Darstellung Rechtsdrehfeld beachten) und Klemmkastendeckel aufschrauben.



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

7.3 Heizungsseitiger Anschluss

Zum Anschluss an das Heizsystem liegen der Wärmepumpe flexible Schlauchanschlussstücke und Doppelnippel mit 1"-Außengewinde bei. Dadurch ist wahlweise eine gewindedichtende oder flachdichtende Verbindung zum Heizsystem möglich.

Ist keine Warmwassererwärmung durch die Wärmepumpe vorgesehen, so ist der Warmwasserausgang durch den beiliegenden Dichtstopfen dauerhaft abzudichten.

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.

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/m ³ 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.

Das integrierte Ausdehnungsgefäß hat ein Volumen von 24 Liter. Dieses Volumen ist geeignet für Gebäude mit einer beheizten Wohnfläche bis maximal 200 m².

Eine Überprüfung des Volumens ist durch den Anlagenplaner durchzuführen. Gegebenenfalls ist ein weiteres Ausdehnungsgefäß zu installieren (nach DIN 4751 Teil 1). Tabellen in Herstellerkatalogen vereinfachen die Auslegung nach Wasserinhalt der Anlage. Für die Berechnung ist ein Geräte-Volumen von 55 Litern zu berücksichtigen

⚠ ACHTUNG!

Bei großvolumigen Heizkreisen muss das eingebaute Ausdehnungsgefäß (24 Liter, 1,0 bar Vordruck) durch ein weiteres ergänzt werden.

Mindestheizwasserdurchsatz

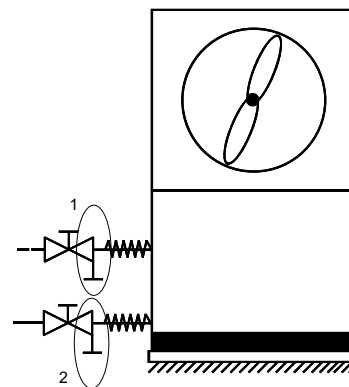
Der Mindestheizwasserdurchsatz der Wärmepumpe ist in jedem Betriebszustand der Heizungsanlage sicherzustellen. Eine Unterschreitung des Mindestheizwasserdurchsatzes kann zum Totschaden der Wärmepumpe durch ein Aufgefrieren des Plattenwärmetauschers im Kältekreislauf führen.

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 12.) ist in jedem Betriebszustand zu gewährleisten. Ein eingebauter Durchflusssensor dient zur Abschaltung der Wärmepumpe bei einem außergewöhnlichen und abrupten Abfall des Heizwasserdurchsatzes und nicht zur Überwachung des Nenndurchflusses.

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 Auserbetriebnahme der Wärmepumpe oder Stromausfall ist die Anlage an den gezeigten Stellen (siehe Bild) zu entleeren und ggf. auszublasen. 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 eingebaut (im Durchflusssensor integriert)

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. 8 gezeigten Fühlerkennlinie entsprechen. Einzige Ausnahme ist der im Lieferumfang der Wärmepumpe befindliche Außentemperaturfühler (siehe Abb. 7.3 auf S. 8)

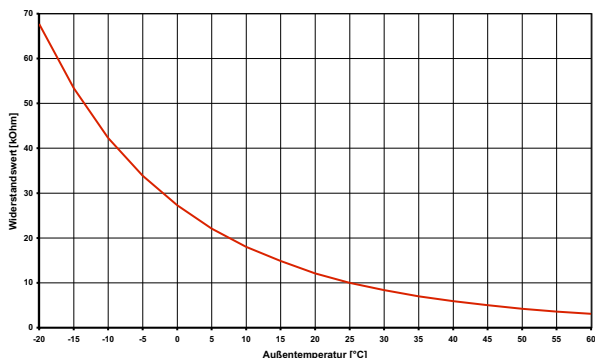


Abb. 7.2: Fühlerkennlinie NTC-10

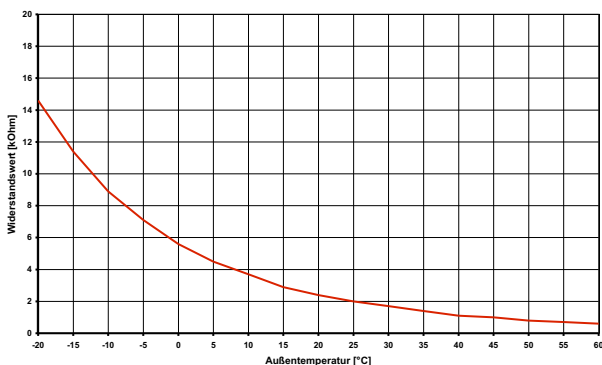


Abb. 7.3: Fühlerkennlinie NTC-2 nach DIN 44574 Außentemperaturfühler

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 möglichst 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

Auslegungsparameter Fühlerleitung	
Leitermaterial	Cu
Kabellänge	50 m
Umgebungstemperatur	35 °C
Verlegeart	B2 (DIN VDE 0298-4 / IEC 60364-5-52)
Außendurchmesser	4-8 mm

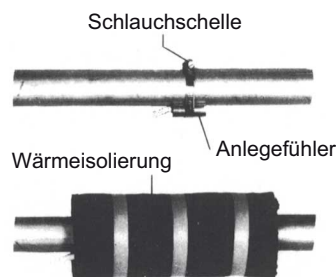
7.4.3 Montage der Anlegefühler

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 Rohranlegefühler

- 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 Lastspeisung 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).

- 2) Die 3-adrige elektrische Versorgungsleitung für den Wärmepumpenmanager (Heizungsregler N1) wird in die Wärmepumpe geführt.
Die Steuerspannung muss entsprechend des Typenschildes 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 Zusatzumwälzpumpe (M16) wird an N1-J13/NO9 und X2/N angeschlossen. Bei Verwendung von Pumpen, die die Schaltkapazität des Ausgangs übersteigen muss ein Koppelrelais zwischengeschaltet werden.
- 8) Die Warmwasserladepumpe (M18) wird an N1-J13/NO6 und X2/N angeschlossen. Bei Verwendung von Pumpen, die die Schaltkapazität des Ausgangs übersteigen muss ein Koppelrelais zwischengeschaltet werden.
- 9) 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.
- 10) Der Außenfühler (R1) wird an den Klemmen X3/GND und N1-J2/U1 angeklemt.
- 11) Der Warmwasserfühler (R3) liegt dem Warmwasserspeicher bei und wird an den Klemmen X3/GND und N1-J2/ U3 angeklemt.

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 der zulässige Betriebsstrom von 2 A und ein maximaler Anlaufstrom von 12 A der elektronisch geregelten Umwälzpumpe nicht überschritten wird, oder es liegt eine ausdrückliche Freigabe des Pumpenherstellers vor.

⚠ 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 Gewährleistung 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.
- Der Wärmepumpenmanager muss gemäß seiner Gebrauchsanweisung auf die Heizungsanlage abgestimmt sein.
- Der Kondensatablauf muss sichergestellt sein.
- Der Ablauf des Heizwasserüberdruckventils muss sichergestellt werden.
- Entlüftung der Heizungsanlage:
Es ist sicherzustellen, dass alle Heizkreise offen sind, die Heizungsumwälzpumpe muss in Betrieb (Stufe III) sein. Wärmepumpenmanager unter Spannung setzen. Betriebsart zweiten Wärmeerzeuger wählen, System an höchster Stelle entlüften, ggf. Wasser nachfüllen (statischen Mindestdruck einhalten).

8.3 Vorgehensweise bei Inbetriebnahme

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

Die Einstellung des Überströmventiles ist an die Heizungsanlage anzupassen. Eine falsche Einstellung kann zu verschiedenen Fehlerbildern und einem erhöhten elektrischen Energiebedarf führen. Um das Überströmventil richtig einzustellen, empfehlen wir folgende Vorgehensweise:

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

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

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

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

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

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

⚠ ACHTUNG!

Ein Betrieb der Wärmepumpe mit niedrigeren Systemtemperaturen kann zum Totalausfall der Wärmepumpe führen. Nach einem längeren Stromausfall ist die oben genannte Vorgehensweise für die Inbetriebnahme anzuwenden.

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

⚠ ACHTUNG!

Der eingebaute Schmutzfänger ist in regelmäßigen Abständen zu reinigen.

Die Wartungsintervalle sind je nach Verschmutzungsgrad der Anlage selbst zu wählen. Der Siebeinsatz ist hierbei zu reinigen.

Zur Reinigung ist der Heizkreis im Bereich des Schmutzfängers drucklos zu machen, der Siebeinsatz durch Aufschrauben des Siebraumes zu entnehmen und zu reinigen. Beim Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge ist auf korrekten Einbau des Siebeinsatzes und Dichtheit der Verschraubung zu achten.

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

In beiden Fällen sollte die Reinigungsflüssigkeit Raumtemperatur haben. Es ist empfehlenswert, den 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.

Die Entwässerung des Pufferspeichers erfolgt über den Füll- und Entleerungshahn links unten am Gerät.

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 linken Seite und 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 5 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!

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

Nach dem Spannungsfreischalten ist mindestens 5 Minuten zu warten, damit sich elektrisch geladenen Bauteile entladen können.

⚠ ACHTUNG!

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

11 Außerbetriebnahme / Entsorgung

Bevor die Wärmepumpe ausgebaut wird, ist die Maschine spannungsfrei zu schalten und abzuschleppen. 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			ORTLI LINK 8TES
2 Bauform			
Wärmequelle			Luft
2.1 Ausführung			Kompakt
2.2 Regler			integriert
2.3 Wärmemengenzählung			optional (als Zubehör)
2.4 Aufstellungsort			Innen
2.5 Leistungsstufe			1
3 Einsatzgrenzen			
3.1 Heizwasser-Vorlauf /-Rücklauf	° C		bis 60 ¹ ± 2 / ab 18
3.2 Luft	° C		-20 bis +35
4 Durchfluss / Schall			
4.1 Heizwasserdurchsatz / interne Druckdifferenz			
Nenndurchfluss nach EN 14511	bei A7 / W35-30	m ³ /h / Pa	1,4 / 21500
	bei A7 / W45-40	m ³ /h / Pa	1,3 / 18500
	bei A7 / W55-47	m ³ /h / Pa	0,8 / 7000
Mindestheizwasserdurchsatz		m ³ /h / Pa	0,8 / 7000
4.2 Freie Pressung Heizungsumwälzpumpe		m ³ /h / Pa	1,4 / 22500
4.3 Schall-Leistungspegel nach EN 12102 Gerät / außen²		dB(A)	53 / 60
4.4 Schalldruckpegel in 1 m Entfernung, innen³		dB(A)	48
4.5 Luftdurchsatz bei externer statischer Druckdifferenz		m ³ /h / Pa	3500 / 0
		m ³ /h / Pa	2800 / 25
5 Abmessungen, Gewicht und Füllmenge			2088 / 4
5.1 Geräteabmessungen⁴		H x B x T mm	1900 x 750 x 650
5.2 Gewicht der Transporteinheit(en) inkl. Verpackung		kg	236
5.3 Geräteanschlüsse für Heizung		Zoll	G 1"
5.4 Luftkanalanschluss Ansaugseite		mm	440 x 440
	Luftkanalanschluss Ausblasseite	mm	440 x 440
5.5 Kältemittel / Gesamt-Füllgewicht		Typ / kg	R410A / 1,9
5.6 GWP-Wert / CO₂-Äquivalent		--- / t	2088 / 4
5.7 Kältekreis hermetisch geschlossen			ja2
5.8 Schmiermittel / Gesamt-Füllmenge		Typ / Liter	Polyolester (POE) / 1,2
5.9 Pufferspeicher			Ja
5.10 Volumen Heizwasser im Gerät (inkl. Pufferspeicher)		Liter	55
6 Elektrischer Anschluss			
6.1 Lastspannung / Absicherung			3~/PE 400 V (50 Hz) / C10 A
RCD-Typ			A
6.2 Steuerspannung / Absicherung			1~/N/PE 230 V (50 Hz) / C13 A
6.3 Schutzart nach EN 60 529			IP 20
6.4 Anlaufstrombegrenzung			Sanftanlasser
6.5 Drehfeldüberwachung			Ja
6.6 Anlaufstrom		A	17
6.7 Nennaufnahme A7 / W35 / max. Aufnahme⁵ (ohne 2. Wärmeerzeuger)		kW	1,88 / 3,5
6.8 Nennstrom A7 / W35 / cos φ		A / --	3,39 / 0,8
6.9 Leistungsaufnahme Verdichterschutz (pro Verdichter)		W	--
6.10 Leistungsaufnahme Ventilator		W	bis 230
6.11 Leistungsaufnahme Heizungsumwälzpumpe		W	bis 50
6.12 Leistung Elektroheizstab (2. Wärmeerzeuger)		kW	2,0
7 Entspricht den europäischen Sicherheitsbestimmungen			6

8 Sonstige Ausführungsmerkmale			
8.1 Abtauart		Kreislaufumkehr	
8.2 Frostschutz Kondensatwanne / Wasser im Gerät gegen Einfrieren geschützt⁷		Ja	
8.3 max. Betriebsüberdruck (Wärmesenke)	bar	3,0	
9 Heizleistung / Leistungszahlen			
9.1 Wärmeleistung / Leistungszahl		EN 14511	
	Leistungsstufe	1	2
	bei A-7 / W35 kW / ---	5,3 / 2,9	--
	bei A-7 / W55 kW / ---	4,9 / 1,8	--
	bei A2 / W35 kW / ---	6,6 / 3,6	--
	bei A7 / W35 kW / ---	7,7 / 4,1	--
	bei A7 / W45 kW / ---	7,4 / 3,2	--
	bei A10 / W35 kW / ---	8,2 / 4,4	--

1. Bei Lufttemperaturen von -20 °C bis -5 °C, Vorlauftemperatur von 45 °C bis 60 °C steigend.
2. Der angegebene Schall-Leistungspegel außen entspricht einer Wandaufstellung mit 90°-Bogen. Bei einer Eckaufstellung (ohne Kanäle) kann aufgrund des geringen Druckverlustes die Lüfterdrehzahl ohne COP- und Leistungsverluste reduziert werden (Umverdrahtung des Lüfters von Dreieck auf Stern).
3. Der angegebene Schalldruckpegel entspricht dem Betriebsgeräusch der Wärmepumpe im Heizbetrieb bei 35 °C Vorlauftemperatur. Der angegebene Schalldruckpegel stellt den Freifeldpegel dar. Je nach Aufstellungsort kann der Messwert um bis zu 16 dB(A) abweichen.
4. Beachten Sie, dass der Platzbedarf für Rohranschluss, Bedienung und Wartung größer ist.
5. 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
6. siehe CE-Konformitätserklärung
7. Die Heizungsumwälzpumpe und der Wärmepumpenmanager müssen immer betriebsbereit sein.

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.meiertobler.ch/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 Meier Tobler 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 Produktverbesserung und Betriebsoptimierung wird Ihre Wärmepumpe durch Meier Tobler Fernüberwacht. Meier Tobler 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 Meier Tobler übermittelt. Die übermittelten Daten lassen keine Rückschlüsse auf Kundendaten zu. Die übermittelten Daten werden erst bei Meier Tobler mit den Kundendaten zusammengeführt und gespeichert. Meier Tobler bearbeitet und bewahrt diese Daten zur Optimierung des Heizsystems auf. Die Urheberrechte an den übermittelten Daten gehören vollumfänglich Meier Tobler.

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 Meier Tobler eingesetzten technischen Standards und die Sicherheitsmerkmale entsprechen dem heute technischen Möglichen.

Eigentum

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

Haftung

Mit der Fernüberwachung übernimmt Meier Tobler 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 Meier Tobler. Meier Tobler ist bei einem längeren Unterbruch der Internetverbindung von jeder Leistung befreit.

Bezüglich Datensicherheit schuldet Meier Tobler ein fachgerechtes Bemühen nach dem aktuellen Stand der Technik, nicht aber einen bestimmten Erfolg.

Meier Tobler und ihre Partner haften für Schäden aus Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit, jede weitergehende Haftung wird ausgeschlossen.

Meier Tobler 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@meiertobler.ch

Internet: www.meiertobler.ch
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	Note di sicurezza	IT-2
1.1	Simboli e contrassegno.....	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-2
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-3
3.1	Unità principale.....	IT-3
3.2	Quadro di comando	IT-4
3.3	Corredo.....	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-4
5	Trasporto	IT-5
6	Installazione	IT-5
6.1	Informazioni generali	IT-5
6.2	Tubatura della condensa	IT-5
6.3	Suono	IT-6
7	Montaggio	IT-6
7.1	Informazioni generali	IT-6
7.2	Allacciamento aria.....	IT-6
7.3	Allacciamento lato riscaldamento	IT-8
7.4	Sensore di temperatura	IT-9
7.5	Allacciamento elettrico	IT-10
8	Avviamento	IT-11
8.1	Informazioni generali	IT-11
8.2	Preparazione	IT-11
8.3	Procedura di avviamento.....	IT-11
9	Pulizia/Manutenzione	IT-12
9.1	Manutenzione.....	IT-12
9.2	Pulizia lato riscaldamento.....	IT-12
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-VI
Hydraulisches Einbindungsschema / Schema allacciamento idraulico / Schéma d'intégration hydrauliques		A-XIII
Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de conformité		A-XV

1 Note di sicurezza

1.1 Simboli e contrassegno

All'interno del manuale, le avvertenze particolarmente importanti sono accompagnate dalle diciture ATTENZIONE! e NOTA.

ATTENZIONE!

Pericolo di vita o pericolo di lesioni o danni materiali gravi.

NOTA

Pericolo di danni materiali o lesioni lievi oppure informazioni importanti senza ulteriori pericoli per persone e cose.

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 UE 2006/42/UE (Direttiva Macchine), all'uso in ambito domestico ed è pertanto soggetta ai requisiti della Direttiva UE 2014/35/UE (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 DIN e VDE (vedi Dichiarazione di conformità CE).

L'allacciamento elettrico della pompa di calore deve essere eseguito attenendosi alle norme VDE, EN e CEI vigenti. Inoltre devono essere osservate le condizioni di allacciamento delle aziende distributrici dell'energia elettrica.

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

L'apparecchio può essere usato dai bambini a partire dagli 8 anni di età e anche dalle persone con ridotte capacità fisiche, mentali o sensoriali oppure con scarsa conoscenza ed esperienza, purché siano sotto la sorveglianza di un adulto o sia stato insegnato loro a usare l'apparecchio in modo sicuro ed essi capiscano i pericoli che ne derivano.

I bambini non devono giocare con l'apparecchio. Non far eseguire gli interventi di pulizia e di manutenzione a cura dell'utente ai bambini senza la supervisione di un adulto.

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.

Nella pompa di calore è prevista la **possibilità di limitazione di flusso** per impedire portate d'acqua troppo scarse nella stessa.

Il serbatoio polmone integrato aumenta la quantità d'acqua nel circuito di riscaldamento e garantisce uno sbrinamento affidabile.

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 bi-valente fino a una temperatura 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).

i 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'aiuto di un compressore elettrico 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 da un compressore silenzioso, un condensatore e 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.

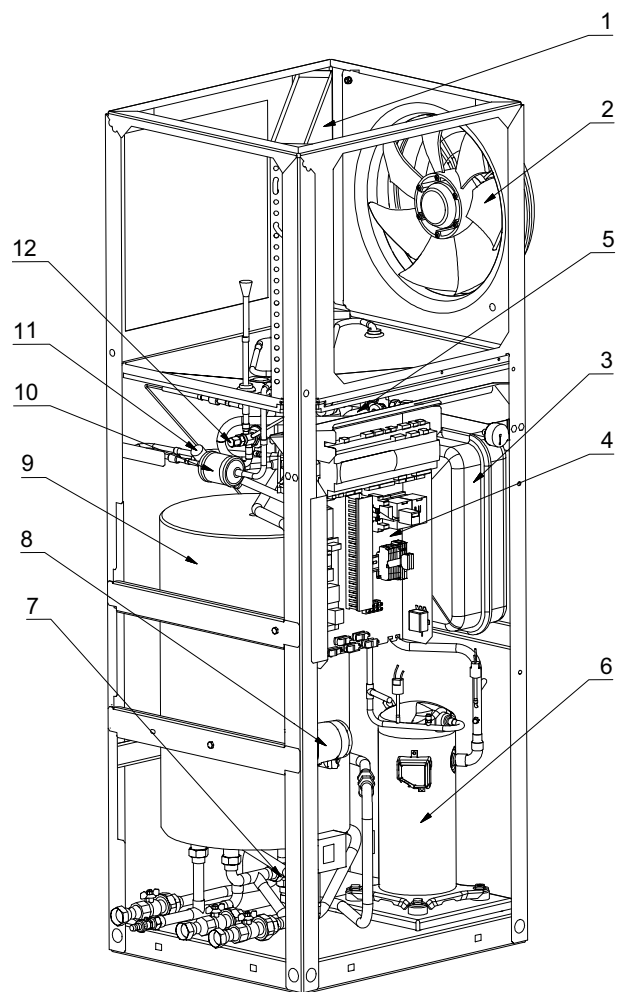
3 Dotazione di fornitura

3.1 Unità principale

La pompa di calore è fornita in formato compatto e contiene già importanti gruppi costruttivi del circuito di riscaldamento:

- Vaso d'espansione
- Pompa di circolazione riscaldamento
- Valvola di sovrappressione e gruppo di sicurezza (valvola di sovrappressione, manometro)

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 CO₂ 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) Vaso d'espansione 24 l
- 4) Quadro di comando
- 5) Condensatore
- 6) Compressore
- 7) Valvola di sovrappressione
- 8) Pompa di circolazione riscaldamento
- 9) Serbatoio polmone
- 10) Filtro essiccatore
- 11) Vetro di ispezione
- 12) Valvola di espansione

3.2 Quadro di comando

Il quadro di comando si trova nella pompa di calore. Esso è accessibile dopo aver rimosso la copertura frontale.

Al suo interno si trovano i morsetti di connessione alla 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 di temperatura esterna, da montare a carico del committente, incluso il materiale di fissaggio, è a corredo del regolatore.

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

3.3 Corredo

Contenuto:

- 2 x guarnizione ad anello per collegamento canale
- 3 x tubo flessibile 1"
- 3 x raccordo doppio filettato 1"
- 6 x guarnizione piatta 1"
- 1 x tappo 1"
- 1 x boccola del tubo flessibile rubinetto di riempimento e scarico
- 2 x angolo di fissaggio
- 2 x tassello 10 mm
- 2 x SHR 8x80
- 4 x SHR M4x8
- 1 x sensore esterno

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. Il collegamento avviene mediante un'interfaccia (accessori speciali) con connettore RJ12.

i 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 la 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), somma 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.

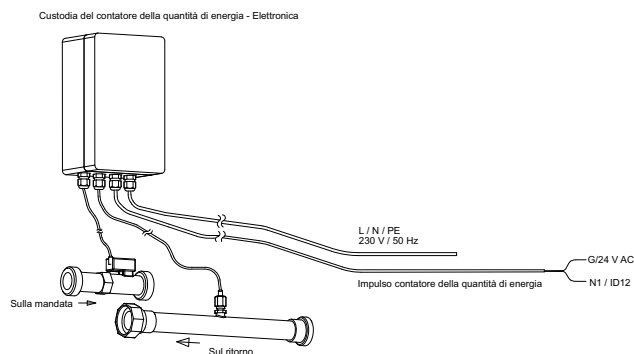
4.3.2 Allacciamento idraulico ed elettrico del contatore della quantità di energia

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

- Il tubo di misura per la misurazione della portata
Deve essere montato nella mandata della 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 della 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.

Rispettare 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).

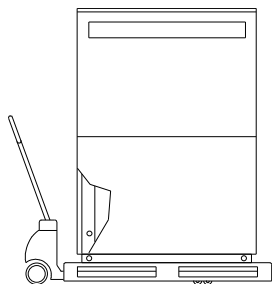


5 Trasporto

⚠ ATTENZIONE!

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

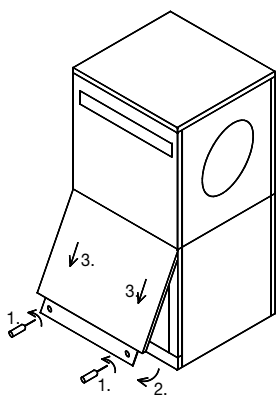
Il trasporto sul luogo finale di installazione dovrebbe essere effettuato su pallet. L'unità principale può essere trasportata con un carrello elevatore, una carriola per sacchi o simili, oppure tramite tubi da 3/4" passati attraverso i fori nella piastra base o nel telaio.



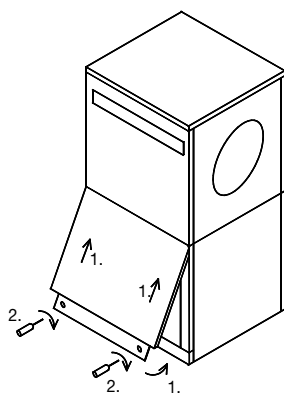
⚠ ATTENZIONE!

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

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

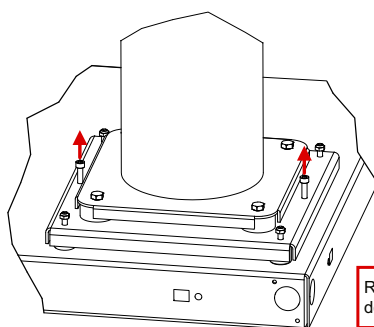


Apertura del coperchio



Chiusura del coperchio

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.

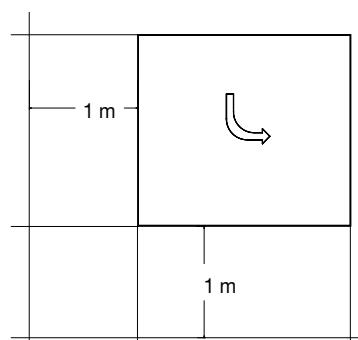
6 Installazione

6.1 Informazioni generali

La pompa di calore è pensata per l'installazione ad angolo. Se utilizzata con un canale dell'aria (disponibile come accessorio) sul lato di sfiato sono possibili anche altre installazioni.

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 un'insonorizzazione sufficiente. In caso contrario può essere necessario provvedere a ulteriori misure di insonorizzazione.

Posizionare la pompa di calore in modo tale da agevolare eventuali lavori di manutenzione. A tale scopo lasciare uno spazio di circa 1 m sul lato frontale e a sinistra rispetto alla pompa di calore. Le parti laterali non devono essere coperte dalle linee di allacciamento.



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 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

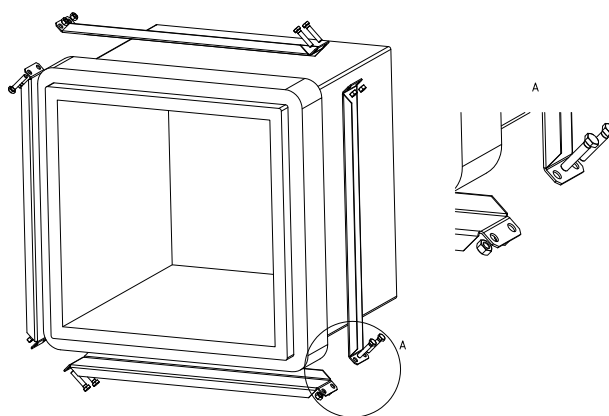
L'acqua di condensa che si accumula durante l'esercizio deve essere trasportata via senza che possa gelare. Per garantirne il corretto deflusso la pompa di calore deve essere in posizione orizzontale. Il tubo dell'acqua di condensa deve avere un diametro minimo di 50 mm e deve confluire nel canale di 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 in modo da smorzarne le vibrazioni (montare i tubi flessibili senza tensione).

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

In caso di allacciamento diretto di entrambe le aperture per l'aria a una breccia in parete è possibile commutare il ventilatore da circuito a triangolo a circuito a stella per ridurre il rumore (vedere a tal fine le note nella cassetta terminale del collegamento del ventilatore).



In caso contrario occorre assicurarsi che la breccia in parete venga obbligatoriamente coperta sul lato interno con un isolamento dal freddo per impedire un raffreddamento o un'umidificazione della muratura. Il materiale di fissaggio fornito può essere utilizzato per il fissaggio alla parete.

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
- Scarico della valvola di sovrappressione
- Sensore di temperatura
- Tensione di alimentazione

7.2 Allacciamento aria

7.2.1 Informazioni generali allacciamento aria

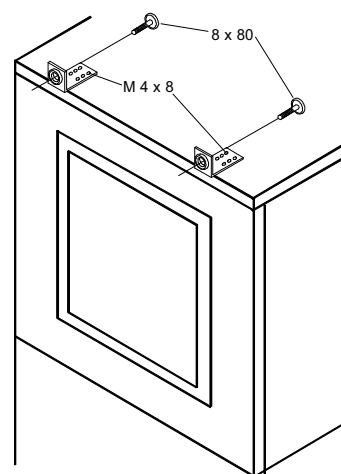
⚠ ATTENZIONE!

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

L'apertura di aspirazione dell'apparecchio è pensata esclusivamente per l'allacciamento diretto a una breccia in parete. A tal fine è possibile predisporre la breccia in parete, come illustrato nell'appendice alla voce Quote di montaggio, con canale dell'aria e collare di tenuta.

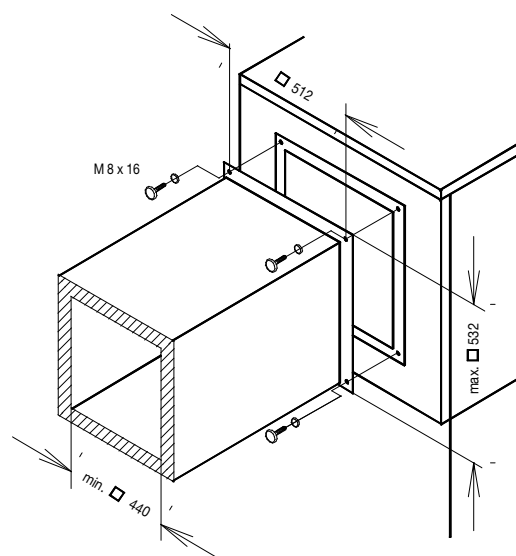
I canali dell'aria in cemento leggero rinforzato con fibra di vetro disponibili come accessori sono resistenti all'umidità e permeabili alla diffusione.

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.



Il lato di sfogo può essere montato a scelta direttamente a una breccia in parete o a un canale più lungo (accessorio). A tal fine, procedere come descritto per il lato di aspirazione.

In caso di utilizzo di un canale dell'aria flangiato sul lato di sfogo, quest'ultimo viene fissato ai fori filettati apposti con 4 viti a testa esagonale M8x16. Prestare la massima attenzione a mettere in contatto il manicotto del canale dell'aria con l'isolante e non con la lamiera di copertura.



Rispettare le quote esterne e interne indicate nel disegno. Inoltre è necessario provvedere a un disaccoppiamento anti-vibrazioni e un isolamento delle condotte adeguati.

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.

i NOTA

Modificando la direzione dell'aria nell'apparecchio bisogna tenere conto di uno scostamento della potenza termica o del COP fino al 5%.

⚠ ATTENZIONE!

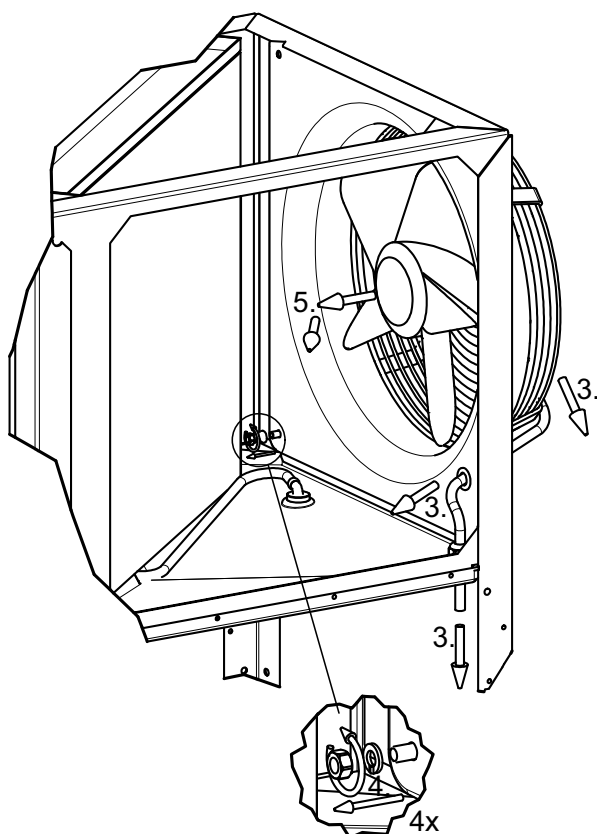
Prima dell'apertura dell'apparecchio porre senza tensione tutti i circuiti elettrici.

⚠ ATTENZIONE!

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

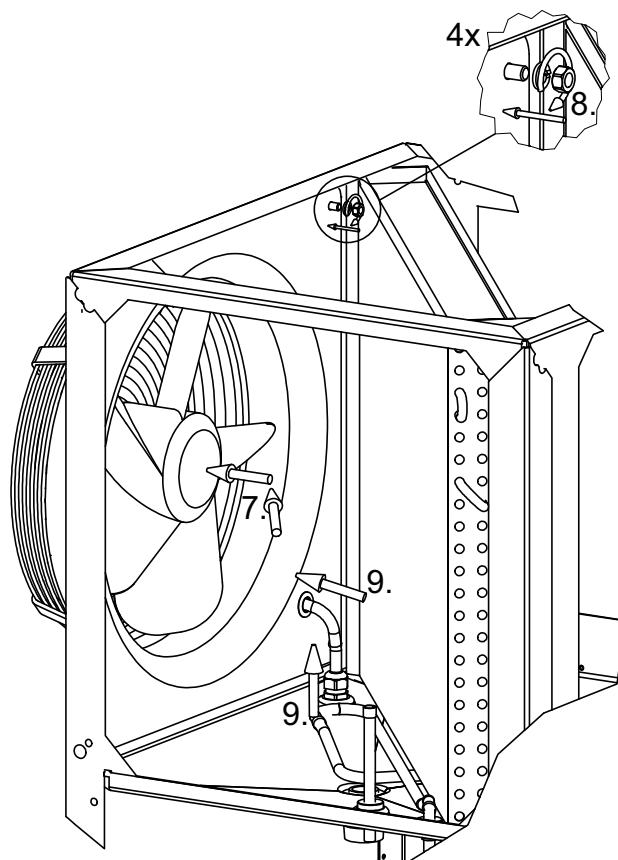
Sono necessarie le seguenti operazioni:

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

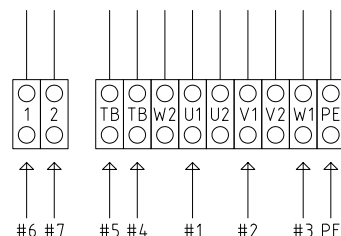


- 3) Tirare verso il basso l'alimentazione di cassetta terminale, ugello e bacinella della condensa.
- 4) Allentare i dadi e la rondella elastica sui quattro angoli del ventilatore.
- 5) Tirare leggermente il ventilatore all'interno dell'apparecchio ed estrarlo in avanti. Proteggere l'evaporatore da eventuali danni.

- 6) Estrarre i tappi di tenuta dal collegamento a cavo posteriore della bacinella della condensa e inserirli nel collegamento anteriore.



- 7) Infilare il ventilatore nello stesso modo nell'apparecchio di nuovo da sinistra e fissarlo verso il basso sulle viti presenti. Fare attenzione alla posizione dei cavi all'ingresso. Proteggere l'evaporatore dai danni.
- 8) Fissare il ventilatore ai quattro angoli con le stesse rondelle elastiche e gli stessi dadi.
- 9) Infilare i cavi nella bacinella della condensa, nell'ugello e nella cassetta terminale come rappresentato e fissare i collegamenti a vite. Il cavo non deve avere alcun contatto con le tubazioni (tubazioni per gas caldo) nell'apparecchio.
- 10) 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.



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

7.3 Allacciamento lato riscaldamento

Per l'allacciamento al sistema di riscaldamento, la pompa di calore è fornita con dei raccordi per tubi flessibili e dei raccordi doppi filettati con filettatura esterna da 1". In questo modo è possibile un collegamento al sistema di riscaldamento con l'estremità a tenuta filettata o piatta.

Se non è prevista la produzione dell'acqua calda sanitaria mediante la pompa di calore, allora l'uscita dell'acqua calda sanitaria deve essere chiusa a tenuta con i tappi di tenuta in dotazione.

Prima di eseguire gli allacciamenti della pompa di calore per l'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 del flusso dell'acqua di riscaldamento, è necessario montare una valvola di sovrappressione a causa delle valvole dei riscaldatori e dei termostati. 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/m ³ 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 indicativi 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.

Il vaso d'espansione integrato ha un volume di 24 litri. Questo volume è adatto a edifici con una superficie abitabile riscaldata di 200 m² al massimo.

È necessario far eseguire una verifica del volume da parte del progettista dell'impianto. Se necessario, installare un ulteriore vaso d'espansione (a norma DIN 4751 parte 1). Le tabelle dei cataloghi dei costruttori semplificano la progettazione in base al contenuto d'acqua dell'impianto. Per il calcolo occorre tenere conto del volume dell'apparecchio da 55 litri.

⚠ ATTENZIONE!

Per circuiti di riscaldamento di grande volume occorre aggiungere un ulteriore vaso d'espansione a quello integrato (24 litri, 1,0 bar pressione di precarica).

Portata minima d'acqua di riscaldamento

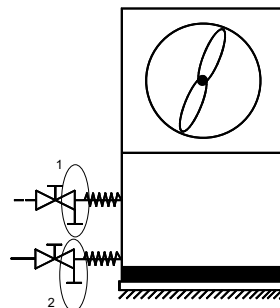
La portata minima d'acqua di riscaldamento della pompa di calore deve essere garantita in ogni stato d'esercizio dell'impianto di riscaldamento. Un calo al di sotto della portata minima può causare un totale danneggiamento della pompa di calore in seguito al congelamento dello scambiatore di calore a 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 (See "Informazioni sull'apparecchio" on page 13.) deve essere garantita in ogni stato d'esercizio. Un interruttore di portata integrato serve 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.

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). Se programmatore della pompa di calore e pompe di circolazione riscaldamento sono pronti all'esercizio, la funzione di protezione antigelo del programmatore della pompa di calore si attiva. In caso di messa fuori servizio della pompa di calore o mancanza di corrente, occorre scaricare l'impianto in tre punti precisi (vedere figura) e all'occorrenza sfiatarlo. 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 installato (addosso integrato interruttore di portata)

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).

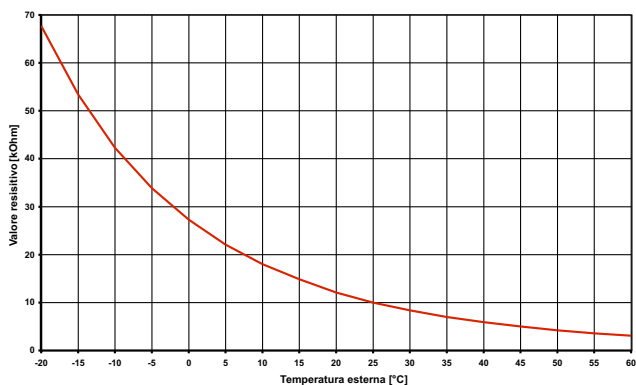


Fig. 7.2: Curva caratteristica della sonda NTC-10

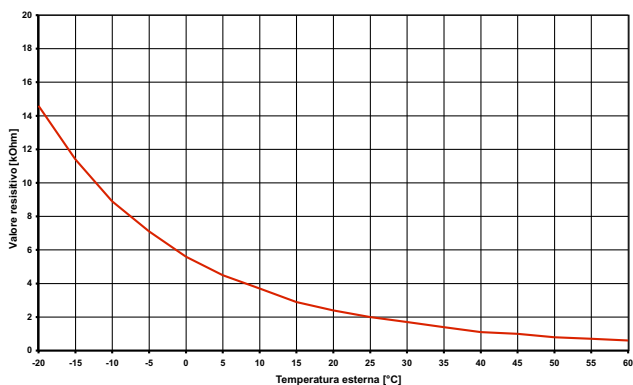


Fig. 7.3: Curva caratteristica della sonda NTC-2, in conformità con la norma DIN 44574 Sensore della temperatura esterna

7.4.2 Montaggio del sensore della 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.

Parametri di progetto cavo	
Materiale conduttore	Cu
Lunghezza cavo	50 m
Temperatura ambiente	35 °C
Tipo di posa	B2 (DIN VDE 0298-4 / IEC 60364-5-52)
Diametro esterno	4-8 mm

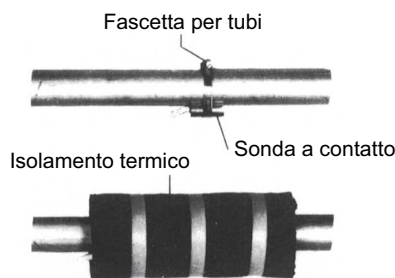
7.4.3 Montaggio della sonda a contatto

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 utenza che generatore.

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 ad es. VDE 0100,
- condizioni tecniche di allacciamento del gestore della distribuzione dell'energia elettrica e del gestore delle reti di approvvigionamento (ad es. TAB) e
- 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-J11, 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 le istruzioni 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)

- 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 dell'azienda distributrice dell'energia elettrica (solo per la Germania) (13/14) 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 deve essere 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 supplementare (M16) viene collegata a N1-J13/NO9 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 caricamento acqua calda sanitaria (M18) viene collegata a N1-J13/NO6 e X2/N. In caso di utilizzo di pompe che superano la capacità di commutazione dell'uscita è necessario inserire un relè di accoppiamento.
- 9) Il sensore di ritorno (R2) è integrato nelle pompe di calore aria/acqua per installazione interna. Il collegamento al WPM avviene sui morsetti X3/GND e N1-J2/U2.
- 10) Il sensore esterno (R1) va collegato ai morsetti X3/GND e N1-J2/U1.
- 11) Il sensore 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 deve essere installato o è già presente un relè di accoppiamento. Esso non è necessario se non si superano la corrente di esercizio ammessa di 2 A e una corrente di avviamento massima di 12 A della pompa di circolazione regolata elettronicamente, oppure se è presente l'espressa autorizzazione del 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, questo 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.
- Il programmatore della pompa di calore deve essere adattato all'impianto di riscaldamento in base alle proprie istruzioni d'uso.
- Deve essere garantito lo scarico della condensa.
- Lo scarico della valvola di sovrappressione per l'acqua di riscaldamento deve essere assicurato.
- Sfiato dell'impianto di riscaldamento: assicurarsi che tutti i circuiti di riscaldamento siano aperti, la pompa di circolazione riscaldamento deve essere in funzione (livello III).
Mettere sotto tensione il programmatore della pompa di calore. Selezionare la modalità di esercizio del secondo generatore di calore, sfiatare il sistema nel punto più elevato, eventualmente rabboccare l'acqua (rispettare la pressione statica minima).

8.3 Procedura di avviamento

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

La regolazione della valvola di sovrappressione va adattata all'impianto di riscaldamento. Un'errata regolazione può comportare diverse condizioni di errore e un maggiore fabbisogno energetico. Per regolare correttamente la valvola di sovrappressione si consiglia la seguente procedura:

Chiudere tutti i circuiti di riscaldamento, che a seconda dell'utilizzo possono essere chiusi anche a impianto funzionante, in modo tale che sia presente uno stato d'esercizio sfavorevole per la portata d'acqua. Si tratta di norma dei circuiti di riscaldamento dei vani sui lati sud e ovest. Almeno un circuito di riscaldamento deve restare aperto (ad es. il bagno).

Aprire la valvola di sovrappressione fino a ottenere la differenza di temperatura massima indicata nella tabella in basso fra mandata e ritorno del riscaldamento alla temperatura corrente della fonte di calore. La differenza di temperatura deve essere misurata il più vicino possibile alla pompa di calore. Su impianti monoenergetici è necessario disattivare il riscaldatore durante l'avviamento.

Temperatura della fonte di calore		Differenza di temperatura max. fra mandata e ritorno del riscaldamento
da	fino a	
-20 °C	-15 °C	4 K
-14 °C	-10 °C	5 K
-9 °C	-5 °C	6 K
-4 °C	0 °C	7 K
1 °C	5 °C	8 K
6 °C	10 °C	9 K
11 °C	15 °C	10 K
16 °C	20 °C	11 K
21 °C	25 °C	12 K
26 °C	30 °C	13 K
31 °C	35 °C	14 K

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 con il 2° generatore di calore ad almeno 18 °C.

Infine deve essere rispettata la procedura di scarico seguente per realizzare un avviamento privo di blocchi:

- 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. A seguito di prolungata mancanza di corrente si deve utilizzare il procedimento di avviamento sopra descritto.

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.

NOTA

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

Per evitare blocchi dovuti a depositi di impurità nello scambiatore della pompa di calore è necessario assicurarsi che lo scambiatore 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

ATTENZIONE!

Pulire a intervalli regolari il filtro integrato.

Gli intervalli di manutenzione vanno stabiliti autonomamente a seconda del grado d'imbrattamento dell'impianto. Pulire il filtro. Per la pulizia portare a pressione atmosferica il circuito di riscaldamento nell'area del filtro, estrarre il filtro svitandone la sede e pulirlo. Per l'assemblaggio seguire l'ordine inverso. Assicurarsi che il montaggio del filtro sia corretto e che l'avvitatura sia a tenuta.

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.

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.

Il drenaggio del serbatoio polmone avviene attraverso il rubinetto di riempimento e scarico in basso a sinistra sull'apparecchio.

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 sinistro e 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 lamie frontali di copertura avviene come descritto nel capitolo 5.

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 non dovrebbe presentare 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!

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

Dopo aver tolto la tensione attendere almeno 5 minuti, affinché i componenti carichi elettricamente possano scaricarsi.

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

1	Modello e denominazione commerciale		ORTLI LINK 8TES
2	Tipo di costruzione		
	Fonte di calore		Aria
2.1	Modello		Compatta
2.2	Regolatore		integrato
2.3	Contatore della quantità di energia		opzionale (come accessorio)
2.4	Luogo di installazione		Interno
2.5	Livello di potenza		1
3	Limiti operativi		
3.1	Mandata/ritorno acqua di riscaldamento	° C	fino a 60 ¹ ± 2/da 18
3.2	Aria	° C	da -20 fino a +35
4	Portata/Rumore		
4.1	Portata acqua di riscaldamento/differenza di pressione interna		
	Portata nominale secondo EN 14511 con A7/W35-30m³/h / Pa		1,4/21500
	con A7/W45-40	m ³ /h / Pa	1,3/18500
	con A7/W55-47	m ³ /h / Pa	0,8/7000
	Portata minima d'acqua di riscaldamento	m ³ /h / Pa	0,8/7000
4.2	Compressione libera pompa di circolazione riscaldamento	m ³ /h / Pa	1,4/22500
4.3	Livello di potenza acustica conforme a EN 12102 apparecchio/esterno ²	dB(A)	53/60
4.4	Livello di pressione acustica a distanza di 1 m, interno ³	dB(A)	48
4.5	Portata aria con differenza di pressione statica esterna	m ³ /h / Pa m ³ /h / Pa	3500/0 2800/25
5	Dimensioni, peso e quantità		
5.1	Dimensioni dell'apparecchio ⁴	A x L x P mm	1900 x 750 x 650
5.2	Peso unità di trasporto incl. imballaggio	kg	236
5.3	Allacciamenti dell'apparecchio per il riscaldamento	Pollici	G 1"
5.4	Collegamento canale dell'aria lato aspirazione	mm	440 x 440
	Collegamento canale dell'aria lato sfiato	mm	440 x 440
5.5	Liquido refrigerante; peso totale	tipo/kg	R410A/1,9
5.6	Valore GWP / CO ₂ equivalente	--- / t	2008 / 4
5.7	Circuito frigorifero chiuso ermeticamente		si
5.8	Lubrificanti; quantità totale	tipo/litri	poliolestone (POE)/1,2
5.9	Serbatoio polmone		Si
5.10	Volume acqua di riscaldamento nell'apparecchio (incl. serbatoio polmone)	litri	55
6	Allacciamento elettrico		
6.1	Tensione di carico/protezione		3~/PE 400 V (50 Hz)/C10 A
	Tipo RCD		A
6.2	Tensione di comando/protezione		1~/N/PE 230 V (50 Hz)/C13 A
6.3	Grado di protezione a norma EN 60 529		IP 20
6.4	Limitazione corrente di avviamento		Softstarter
6.5	Supervisione campo rotante		Si
6.6	Corrente di avviamento	A	17
6.7	Potenza nominale A7/W35/assorbimento max. ⁵ (senza 2° generatore di calore)	kW	1,88/3,5
6.8	Corrente nominale A7/W35/cos φ	A/--	3,39/0,8
6.9	Potenza assorbita protezione compressore (per compressore)	W	--
6.10	Potenza assorbita ventilatore	W	fino a 230
6.11	Potenza assorbita pompa di circolazione riscaldamento	W	fino a 50
6.12	Potenza riscaldatore elettrico (2° generatore di calore)	kW	2,0
7	Conforme alle norme europee sulla sicurezza		6

8 Altre caratteristiche della versione			
8.1 Tipo di sbrinamento		Inversione ciclo	
8.2 Protezione antigelo (fonte di calore) bacinella della condensa/protezione antigelo dell'acqua nell'apparecchio⁷		Sì	
8.3 Sovrapressione d'esercizio max. (dissipatore di calore) bar		3,0	
9 Potenza termica/coefficienti di prestazione			
9.1 Resa termica/coefficiente di prestazione		EN 14511	
	Livello di potenza	1	2
	con A-7/W35 kW/---	5,3/2,9	--
	con A-7/W55 kW/---	4,9/1,8	--
	con A2/W35 kW/---	6,6/3,6	--
	con A7/W35 kW/---	7,7/4,1	--
	con A7/W45 kW/---	7,4/3,2	--
	con A10/W35 kW/---	8,2/4,4	--

1. Con temperature dell'aria da -20 °C a -5 °C, temperatura di mandata da 45 ° a 60 °C in rialzo.
2. Il livello di potenza acustica indicato all'esterno corrisponde a un'installazione a parete con gomito a 90°. In caso di installazione ad angolo (senza canali) è possibile, grazie a una ridotta perdita di carico, ridurre il numero di giri del ventilatore senza COP e le perdite di potenza (ri-cablaggio del ventilatore da circuito a triangolo a circuito a stella).
3. 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).
4. Tenere presente che il fabbisogno di spazio per l'allacciamento dei tubi, l'utilizzo e la manutenzione è maggiore.
5. 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.
6. cfr. Dichiarazione di conformità CE
7. La pompa di circolazione del riscaldamento e il programmatore della pompa di calore devono essere sempre pronti all'esercizio.

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.meiertobler.ch/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 Meier Tobler 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, Meier Tobler monitora a distanza la sua pompa di calore. Meier Tobler 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 Meier Tobler 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 Meier Tobler. Meier Tobler tratta e conserva tali dati per ottimizzare il sistema di riscaldamento. I diritti d'autore riguardanti i dati trasmessi sono interamente di proprietà di Meier Tobler.

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 Meier Tobler e i dispositivi di sicurezza corrispondono alle possibilità tecniche attuali.

Proprietà

Tutti gli apparecchi e dispositivi ausiliari installati da Meier Tobler per il monitoraggio sono di proprietà di Meier Tobler. 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 Meier Tobler, quest'ultima può disattivare e disinstallare tali apparecchi e dispositivi ausiliari.

Responsabilità

Con il telemonitoraggio, Meier Tobler 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 Meier Tobler non è responsabile dei rischi associati a tale connessione. In caso di interruzioni prolungate della connessione Internet, Meier Tobler è esentata dal fornire qualsiasi prestazione.

In materia di sicurezza dei dati, Meier Tobler è tenuta a garantirli secondo lo stato attuale della tecnica, ma non deve ottenere un determinato risultato. Meier Tobler e i suoi partner assumono unicamente la responsabilità di danni dovuti a dolo o negligenza grave. Ogni ulteriore responsabilità è esclusa.

Meier Tobler 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@meiertobler.ch

Internet: www.meiertobler.ch
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	Consignes de sécurité	FR-2
1.1	Symboles et identification	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-2
2	Utilisation de la pompe à chaleur	FR-3
2.1	Domaine d'utilisation	FR-3
2.2	Fonctionnement.....	FR-3
3	Fournitures	FR-3
3.1	Appareil de base	FR-3
3.2	Boîtier électrique	FR-4
3.3	Fournitures supplémentaires	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-4
5	Transport	FR-5
6	Emplacement de montage	FR-5
6.1	Remarques d'ordre général	FR-5
6.2	Ecoulement des condensats.....	FR-5
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	Branchement côté installation de chauffage	FR-8
7.4	Sonde de température	FR-9
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 à la mise en service.....	FR-11
9	Nettoyage / entretien	FR-12
9.1	Entretien.....	FR-12
9.2	Nettoyage côté chauffage	FR-12
9.3	Nettoyage côté air	FR-12
10	Défaillances / recherche de pannes	FR-13
11	Mise hors service / mise au rebut	FR-13
12	Informations sur les appareils	FR-14
13	Garantie	FR-16
14	Télésurveillance	FR-16
	Anhang · Appendice · Annexes	A-I
	Maßbilder / Disegni quotati / Schémas cotés	A-II
	Diagramme / Diagrammi / Diagrammes	A-IV
	Stromlaufpläne / Schemi elettrici / Schémas électriques.....	A-VI
	Hydraulisches Einbindungsschema / Schema allacciamento idraulico / Schéma d'intégration hydrauliques	A-XIII
	Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de conformité	A-XV

1 Consignes de sécurité

1.1 Symboles et identification

Les indications importantes dans ces instructions sont signalées par ATTENTION ! et REMARQUE.

⚠ ATTENTION !

Danger de mort immédiat ou danger de dommages corporels ou matériels graves.

i REMARQUE

Risque de dommages matériels ou de dommages corporels légers ou informations sans autres dangers pour les personnes et les biens.es informations

1.2 Utilisation conforme

Cet appareil ne doit être employé que pour l'affectation prévue 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 UE 2006/42/CE (directive relative aux machines) et est ainsi soumise aux exigences de la directive UE 2014/35/UE (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 UE 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 fournisseurs d'énergie doivent être respectées à la lettre.

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

Les enfants âgés de plus de 8 ans ainsi que les personnes dont les facultés physiques, sensorielles et mentales sont réduites ou qui ne disposent pas de l'expérience ou de connaissances suffisantes sont autorisées à utiliser l'appareil sous la surveillance d'une personne expérimentée et si elles ont été informées des règles de sécurité à l'utilisation de l'appareil et ont compris les risques encourus !

Ne laissez pas les enfants jouer avec l'appareil. Ne confiez pas le nettoyage ni les opérations de maintenance réservées aux utilisateurs à des enfants sans surveillance.

⚠ ATTENTION !

Veillez 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 régulateur de pompe à chaleur.

Une **possibilité de trop-plein** est prévue dans la pompe à chaleur pour éviter des débits d'eau trop faibles dans celle-ci.

Le ballon tampon intégré augmente la quantité d'eau dans les circuits de chauffage et garantit un dégivrage efficace.

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).

i 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 d'un 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.

A basses températures de l'environnement, de l'humidité de l'air s'accumule sous forme de givre sur l'évaporateur amoindrissant ainsi la transmission de 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.

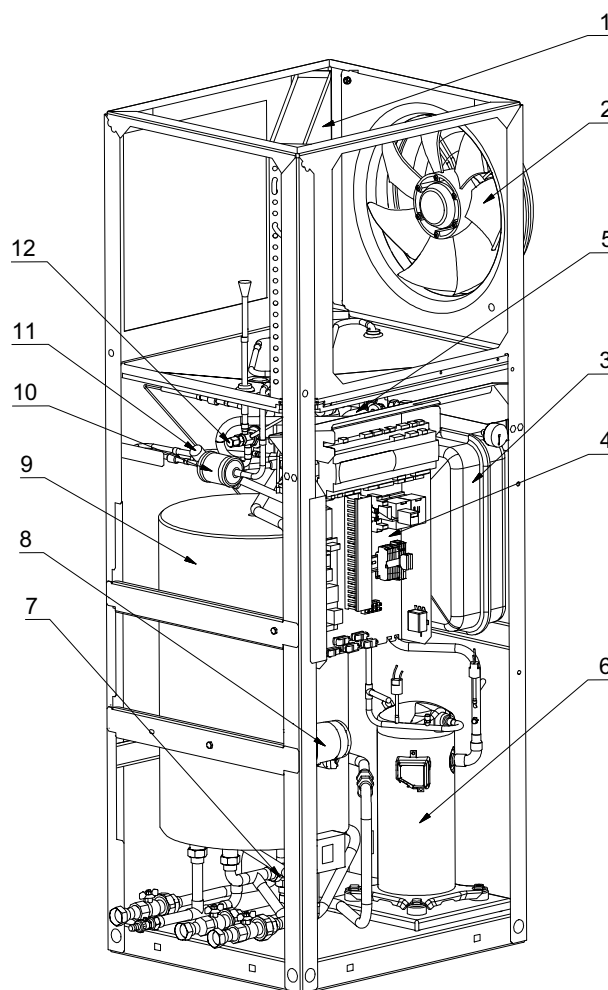
3 Fournitures

3.1 Appareil de base

La pompe à chaleur est livrée sous forme compacte et contient déjà d'importants modules du circuit de chauffage :

- Vase d'expansion
- Circulateur de chauffage
- Soupape différentielle et module de sécurité (vanne de surpression, manomètre)

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 CO₂ 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) Vase d'expansion 24 l
- 4) Boîtier électrique
- 5) Condenseur
- 6) Compresseur
- 7) Soupape différentielle
- 8) Circulateur de chauffage
- 9) Ballon tampon
- 10) Sèche-filtre
- 11) Voyant
- 12) Détendeur

3.2 Boîtier électrique

Le boîtier électrique est monté dans la pompe à chaleur. Pour y accéder, il suffit de retirer l'habillage inférieur de la façade.

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 Gestionnaire de pompe à chaleur électronique facile à utiliser.

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

3.3 Fournitures supplémentaires

Contenu

2 x	joint circulaire pour raccord de conduit
3 x	flexible de raccordement 1"
3 x	double nipple 1"
6 x	joint plat 1"
1 x	bouchon 1"
1 x	embout à olive pour robinet de vidange et de remplissage
2 x	équerre de fixation
2 x	cheville 10 mm
2 x	SHR 8x80
4 x	SHR M4x8
1 x	sonde extérieure

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.

i 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.

i 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 !

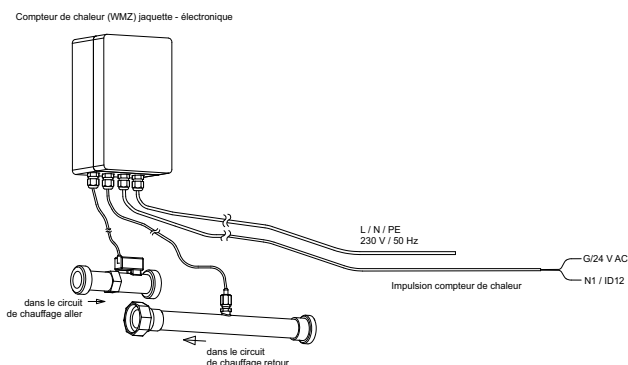
4.3.2 Intégration hydraulique et électrique du calorimètre

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 ménager une distance de stabilisation de 50 cm entre les dispositifs de mesure et les pompes, vannes et autres composants installés.

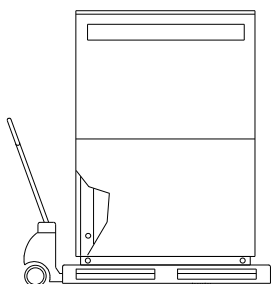


5 Transport

ATTENTION!

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

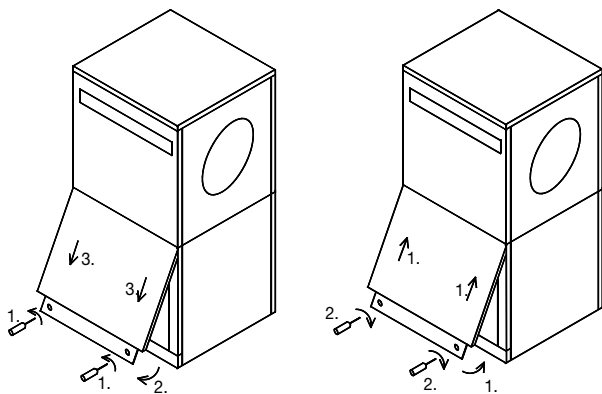
Le transport vers l'emplacement définitif devrait s'effectuer à l'aide d'une palette. L'appareil de base propose plusieurs possibilités de transport : avec un chariot élévateur, un diable, ou à l'aide de tubes 3/4" que l'on passe à travers les orifices prévus dans la plaque de base ou dans le châssis.



ATTENTION!

La pompe à chaleur et la palette ne sont associées que par l'emballage.

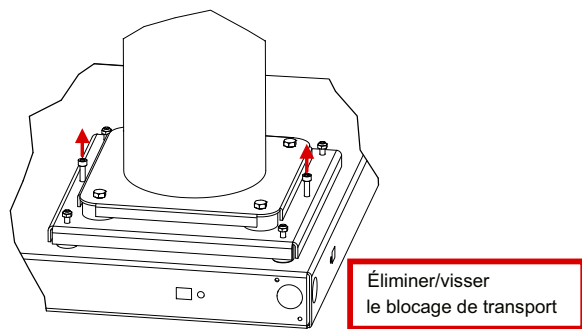
Pour utiliser les orifices de transport dans le châssis, il conviendrait de retirer les habillages respectifs. Pour cela, desserrer deux vis du socle pour décrocher les plaques par le haut en les tirant. Pousser légèrement les plaques métalliques vers le haut pour les accrocher.



Ouverture du couvercle

Fermeture du couvercle

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



ATTENTION!

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

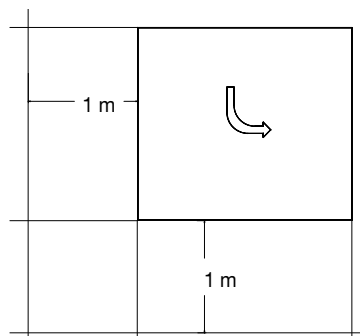
6 Emplacement de montage

6.1 Remarques d'ordre général

Cette pompe à chaleur est conçue pour une installation en coin. Si la machine est raccordée à un conduit d'air (disponible en accessoire) côté évacuation, d'autres possibilités de mises en place sont réalisables.

La pompe à chaleur air-eau pour 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 so-nore suffisante. Si tel n'est pas le cas, des mesures d'absorption acoustique complémentaires seront éventuellement nécessaires.

La pompe à chaleur doit être installée de telle façon que les travaux d'entretien puissent s'effectuer sans problèmes. Ce qui est le cas si on observe respectivement un écartement d'un mètre devant la pompe à chaleur et à gauche de celle-ci. Les parties latérales ne doivent pas être cachées par des conduites de raccordement.



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 faudra 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, la pompe à chaleur doit être reliée au système de chauffage de façon à amortir les oscillations (monter les raccords de flexibles fournis sans tension).

D'éventuels 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.

Lors d'un raccordement direct des deux ouvertures d'air au niveau d'une traversée murale, le ventilateur peut passer de la connexion couplage triangle à couplage étoile (voir sur ce point les remarques dans le boîtier du ventilateur).

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
- Ecoulement des vannes de surpression
- Sonde de température
- Alimentation en tension

7.2 Prise d'air

7.2.1 Prise d'air remarques d'ordre général

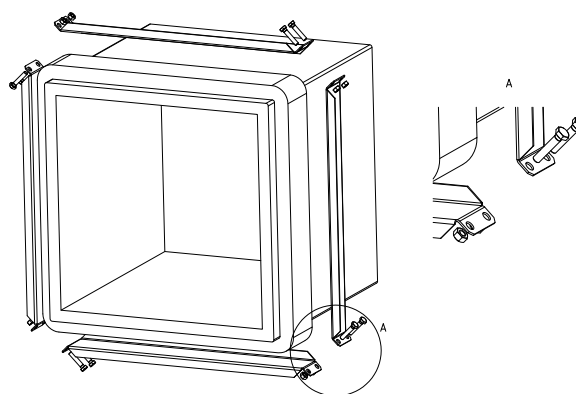
⚠ ATTENTION !

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

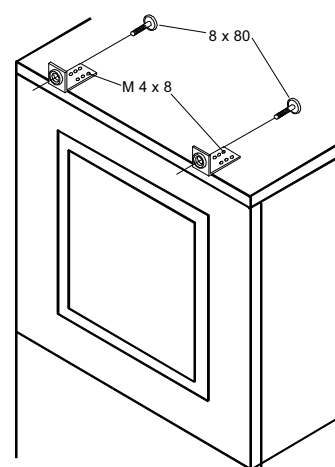
La bouche d'aspiration d'air de l'appareil est conçue pour un raccordement direct sur la percée murale. La percée murale peut, comme représenté en annexe sous cotes de montage, être préparée avec le conduit d'air et l'embout d'étanchéité.

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.

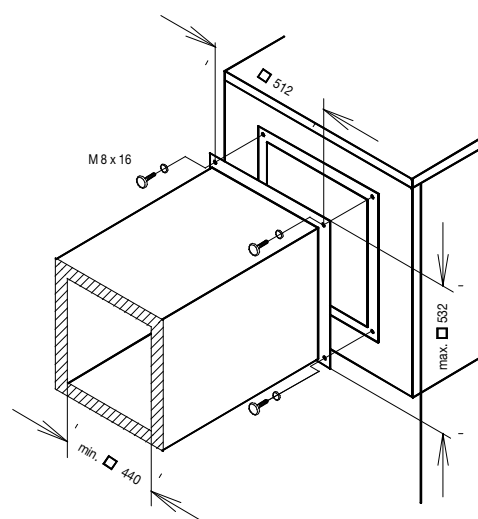


Il faudra encore tenir compte du fait que la percée murale doit être obligatoirement revêtue côté intérieur d'une isolation contre le froid afin d'empêcher un refroidissement ou humidification complète du mur. Les éléments de fixation fournis peuvent être utilisés pour la fixation au mur.



Le côté évacuation d'air peut être appliquée au choix directement sur la percée murale ou sur un conduit plus long (accessoire). Le montage s'effectue de manière analogue à celui du côté aspiration d'air.

En cas d'utilisation d'un conduit d'air fixé par bride du côté évacuation d'air, celui-ci est fixé aux alésages filetés prévus à cet effet à l'aide de 4 vis à tête hexagonale M8x16. Pour ce travail, il faut faire attention à ce que le manchon du conduit d'air soit en contact avec l'isolation et non avec la plaque métallique extérieure.



Il faut respecter les dimensions intérieures et extérieures indiquées dans le croquis. De plus, il convient de veiller à un découplage vibratoire et à une isolation de conduit appropriés.

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.

i REMARQUE

Changer le sens de l'air au niveau de l'appareil entraîne un écart de la puissance calorifique ou du COP de 5 % maximum.

⚠ ATTENTION !

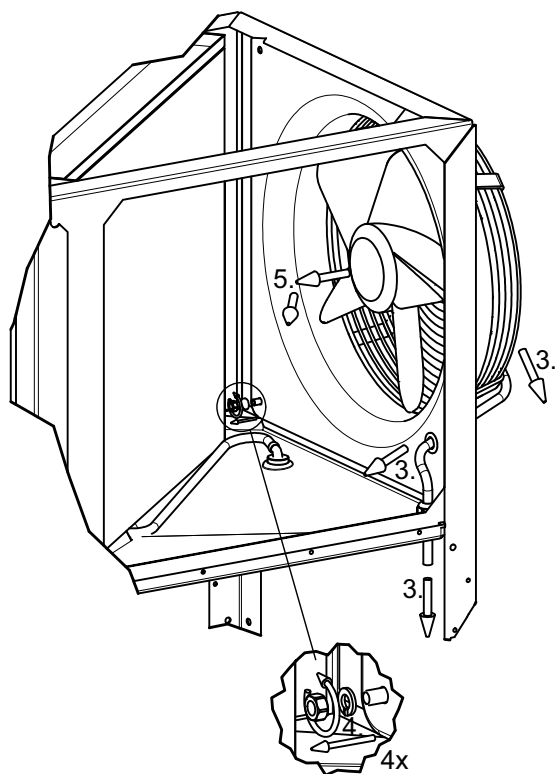
Avant d'ouvrir l'appareil, s'assurer que tous les circuits électriques sont bien hors tension.

⚠ ATTENTION !

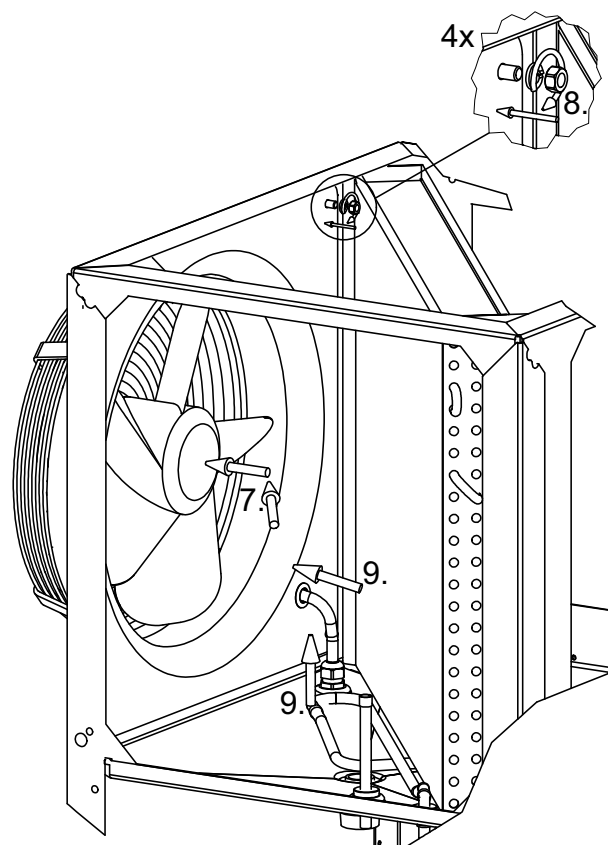
Les travaux sur la pompe à chaleur doivent être effectués uniquement par des techniciens qualifiés et agréés.

Les étapes suivantes doivent être effectuées :

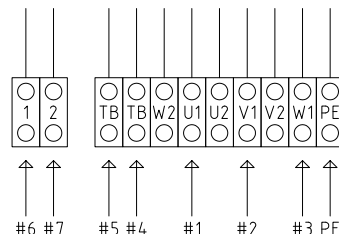
- 1) Enlever les parties frontales situées à l'avant et sur la gauche en commençant par le bas pour finir par le haut.
- 2) Ouvrir le boîtier de raccordement du ventilateur et déconnecter le câble d'alimentation.



- 3) Tirer le câble d'alimentation vers le bas, au travers du boîtier de raccordement, de la plaque de buse et de la cuve de condensats.
- 4) Retirer les écrous et les rondelles élastiques présents aux quatre coins du ventilateur.
- 5) Tirer le ventilateur vers l'intérieur de l'appareil sur environ une longueur de buse puis le sortir par l'avant de l'appareil. Si besoin est, protéger l'évaporateur de tout endommagement.
- 6) Retirer le bouchon d'étanchéité du presse-étoupe arrière de la cuve de condensats et le placer dans le presse-étoupe avant.



- 7) Replacer le ventilateur dans l'appareil par la gauche, en procédant de la même manière que précédemment, et en l'enfichant sur les vis présentes. Lors de cette étape, faire attention au passage de câbles. Protéger l'évaporateur de tout endommagement
- 8) Visser le ventilateur des quatre côtés au moyen des écrous et des rondelles élastiques préalablement utilisés.
- 9) Passer le câble comme représenté ci-dessus à travers la cuve de condensats, la plaque de buse et le boîtier de raccordement et visser les raccordements. Le câble ne doit pas être en contact avec les conduites chaudes (conduite de gaz chaud) de l'appareil.
- 10) 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.



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

7.3 Branchement côté installation de chauffage

Pour le raccordement au système de chauffage, la pompe à chaleur possède des raccords de tuyaux flexibles et des nipples doubles avec un filetage extérieur 1". Il est ainsi possible d'effectuer au choix un raccordement au système de chauffage à filetage étanche ou par joint plat.

Si aucun réchauffement de l'eau chaude par la pompe à chaleur n'est prévu, cette sortie d'eau chaude doit alors être bouchée définitivement.

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.

Une soupape différentielle est montée pour des installations avec écoulement d'eau de chauffage pouvant être bloqué, conditionné par les vannes à thermostat ou de radiateur. 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 pré-filtrées (maillage maxi. 5µm).

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 alcali-noterreux en mol/m ³ ou mmol/l	Spezifisches Anlagenvolumen (VDI 2035) in 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	< 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.

Le volume du vase d'expansion intégré est de 24 litres. Ce volume convient à des bâtiments ayant une surface habitée chauffée jusqu'à 200 m² maximum.

Un contrôle du volume doit être effectué par la personne ayant planifié l'installation. Un autre vase d'expansion doit être monté le cas échéant (selon DIN 4751 partie 1). Les tableaux imprimés dans les catalogues des fabricants simplifient le dimensionnement selon le cubage d'eau de l'installation. Lors du calcul, tenir compte d'un volume de l'appareil de 55 litres.

⚠ ATTENTION !

Le vase d'expansion intégré (24 litres, prégonflage 1,0 bar) doit être complété par un autre en cas de circuits de chauffage à gros volume.

Débit minimum d'eau de chauffage

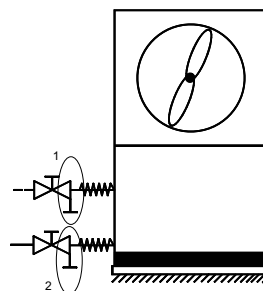
Le débit minimum d'eau de chauffage doit être garanti dans la pompe à chaleur quel que soit l'état de fonctionnement de l'installation de chauffage. Un dépassement de la limite inférieure du débit minimum peut entraîner la destruction totale de la pompe à chaleur en cas de gel de l'échangeur thermique à plaques 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 14. doit être garanti quel que soit l'état de fonctionnement. Un capteur 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.

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 fonctionne dès que le régulateur et le circulateur de chauffage sont opérationnels. Lors d'une mise hors service de la pompe à chaleur ou en cas de panne de courant, l'installation doit être vidangée et, le cas échéant, purgée aux endroits indiqués (voir figure). 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 antigel 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 intégrée (intégré dans le capteur de débit)

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).

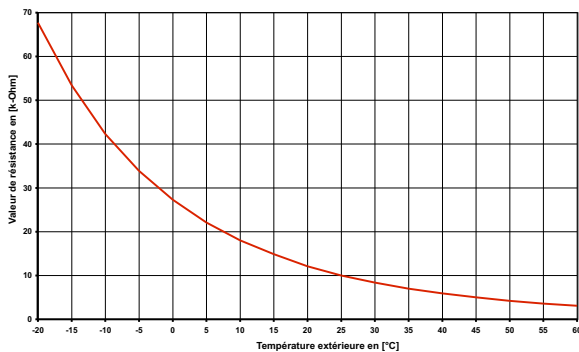


Fig. 7.2: Courbe caractéristique de la sonde NTC-10

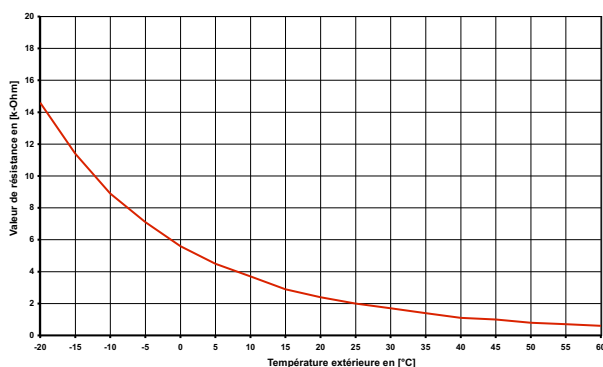


Fig. 7.3: Courbe caractéristique de la sonde NTC-2 selon DIN 44574
Sonde de température extérieure

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.

Paramètre de dimensionnement câble de sonde	
Matériau conducteur	Cu
Longueur de câble	50 m
Température ambiante	35 °C
Type de pose	B2 (DIN VDE 0298-4 / IEC 60364-5-52)
Diamètre extérieur	4-8 mm

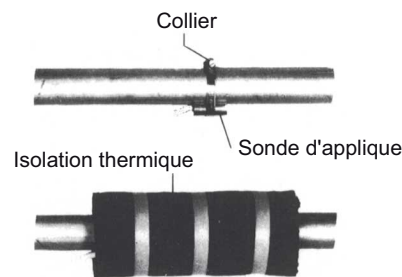
7.4.3 Montage des sondes d'applique

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)

- 2) La ligne d'alimentation électrique 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 supplémentaire (M16) se raccorde à N1-J13/NO9 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) La pompe de charge d'eau chaude sanitaire (M18) se raccorde à N1-J13/NO6 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.
- 9) 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.
- 10) La sonde extérieure (R1) est reliée aux bornes X3/GND et N1-J2/U1.
- 11) 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 des circulateurs à régulation électronique

Les circulateurs à régulation électronique se caractérisent par des courants de démarrage élevés qui peuvent être préjudiciables à la longévité du gestionnaire de pompe à chaleur selon les circonstances. C'est la raison pour laquelle un relais de couplage est installé/doit être installé entre la sortie du gestionnaire de pompe à chaleur et le circulateur à régulation électronique. Cette disposition n'est pas nécessaire si le circulateur à régulation électronique ne dépasse pas les seuils admissibles (courant de service de 2 A et courant de démarrage maximal de 12 A) ou si l'absence de relais est expressément autorisée par le fabricant de la pompe.

⚠ 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.
- le régulateur de la pompe à chaleur doit être raccordé à l'installation de chauffage conformément aux instructions de service qui l'accompagnent.
- l'écoulement des condensats doit être assuré.
- l'écoulement de la soupape différentielle de l'eau de chauffage doit être assuré.
- purge de l'installation de chauffage
Il faut s'assurer que tous les circuits de chauffage sont bien ouverts et que le circulateur de chauffage est en service (niveau III).
Mettre sous tension le régulateur de pompe à chaleur. Choisir le mode d'exploitation du deuxième générateur de chaleur, purger le système au point le plus haut, le cas échéant, remplir d'eau (garantir la pression minimale statique).

8.3 Procédures à suivre à la mise en service

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

Le réglage de la soupape différentielle doit être adapté à l'installation de chauffage. Un mauvais réglage pourrait conduire à divers messages d'erreur et à une augmentation du besoin en énergie électrique. Pour régler la soupape différentielle correctement, nous vous conseillons de procéder de la manière suivante

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

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

Température de départ		Différence de température max. entre circuits départ et retour du chauffage
de	à	
-20 °C	-15 °C	4 K
-14 °C	-10 °C	5 K
-9 °C	-5 °C	6 K
-4 °C	0 °C	7 K
1 °C	5 °C	8 K
6 °C	10 °C	9 K
11 °C	15 °C	10 K
16 °C	20 °C	11 K
21 °C	25 °C	12 K
26 °C	30 °C	13 K
31 °C	35 °C	14 K

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

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

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

⚠ ATTENTION !

L'exploitation de la pompe à chaleur à de plus basses températures système est susceptible d'entraîner sa défaillance totale. Après une coupure de courant de longue durée, exécuter la procédure mentionnée ci-dessus pour la mise en service.

9 Nettoyage / entretien

9.1 Entretien

Afin de protéger la laque, il faut éviter d'appuyer ou de déposer des objets sur l'appareil. 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

⚠ ATTENTION !

Nettoyer le filtre intégré à intervalles réguliers.

Vous pouvez déterminer les intervalles de maintenance par vous-même, selon le degré d'encrassement de l'installation. À cette occasion, nettoyer l'insert de filtre.

Pour le nettoyage, le circuit de chauffage situé au niveau du filtres doit être dépressurisé ; l'insert de filtre peut ensuite être dévissé, retiré puis nettoyé. Lors du remontage, effectué en procédant dans l'ordre inverse à celui du démontage, vérifier que l'insert de filtre est correctement monté et que les vissages sont étanches.

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.

L'eau de chauffage peut également être souillée par des résidus de produits de lubrification et 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 de chaleur dans le sens contraire au sens normal du débit.

Pour éviter l'infiltration de nettoyant contenant de l'acide dans

le circuit de l'installation de chauffage, nous vous recommandons de raccorder l'appareil de nettoyage directement sur le départ et le retour du condenseur de la pompe à chaleur.

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

Les acides doivent être utilisés avec précaution et les prescriptions des caisses de prévoyance des accidents doivent être respectées.

Observer systématiquement les consignes du fabricant de détergent.

La vidange du ballon tampon se fait à l'aide du robinet de vidange et de remplissage en bas à gauche de l'appareil.

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

⚠ 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 5.

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 défauts. 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 !

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

Après la coupure de la tension, attendre au moins 5 minutes afin que les composants chargés électriquement soient déchargés.

⚠ 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 LINK 8TES	
2 Type			
Source de chaleur		Air	
2.1	Version	compacte	
2.2	Régulateur	intégré	
2.3	Calorimètre	en option (accessoire)	
2.4	Emplacement de montage	à l'intérieur	
2.5	Niveaux de puissance	1	
3 Plages d'utilisation			
3.1	Circuit de départ / de retour eau de chauffage	° C	jusqu'à 60 ¹ ± 2 / à partir de 18
3.2	Air	° C	-20 bis +35
4 Débit / bruit			
4.1 Débit d'eau de chauffage / différence de pression interne			
Débit nominal suivant EN 14511			
	pour A7 / W35-30	m ³ /h / Pa	1,4 / 21500
	pour A7 / W45-40	m ³ /h / Pa	1,3 / 18500
	pour A7 / W55-47	m ³ /h / Pa	0,8 / 7000
Débit minimal d'eau de chauffage		m ³ /h / Pa	0,8 / 7000
4.2	Compression libre du circulateur du circuit de chauffage	m ³ /h / Pa	1,4 / 22500
4.3	Niveau de puissance acoustique selon EN 12102 1 appareil/extérieur ²	dB(A)	53 / 60
4.4	Niveau de pression sonore à 1 m de distance intérieur ³	dB(A)	48
4.5	Débit d'air avec pression diff. statique externe	m ³ /h / Pa m ³ /h / Pa	3500 / 0 2800 / 25
5 Dimensions, poids et capacités			
5.1	Dimensions de l'appareil ⁴	H x B x T mm	1900 x 750 x 650
5.2	Poids de/des unités de transport, emballage compris	kg	236
5.3	Raccordements de l'appareil de chauffage	pouces	filet 1"
5.4	Raccordement à la gaine d'air côté aspiration	mm	440 x 440
	Raccordement à la gaine d'air côté évacuation	mm	440 x 440
5.5	Fluide frigorigène ; poids total au remplissage	type / kg	R410A / 1,9
5.6	Valeur PRG / équivalent CO ₂	--- / t	2088 / 4
5.7	Circuit frigorifique hermétiquement fermé		oui
5.8	Lubrifiant ; capacité totale	type / litres	Polyolester (POE) / 1,2
5.9	Ballon tampon		oui
5.10	Volume d'eau de chauffage dans l'appareil (y compris ballon tampon)	litres	55
6 Branchements électriques		48	
6.1 Tension de puissance ; protection par fusibles		3~/PE 400 V (50 Hz) / C10 A	
RCD_Type		A	
6.2 Tension de commande ; protection par fusibles		1~/N/PE 230 V (50 Hz) / C13 A	
6.3 Degré de protection selon EN 60 529		IP 20	
6.4 Limitation du courant de démarrage		Démarreur progressif	
6.5 Surveillance de champ magnétique		oui	
6.6	Courant de démarrage	A	17
6.7	Puissance nominale absorbée A7 W35 / absorption max. ⁵ (sans 2ème générateur de chaleur)	kW	1,88 / 3,5
6.8	Courant nominal A7 W35 / cos ?	A / --	3,39 / 0,8
6.9	Puissance absorbée protection compresseur (par compresseur)	W	
6.10	Consommation de puissance ventilateur	W	max.,230
6.11	Puissance absorbée du circulateur du circuit de chauffage	W	max. 50
6.12	Puissance de la résistance électrique (2ème générateur de chaleur)	kW	2,0
7 Conforme aux dispositions de sécurité européennes		6	

8 Autres caractéristiques techniques			
8.1 Type de dégivrage		inversion du circuit	
8.2 Protection antigel cuve de condensats / eau dans l'appareil protégée du gel⁷		oui	
8.3 Surpression de service max. (dissipation thermique)	bars	3,0	
9 Puissance calorifique / COP			
9.1 Capacité thermique / COP		EN 14511	
	Niveau de puissance	1	2
pour A-7 / W35	kW / ---	5,3 / 2,9	--
pour A-7 / W55	kW / ---	4,9 / 1,8	--
pour A2 / W35	kW / ---	6,6 / 3,6	--
pour A7 / W35	kW / ---	7,7 / 4,1	--
pour A7 / W45	kW / ---	7,4 / 3,2	--
pour A10 / W35	kW / ---	8,2 / 4,4	--

1. À des températures de l'air comprises entre -20 °C et -5 °C, température départ croissante de 45 °C à 60 °C.
2. Le niveau de puissance sonore indiqué pour l'extérieur correspond à une installation murale avec coude à 90°. En cas d'installation en angle (sans conduite), la perte de pression est moindre et la vitesse du ventilateur peut être réduite (modification du câblage du ventilateur, avec passage d'un raccordement en triangle à un raccordement en étoile). Cela n'entraîne toutefois pas de réduction du COP ou de perte de puissance.
3. 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.
4. Noter que la place nécessaire pour le raccordement des tuyaux, le pilotage et l'entretien est plus importante.
5. 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.
6. Voir déclaration de conformité CE
7. Le circulateur du circuit de chauffage et le gestionnaire de la pompe à chaleur doivent toujours être prêts à fonctionner.

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.meiertobler.ch/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 Meier Tobler 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, Meier Tobler surveille à distance votre pompe à chaleur. Meier Tobler visualise les données techniques et les paramètres 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 télésurveillance, 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 Meier Tobler. 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 Meier Tobler. Meier Tobler 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 Meier Tobler.

Les données sont transmises via une connexion Internet cryptée. Toutes les modifications des paramètres de votre pompe à chaleur sont consignées et archivées pendant au moins 24 mois.

Les standards techniques utilisés par Meier Tobler et les dispositifs de sécurité correspondent aux possibilités techniques actuelles.

Propriété

Tous les appareils et équipements auxiliaires installés par Meier Tobler à des fins de télésurveillance sont la propriété de Meier Tobler. 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 Meier Tobler, cette dernière peut désactiver et désinstaller les appareils et équipements auxiliaires en question.

Responsabilité

Avec la télésurveillance, Meier Tobler 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 Meier Tobler. En cas d'interruption prolongée de la connexion Internet, Meier Tobler est exemptée de toute prestation.

Concernant la sécurité des données, Meier Tobler est tenue de s'y employer selon l'état actuel de la technique, mais n'a pas à obtenir un certain résultat.

Meier Tobler et ses partenaires n'assument que la responsabilité de dommages résultant de dol ou de négligence grave, toute autre responsabilité étant exclue.

Meier Tobler SA
Bahnstrasse 24
8603 Schwerzenbach
Suisse

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

Internet°: www.meiertobler.ch
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.

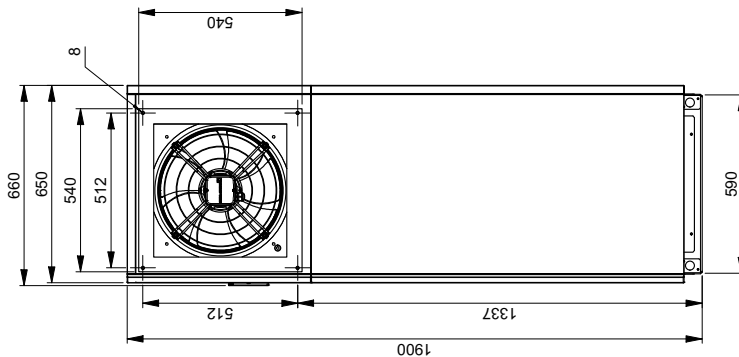
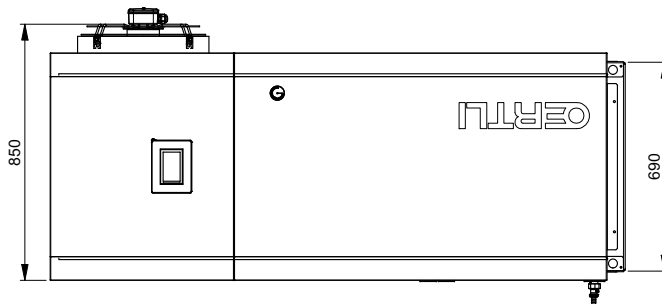
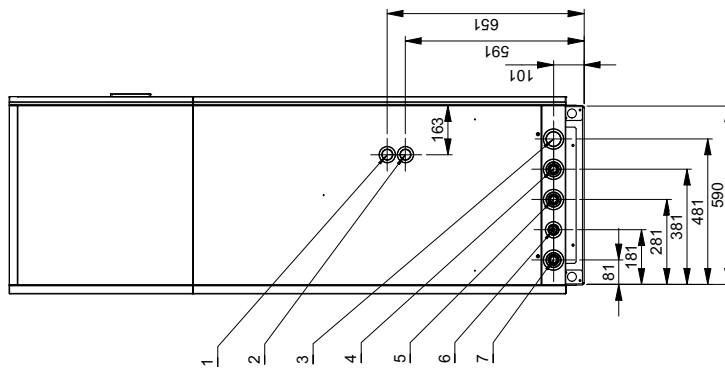
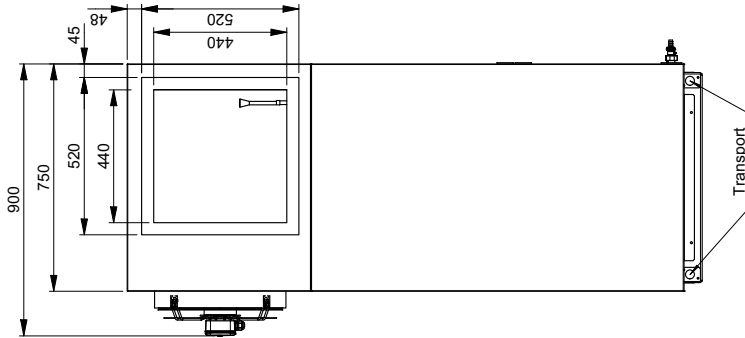
Ces indications se trouvent sur la plaque signalétique de l'appareil.

Anhang · Appendice · Annexes

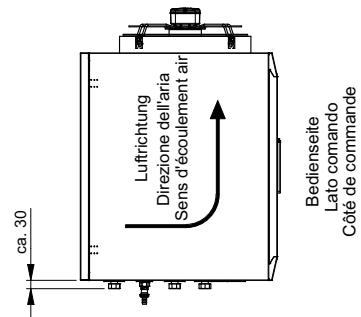
1	Maßbilder / Disegni quotati / Schémas cotés	A-II
1.1	Wärmepumpe / Pompa di calore / Pompe à chaleur.....	A-II
1.2	Einbaumaße / Quote di montaggio / Cotes de montage	A-III
2	Diagramme / Diagrammi / Diagrammes	A-IV
2.1	Kennlinien / Curve caratteristiche / Courbes caractéristiques.....	A-IV
2.2	Einsatzgrenzendiagramm / Diagramma limiti operativi / Diagramme des seuils d'utilisation	A-V
3	Stromlaufpläne / Schemi elettrici / Schémas électriques	A-VI
3.1	Steuerung / Comando / Commande.....	A-VI
3.2	Steuerung / Comando / Commande.....	A-VII
3.3	Last / Carico / Charge.....	A-VIII
3.4	Anschlussplan / Schema di collegamento / Schéma électrique.....	A-IX
3.5	Anschlussplan / Schema di collegamento / Schéma électrique.....	A-X
3.6	Legende / Legenda / Légende.....	A-XI
4	Hydraulisches Einbindungsschema / Schema allacciamento idraulico / Schéma d'intégration hydrauliques	A-XIII
4.1	Darstellung / Rappresentazione / Représentation.....	A-XIII
4.2	Legende / Legenda / Légende.....	A-XIV
5	Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de conformité	A-XV

1 Maßbilder / Disegni quotati / Schémas cotés

1.1 Wärmepumpe / Pompa di calore / Pompe à chaleur



- | | | |
|--|---|---|
| <p>① Kondensatablauf
Innen ø 30 mm</p> <p>② Überdruck Heizkreis
innen ø 19 mm</p> <p>③ Elektroleitungen</p> <p>④ Heizungsvorlauf
Ausgang aus der WP
1" Innen-/Außengewinde</p> <p>⑤ gemeinsamer Rücklauf
Eingang in die WP
1" Innen-/Außengewinde</p> <p>⑥ Füll- und Entleerungshahn</p> <p>⑦ Warmwasservorlauf
Ausgang aus der WP
1" Innen-/Außengewinde</p> <p>⑧ 4x Innengewinde M8x15</p> | <p>Scarico condensa
interno ø 30 mm</p> <p>Sovrappressione circuito
di riscaldamento
ø interno 19 mm</p> <p>Linee elettriche</p> <p>Mandata riscaldamento
uscita della pompa di calore
1" filettatura interna/esterna</p> <p>Ritorno comune
Ingresso nella pompa de calore
1" filettatura interna/esterna</p> <p>Rubinetto di riempimento
e scanteria</p> <p>Mandata acqua calda sanitaria
Uscita dalla pompa de calore
1" filettatura interna/esterna</p> <p>4 x filettatura interna M8x15</p> | <p>Ecoulement du condensat
ø int. 30 mm</p> <p>Supression circuit
de chauffage
intérieur ø 19 mm</p> <p>Lignes électriques</p> <p>Aller eau de chauffage
Sortie de la PAC
Filetage intérieur/extérieur 1"</p> <p>Reflux commun
Entrée dans la PAC
Filetage intérieur/extérieur 1"</p> <p>Robinet de remplissage
et de vidage</p> <p>Départ eau chaude
Sortie de la PAC
Filetage intérieur/extérieur 1"</p> <p>4x filetage intérieur M8x15</p> |
|--|---|---|

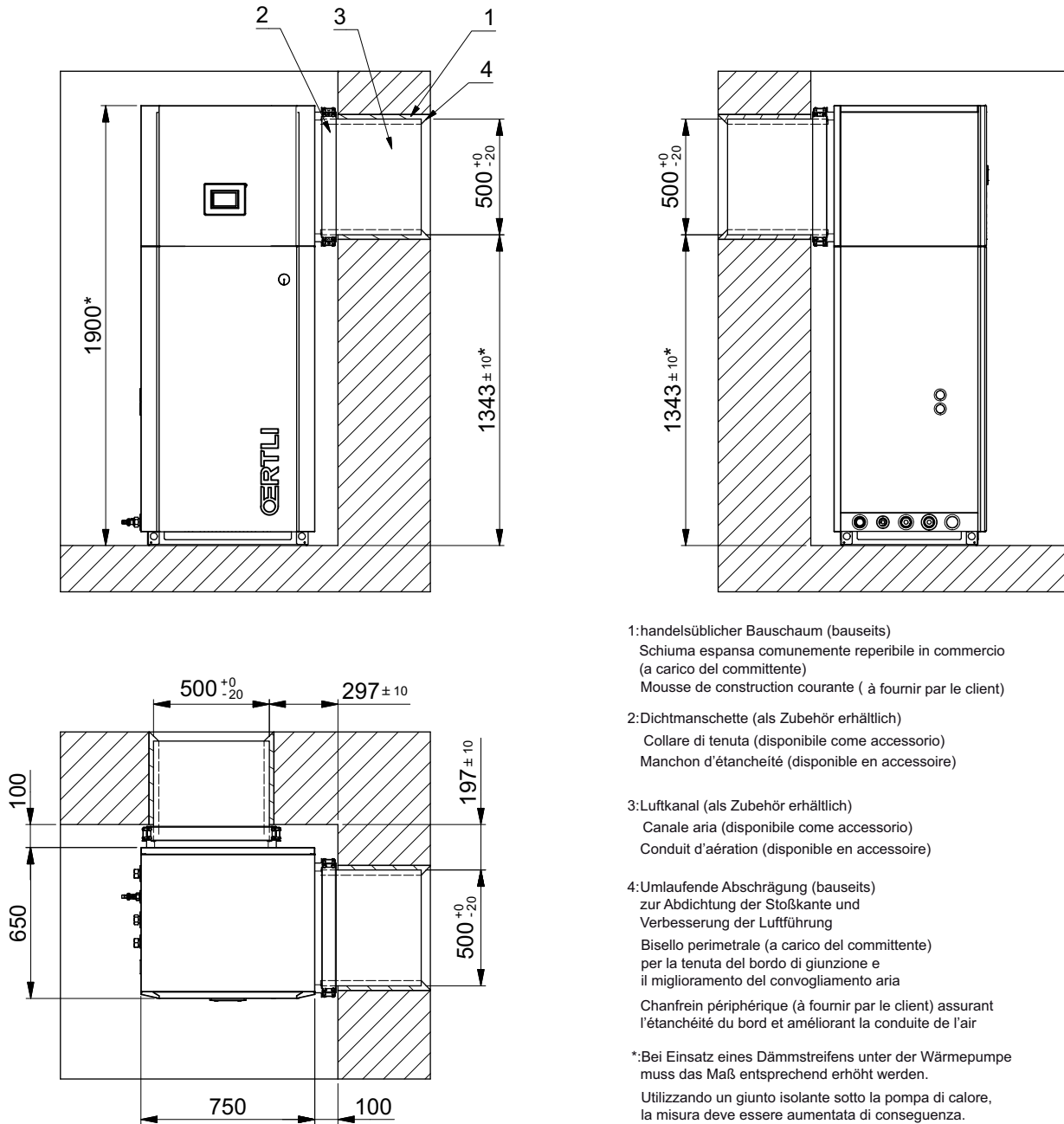


alle Wasseranschlüsse
incl. 500 mm Schlauch
und Doppelnippel
(beides beiliegend)

Tutti gli allacciamenti acqua, compresi
tubo flessibile da 500 mm
e raccordo doppio
(entrambi in dotazione)

Tous les raccords d'eau, y compris
tuyau de 500 mm et nipples double
(les deux sont joints)

1.2 Einbaumaße / Quote di montaggio / Cotes de montage



1: handelsüblicher Bauschaum (bauseits)
 Schiuma espansa comunemente reperibile in commercio
 (a carico del committente)
 Mousse de construction courante (à fournir par le client)

2: Dichtmanschette (als Zubehör erhältlich)
 Collare di tenuta (disponibile come accessorio)
 Manchon d'étanchéité (disponible en accessoire)

3: Luftkanal (als Zubehör erhältlich)
 Canale aria (disponibile come accessorio)
 Conduit d'aération (disponible en accessoire)

4: Umlaufende Abschrägung (bauseits)
 zur Abdichtung der Stoßkante und
 Verbesserung der Luftführung
 Bisello perimetrale (a carico del committente)
 per la tenuta del bordo di giunzione e
 il miglioramento del convogliamento aria
 Chanfrein périphérique (à fournir par le client) assurant
 l'étanchéité du bord et améliorant la conduite de l'air

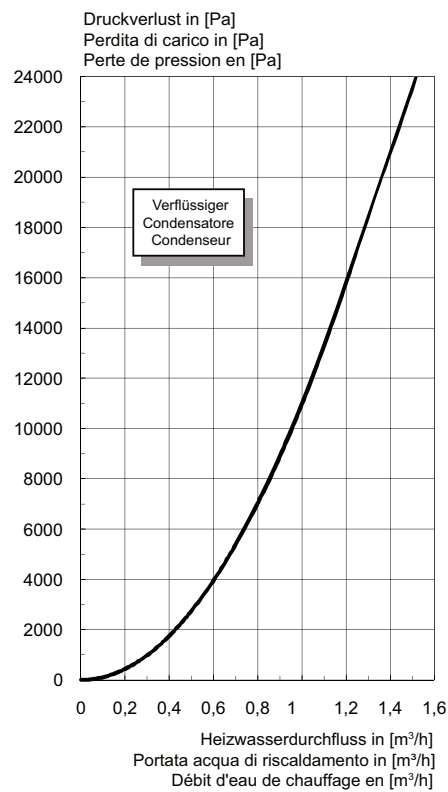
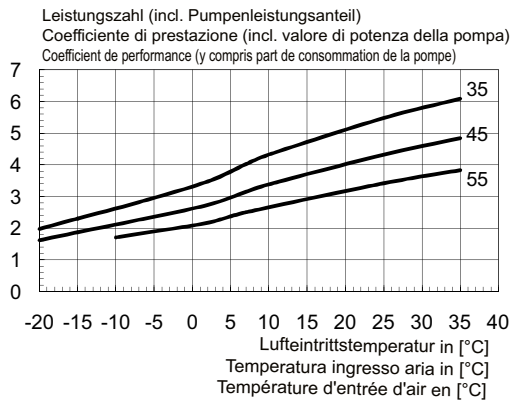
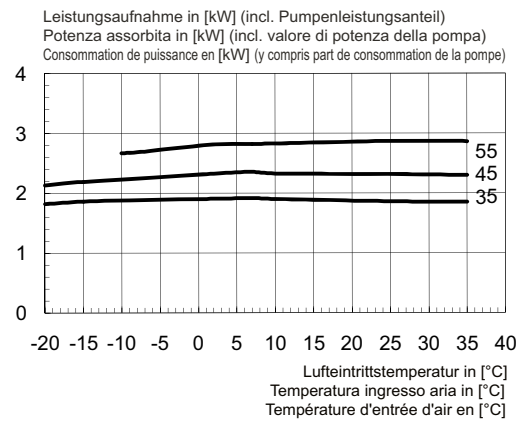
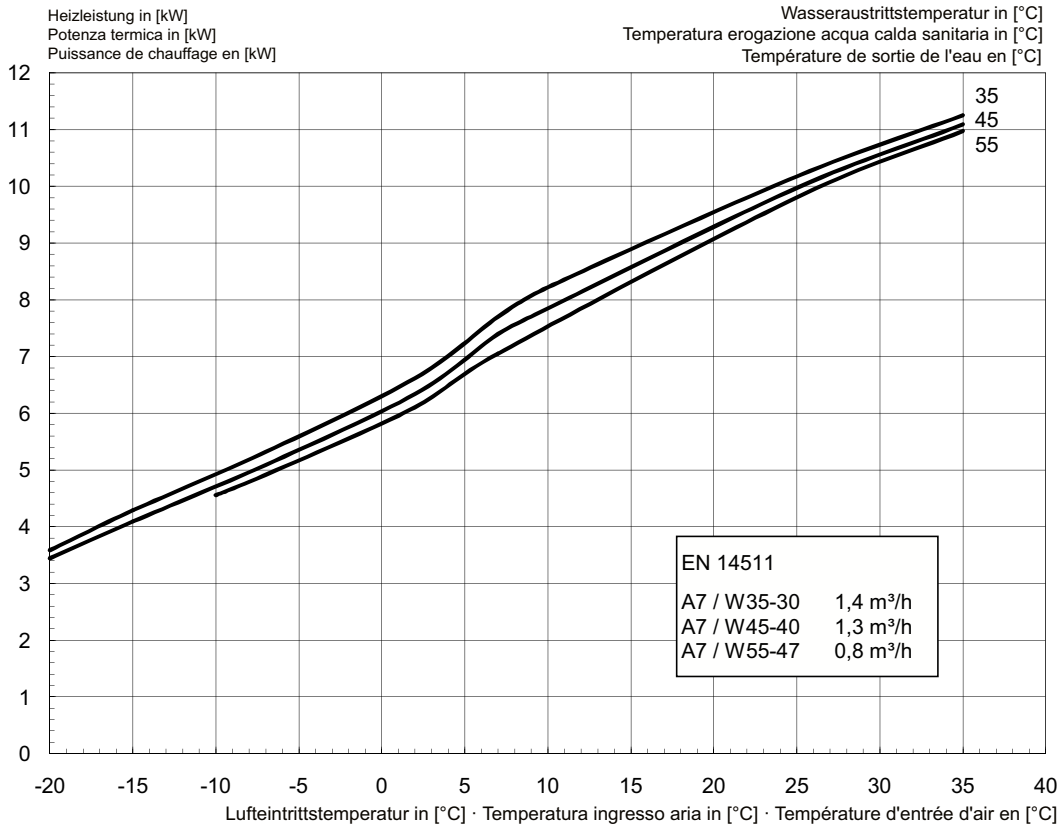
*: Bei Einsatz eines Dämmstreifens unter der Wärmepumpe
 muss das Maß entsprechend erhöht werden.

Utilizzando un giunto isolante sotto la pompa di calore,
 la misura deve essere aumentata di conseguenza.

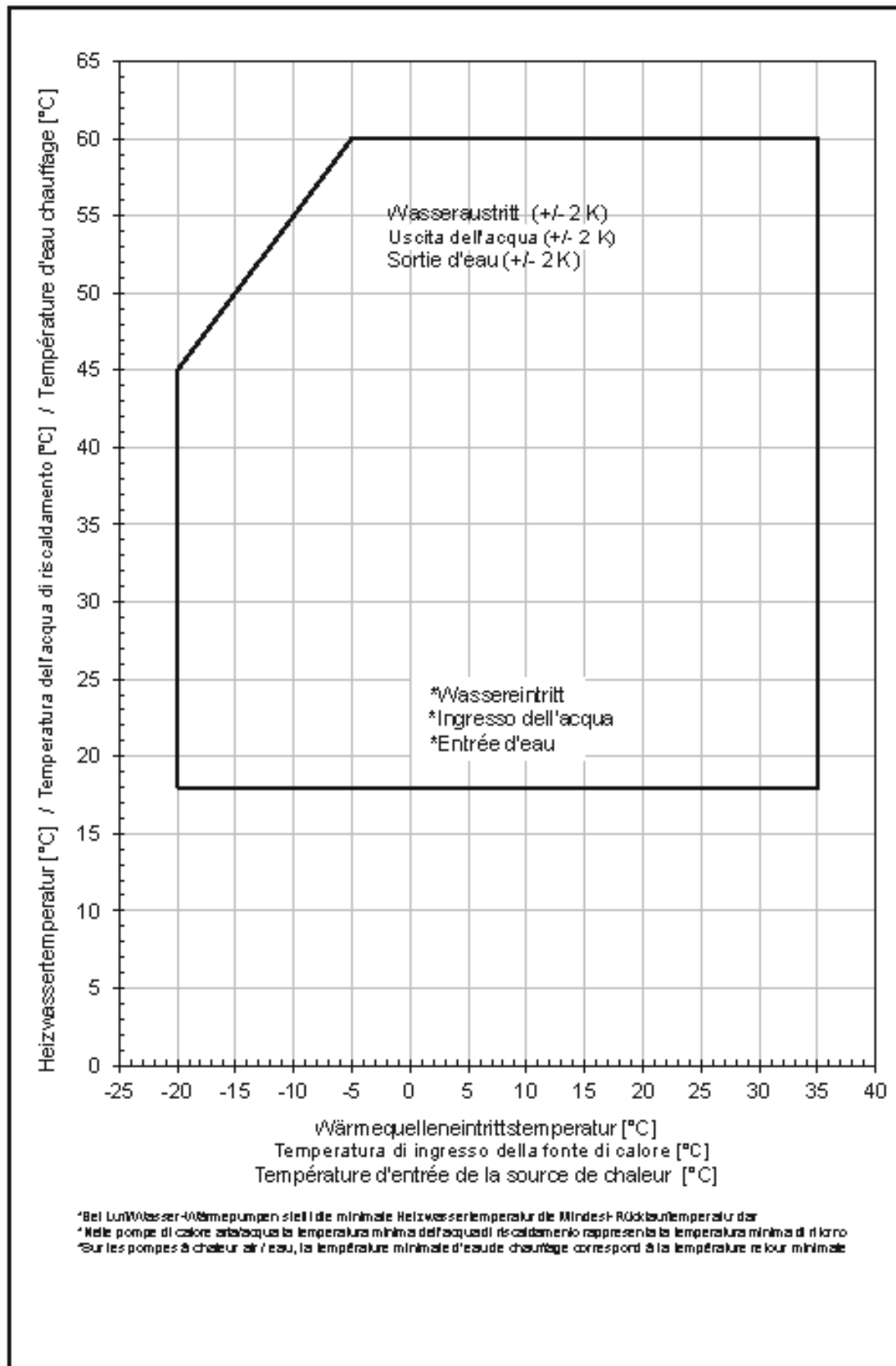
En cas d'utilisation d'une bande isolante sous la pompe
 à chaleur, augmenter la cote en correspondance.

2 Diagramme / Diagrammi / Diagrammes

2.1 Kennlinien / Curve caratteristiche / Courbes caractéristiques

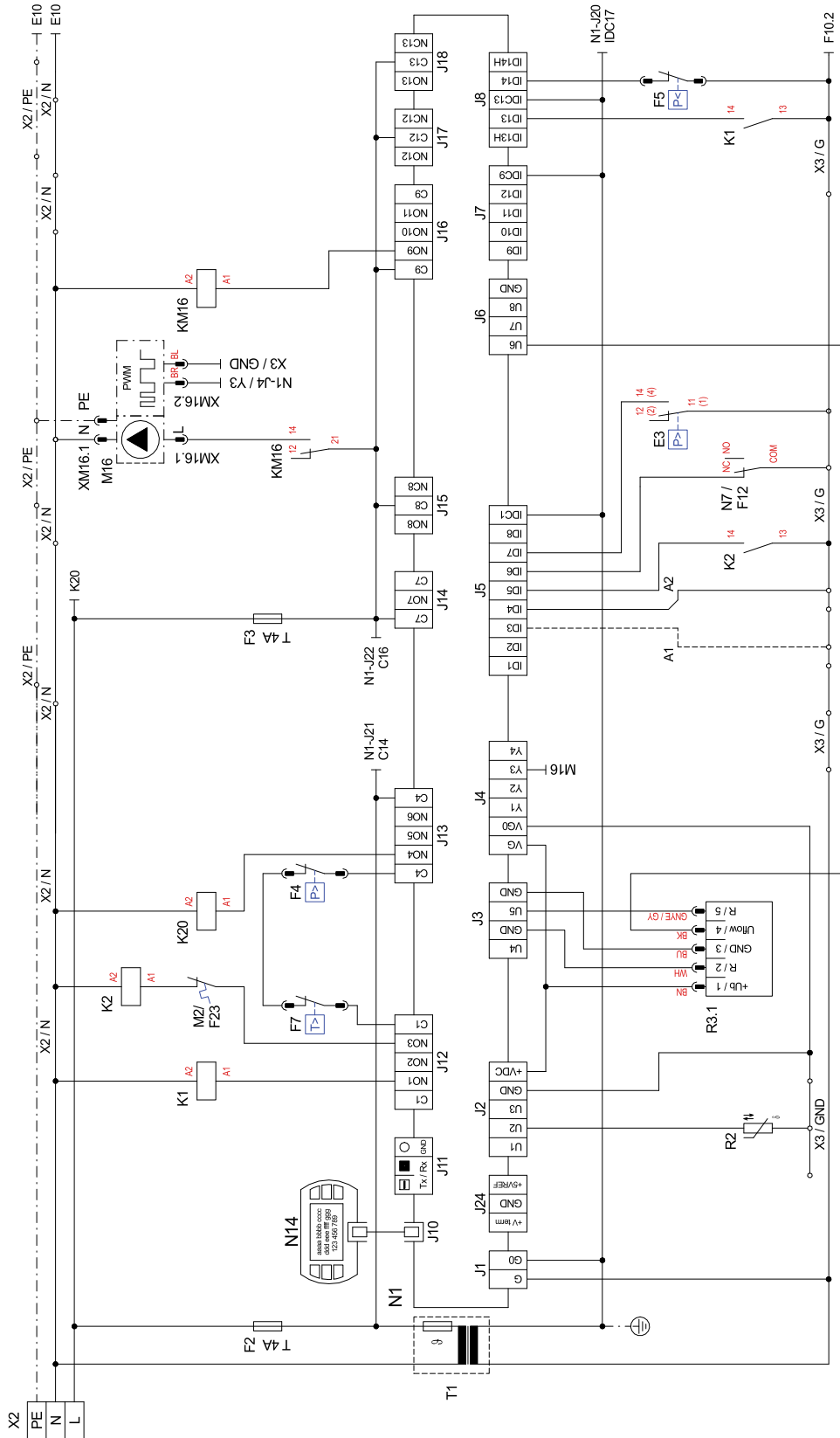


2.2 Einsatzgrenzendiagramm / Diagramma limiti operativi / Diagramme des seuils d'utilisation

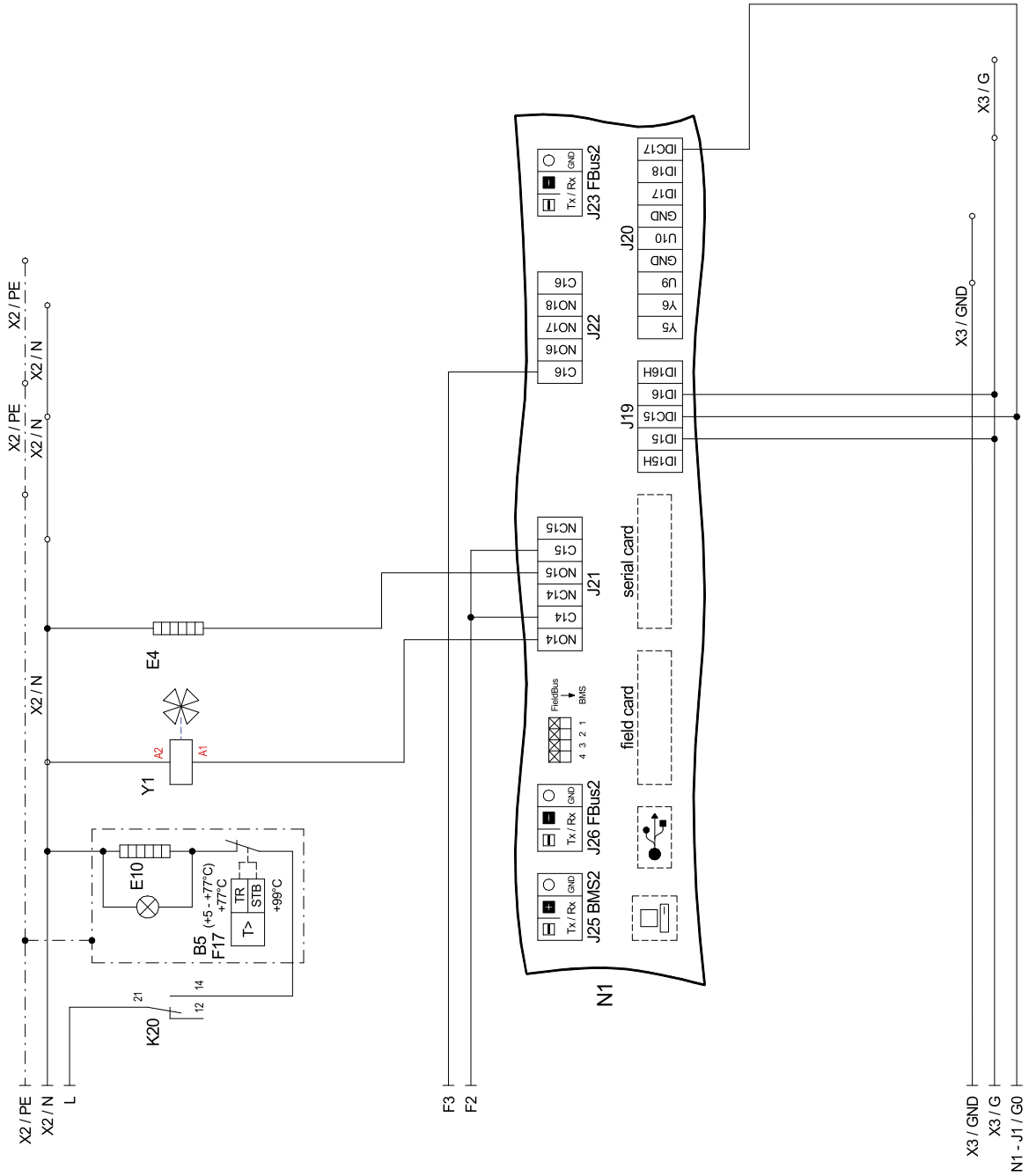


3 Stromlaufpläne / Schemi elettrici / Schémas électriques

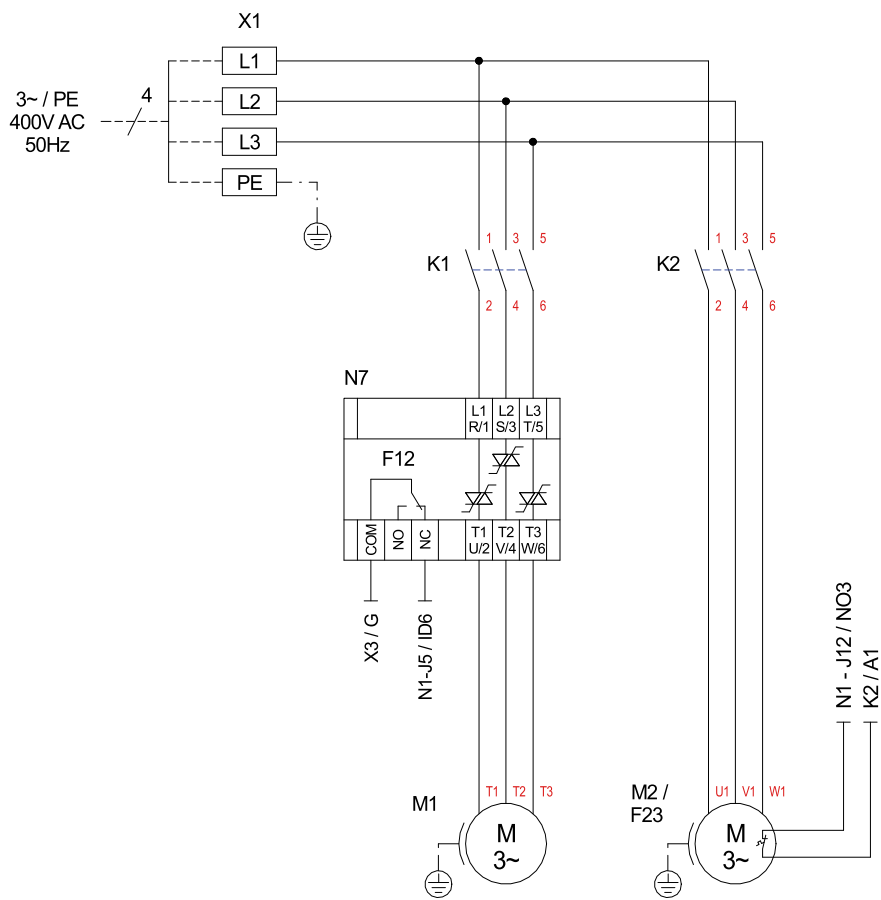
3.1 Steuerung / Comando / Commande



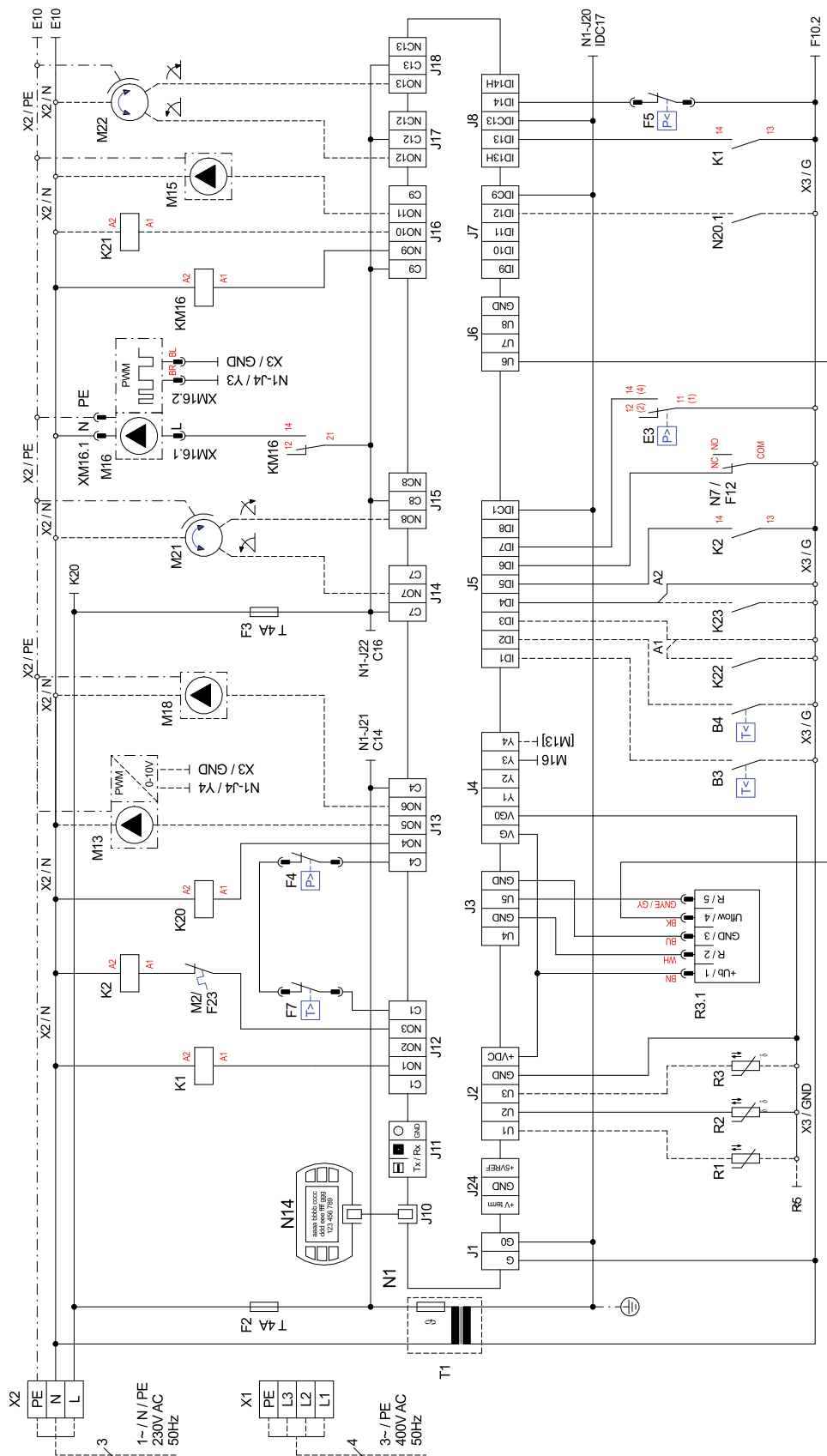
3.2 Steuerung / Comando / Commande



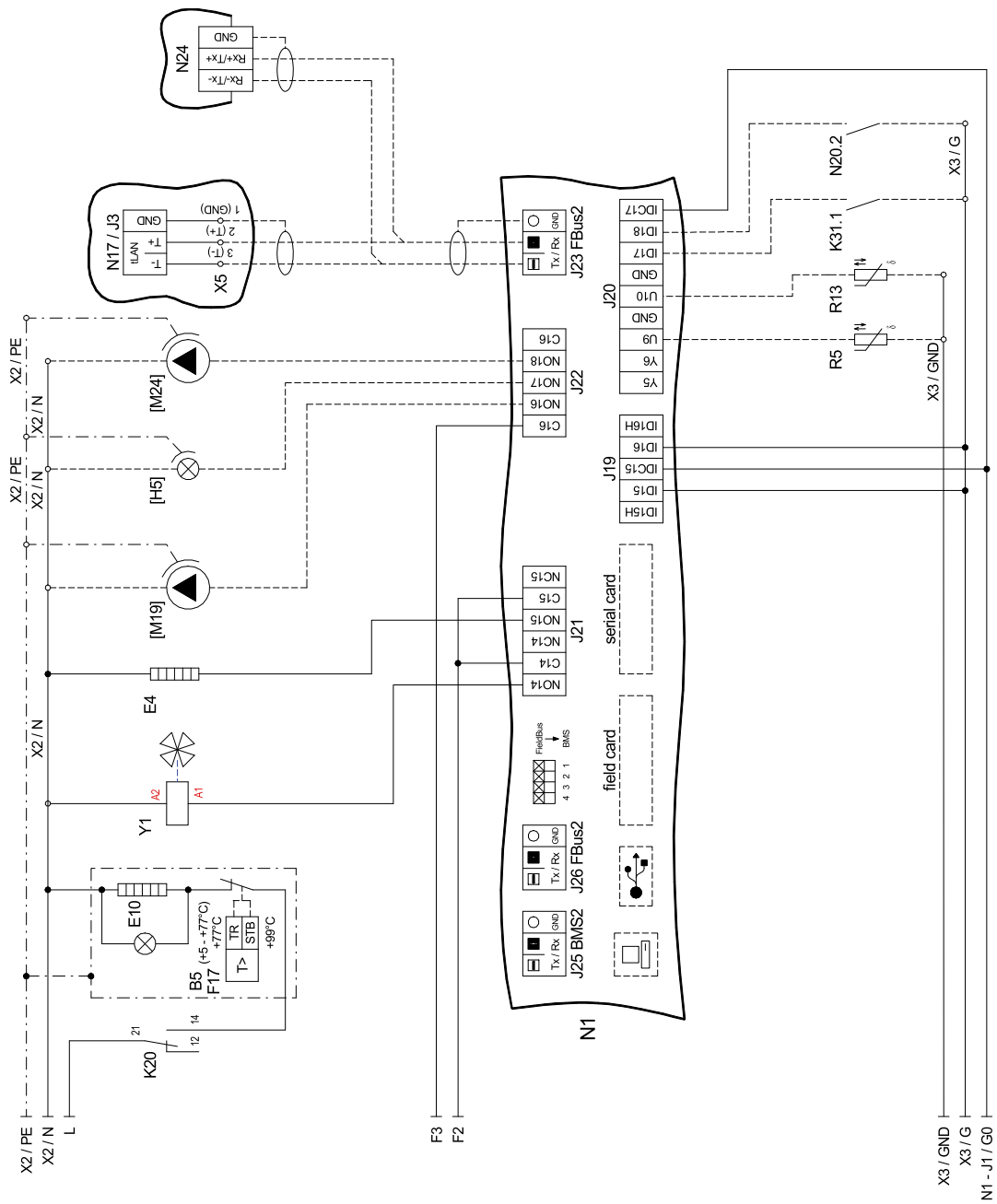
3.3 Last / Carico / Charge



3.4 Anschlussplan / Schema di collegamento / Schéma électrique



3.5 Anschlussplan / Schema di collegamento / Schéma électrique



3.6 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
B5	Thermostat E10	Termostato E10	Thermostat E10
E3	Abtauendepressostat	Pressostato fine sbrinamento	Pressostat fin de dégivrage
E4	Düsenringheizung	Riscaldamento anello ugello	Chauffage à couronne perforée
E9*	Elektrische 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 J15 bis J18 5x20/4,0AT	Fusibile per morsetti a innesto da J15 a J18 5x20/4,0AT	Coupe-circuit de charge pour bornes enfichables J15 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
F12	Störmeldekontakt N7	Contacto di segnalazione guasti N7	Contact de signalisation de défauts N7
F17	Sicherheitstemperaturbegrenzer E10	Limitatore termico di sicurezza E10	Limiteur de température de sécurité E10
F23	Wicklungsschutz M2	Protezione avvolgimento M2	Blindage de l'enroulement M2
[H5]*	Leuchte Störferrnanzeige	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	Bedienfeld	Pannello 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
J19	Digitaleingänge	Ingressi digitali	Entrées numériques
J20	Analogausgänge; Analogeingänge; Digitaleingänge	Uscite analogiche; Ingressi analogici; Ingressi digitali	Sorties analogiques, entrées analogiques, entrées numériques
J21-J22	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
J23	Bus - Verbindung zu Erweiterungsmodulen	Collegamento bus ai moduli	Raccordement Bus aux modules d'extension
J24	Spannungsversorgung für Komponenten	Tensione di alimentazione per componenti	Alimentation en tension des composants
J25	Schnittstelle	Interfaccia	Interface
J26	Bus - Verbindung zu Erweiterungsmodulen	Collegamento bus ai moduli	Raccordement Bus aux modules d'extension
K1	Schütz Verdichter	Contattore compressore	Contacteur compresseur
K2	Schütz Ventilator	Contattore ventilatore	Contacteur ventilateur
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 Sperringang	Relè ausiliario per ingresso interdizione	Relais auxiliaire « SPR »
K31.1*	Anforderung Zirkulation Warmwasser	Richiesta circolazione acqua calda sanitaria	Demande circulation ECS
KM16	Hilfsrelais M16	Relè ausiliario M16	Relais auxiliaire M16
M1	Verdichter	Compressore	Compresseur
M2	Ventilator	Ventilatore	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
[M19]*	Schwimmbadwasserumwälzpumpe	Pompa di circolazione acqua piscina	Circulateur d'eau de piscine
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
[M24]*	Zirkulationspumpe Warmwasser	Pompa di circolazione acqua calda sanitaria	Pompe de circulation eau chaude sanitaire
N1	Wärmepumpenmanager	Programmatore della pompa di calore	Gestionnaire de pompe à chaleur
N7	Sanftanlasser	Softstarter	Démarréur progressif
N14	Bedienteil	Elemento di comando	Commande
N17*	Erweiterungsmodul pCOe	Modulo di ampliamento pCOe	Module d'extension pCOe
N20.1*	Wärmemengenzähler	Contatore della quantità di energia	Compteur de chaleur
N20.2*	Wärmemengenzähler	Contatore della quantità di energia	Compteur de chaleur
N24	Smart-RTC	Smart-RTC	Smart-RTC
R1*	Außenfühler	Sensore esterno	Sonde extérieure
R2	Rücklauffühler	Sensore di ritorno	Sonde retour

R3*	Warmwasserfühler	Sensore acqua calda sanitaria	Sonde d'eau chaude
R3.1	Durchflusssensor Vorlauf	Interruttore di portata mandata	Commutateur de débit départ
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 3 ^{ème} 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	Klemmenleiste: Spannung = 230 V AC	Morsetto: tensione = 230 V AC	Bornier distributeur : Tension = 230 V AC
X3	Klemmenleiste: Kleinspannung < 25 V AC	Morsetto: bassa tensione < 25 V AC	Bornier distributeur : Faible tension < 25 V AC
XM16.1	Stecker M16; 230 V	Connettore M16; 230 V	Connecteur M16; 230 V
XM16.2	Stecker M16; PWM	Connettore M16; PWM	Connecteur M16; PWM
Y1	Vier-Wege-Ventil	Valvola a quattro vie	Vanne 4 voies
*	Bauteile sind bauseits anzuschließen / beizustellen	I componenti devono essere collegati/messi a disposizione a carico del committente	Les pièces sont à raccorder / à fournir par le client
[]	Flexible Beschaltung - siehe Vorkonfiguration (Änderung nur durch Kundendienst!)	Attivazione flessibile - vedi preconfigurazione (da modificare solo tramite il servizio clienti)	Commande flexible - voir pré-configuration (modification uniquement par le SAV !)
_____	werkseitig verdrahtet	cablato di fabbrica	câblé en usine
-----	bauseits nach Bedarf anzuschließen	da collegare se necessario a carico del committente	à raccorder par le client si besoin

⚠ ACHTUNG!

An den Steckklemmen J1 bis J11, J19, J20, J23 bis J26 und der Klemmleiste X3 liegt Kleinspannung an. Auf keinen Fall darf hier eine höhere Spannung angelegt werden!

⚠ ATTENTION!

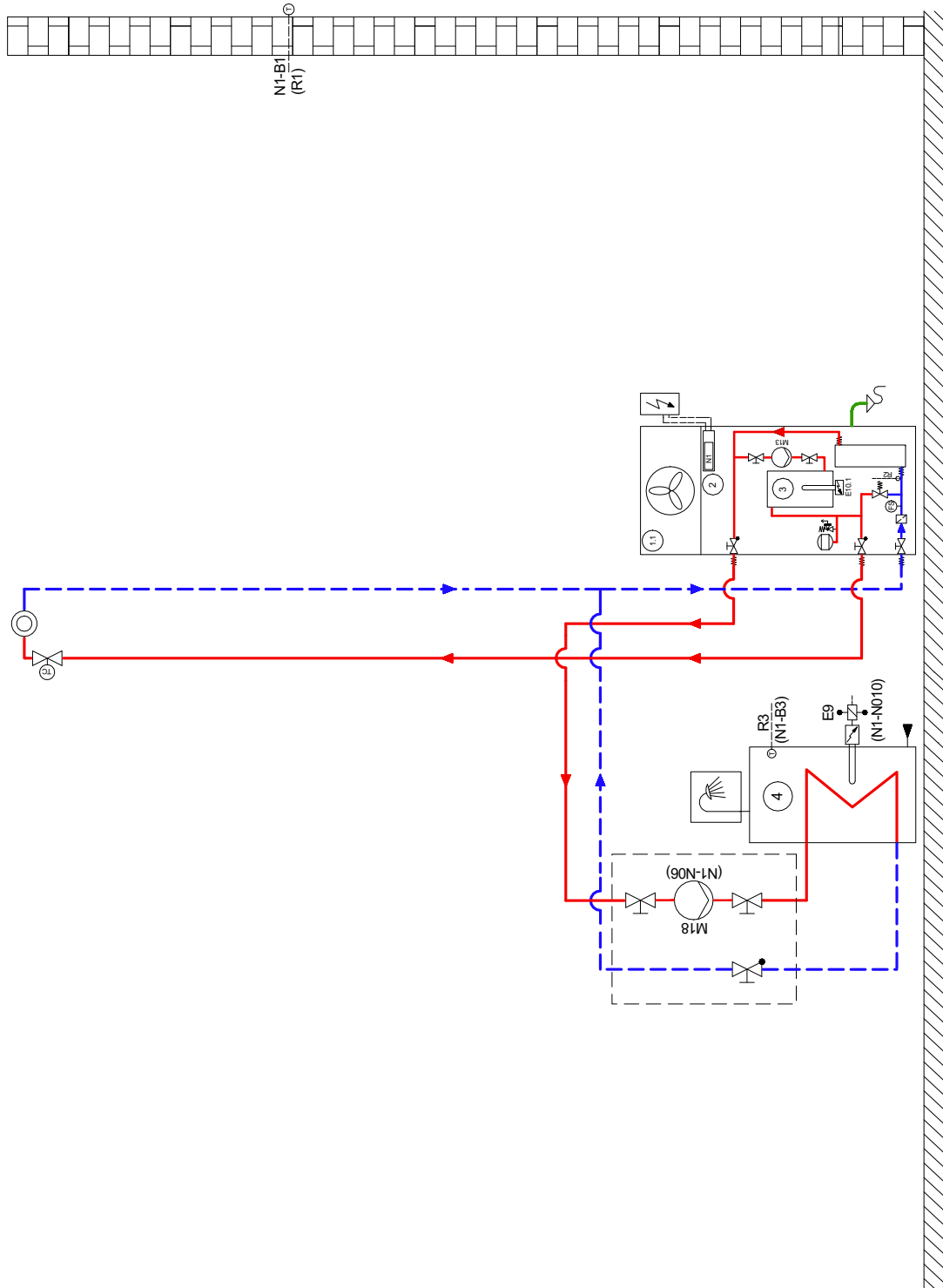
Sui morsetti a innesto da J1 a J11, J19, J20, J23 a J26 e sulla morsettiera X3 è presente bassa tensione. Non collegare per nessun motivo una tensione più elevata.

⚠ ATTENTION !

Une faible tension est appliquée aux bornes enfichables J1 à J11, J19, J20, J23 à J26 et au bornier X3. Ne jamais appliquer une tension plus élevée !.

4 Hydraulisches Einbindungsschema / Schema allacciamento idraulico / Schéma d'intégration hydrauliques

4.1 Darstellung / Rappresentazione / Représentation



4.2 Legende / Legenda / Légende

	Absperrventil	Valvola di intercettazione	Robinet d'arrêt
	Überstromventil	Valvola di sovrappressione	Soupape différentielle
	Sicherheitsventilkombination	Combinazione valvola di sicurezza	Groupe de valves de sécurité
	Umwälzpumpe	Pompa di circolazione	Circulateur
	Schmutzfänger	Filtro	Filtre
	Ausdehnungsgefäß	Vaso d'espansione	Vase d'expansion
	Raumtemperaturgesteuertes Ventil	Valvola con comando a temperatura ambiente	Valve commandée par température
	Absperrventil mit Rückschlagventil	Valvola di intercettazione con valvola di non ritorno	Robinet d'arrêt avec clapet anti-retour
	Wärmeverbraucher	Utenza di calore	Consommateur de chaleur
	Temperaturfühler	Sensore di temperatura	Sonde de température
	Flexibler Anschluss Schlauch	Tubo flessibile di collegamento	Tuyau de raccord flexible
	Durchflussschalter	Interruttore di portata	Commutateur de débit
	Luft/Wasser-Wärmepumpe	Pompa di calore aria/acqua	Pompe à chaleur air/eau
	Wärmepumpenmanager	Programmatore della pompa di calore	Gestionnaire de pompe à chaleur
	Pufferspeicher	Serbatoio polmone	Ballon tampon
	Warmwasserspeicher	Bollitore	Ballon d'eau chaude
E9	Flanschheizung Warmwasser	Resistenza flangiata acqua calda sanitaria	Cartouche chauffante ECS
E10.1	Tauchheizkörper	Resistenza elettrica ad immersione	Résistance immergée
M13	Heizungsumwälzpumpe	Pompa di circolazione riscaldamento	Circulateur de chauffage
M18	Warmwasserladepumpe	Pompa di caricamento acqua calda sanitaria	Pompe de charge eau chaude sanitaire
N1	Wärmepumpenmanager	Programmatore della pompa di calore	Gestionnaire de pompe à chaleur
R1	Außentemperaturfühler	Sensore temperatura esterna	Sonde de température extérieure
R2	Rücklauffühler	Sensore di ritorno	Sonde de retour
R3	Warmwasserfühler	Sensore acqua calda sanitaria	Sonde d'eau chaude

5 Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de conformité



EU - Konformitätserklärung Dichiarazione di conformità UE Déclaration UE de conformité

Der Unterzeichnete
La sottoscritta
L'entreprise soussignée,

Meier Tobler 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
Denominazione: Pompe di calore
Désignation: Pompes à chaleur

Typ(en): LINK 8TES
Modello:
Type(s):

EU-Richtlinien

Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
EMV-Richtlinie 2014/30/EU
Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU
RoHS-Richtlinie 2011/65/EU

Direttive UE

Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE
Direttiva EMC 2014/30/UE
Direttiva per le attrezzature a pressione 2014/68/UE
Direttiva RoHS 2011/65/UE

Directives UE

Directive Basse Tension 2014/35/UE
Directive CEM 2014/30/UE
Directive Équipement Sous Pression 2014/68/UE
Directive RoHS 2011/65/UE

EU-Verordnungen

Verordnung (EU) Nr. 813/2013

Regolamenti UE

Regolamento (UE) No 813/2013

Réglements UE

Règlement (UE) N° 813/2013

Angewandte Normen

EN 60335-1:2012/AC:2014
EN 60335-2-40:
2003/A13:2012/AC:2013
EN 55014-1:2006/A2:2011
EN 55014-2:2015
EN 61000-3-2:2014
EN 61000-3-3:2013

Norme applicate

EN 61000-3-11:2000
EN 61000-3-12:2011
EN 378-1:2008+A2:2012
EN 378-2:2008+A2:2012
EN 378-3:2008+A1:2012
EN 378-4:2008+A1:2012
EN 14511-1:2013

Normes appliquées

EN 14511-2:2013
EN 14511-3:2013
EN 14511-4:2013
EN 14825:2013
EN 12102:2008
DIN 8901:2002-12
DGVV Regel 100-500 (D)
SVTI (CH)

Konformitätsbewertungsverfahren nach Druckgeräterichtlinie:

Modul A

Procedura di valutazione della conformità ai sensi della Direttiva per le attrezzature a pressione:

Modulo A

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

Module A

Die EU-Konformitätserklärung wurde ausgestellt

La Dichiarazione di conformità UE è stata emessa

La déclaration de conformité UE a été délivrée le

