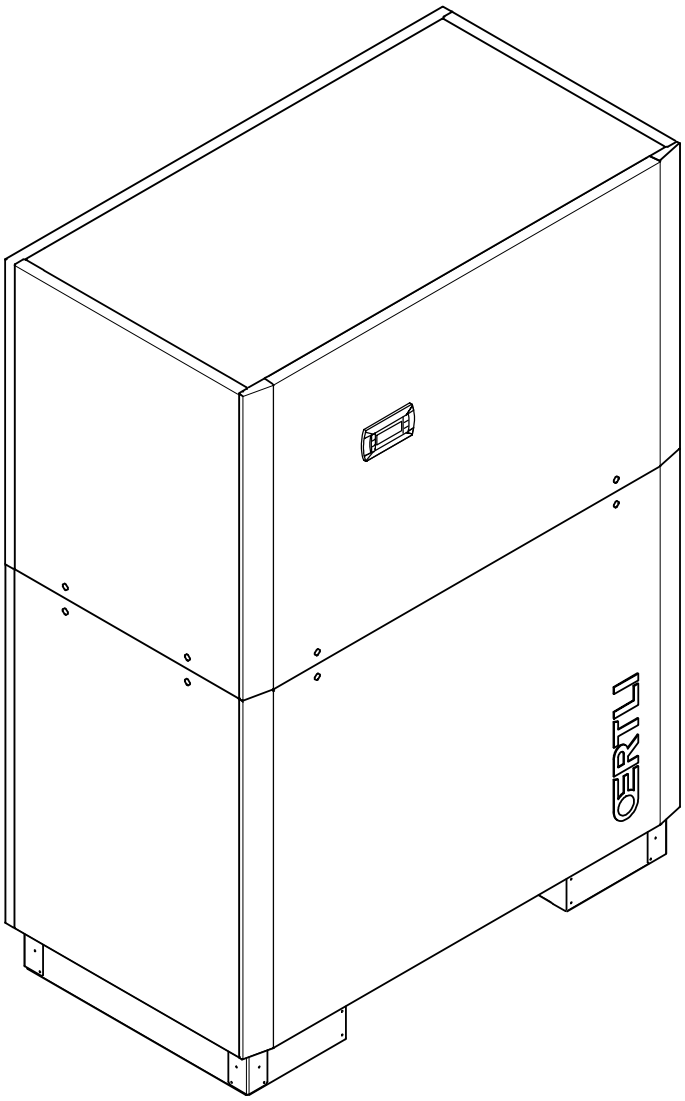
OERTLI SIN 90TU
OERTLI SIN 130TU

OERTLI

Montage- und Gebrauchsanweisung

Istruzioni d‘uso e montaggio

Instruction d‘installation et d‘utilisation



Inkl. smard-guard

Sole/Wasser-Wärmepumpe für Innenaufstellung

Pompa di calore geotermica/acqua per intallazione interna

Pompe à chaleur eau glycolée-eau pour installation intérieure

Bestell-Nr. / N. d‘ordinazione / N° de commande : 452237.66.35

DE / IT / FR · FD 9612

Inhaltsverzeichnis

1 Bitte sofort lesen DE-2
1.1 Wichtige Hinweise DE-2
1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch DE-2
1.3 Gesetzliche Vorschriften und Richtlinien DE-2
1.4 Energiesparende Handhabung der Wärmepumpe DE-3
2 Verwendungszweck der Wärmepumpe DE-3
2.1 Anwendungsbereich DE-3
2.2 Arbeitsweise DE-3
3 Grundgerät DE-3
4 Zubehör DE-4
4.1 Anschlussflansche DE-4
4.2 Fernbedienung DE-4
4.3 Gebäudeleittechnik DE-4
5 Transport DE-4
6 Aufstellung DE-5
6.1 Allgemeine Hinweise DE-5
6.2 Schallemissionen DE-5
7 Montage DE-5
7.1 Allgemein DE-5
7.2 Heizungsseitiger Anschluss DE-5
7.3 Wärmequellenseitiger Anschluss DE-6
7.4 Temperaturfühler DE-6
7.5 Elektrischer Anschluss DE-7
8 Inbetriebnahme DE-9
8.1 Allgemeine Hinweise DE-9
8.2 Vorbereitung DE-9
8.3 Vorgehensweise bei Inbetriebnahme DE-9
9 Pflege / Reinigung DE-9
9.1 Pflege DE-9
9.2 Reinigung Heizungsseite DE-9
9.3 Reinigung Wärmequellenseite DE-10
10 Störungen / Fehlersuche DE-10
11 Außerbetriebnahme / Entsorgung DE-10
12 Geräteinformation DE-11
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-VIII
Hydraulische Einbindungsschemen / Schemi di allacciamento idraulico / Schémas d'intégration hydraulique ..... A-XXII
Konformitätserklärung / Dichiarazione di conformità / Déclaration de conformité ..... A-XXV

1 Bitte sofort lesen

1.1 Wichtige Hinweise

⚠ ACHTUNG!
Arbeiten an der Wärmepumpe dürfen nur vom autorisierten und sachkundigen Kundendienst 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.

⚠ ACHTUNG!
Bei einer externen Ansteuerung der Wärmepumpe bzw. der Umwälzpumpen ist ein Durchflussschalter vorzusehen, der das Einschalten des Verdichters bei fehlendem Volumenstrom verhindert.

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

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

⚠ ACHTUNG!
Vor Anschluss der Wärmepumpe Heizungsanlage spülen.

⚠ ACHTUNG!
Der maximale Prüfdruck beträgt heiz- und soleseitig 6,0 bar(ü). Dieser Wert darf nicht überschritten werden.

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

⚠ ACHTUNG!
Im Wärmequellenkreis ist ein geeigneter Luftabscheider (Mikroluftblasenabscheider) bauseits vorzusehen.

⚠ ACHTUNG!
Im Wärmequelleneintritt der Wärmepumpe ist der beiliegende Schmutzfänger zu montieren, um den Verdampfer gegen Verunreinigungen zu schützen.

⚠ ACHTUNG!
Die Sole muss mindestens zu 25 % aus einem Frostschutz auf Monoethylenglykol- oder Propylenglykolbasis bestehen und ist vor dem Befüllen zu mischen.

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

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

⚠ ACHTUNG!
Die Inbetriebnahme erfolgt gemäß der Montage- und Gebrauchsanweisung des Wärmepumpenmanager.

⚠ ACHTUNG!
Im Wärmequelleneintritt der Wärmepumpe ist der beiliegende Schmutzfänger zu montieren, um den Verdampfer gegen Verunreinigungen zu schützen.

⚠ ACHTUNG!
Vor Öffnen des Gerätes sind alle Stromkreise spannungsfrei zu schalten.

1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

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

1.3 Gesetzliche Vorschriften und Richtlinien

Diese Wärmepumpe ist gemäß Artikel 1, Abschnitt 2 k) der EG-Richtlinie 2006/42/EC (Maschinenrichtlinie) für den Gebrauch im häuslichen Umfeld bestimmt und unterliegt damit den Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/95/EC (Niederspannungsrichtlinie). Sie ist damit ebenfalls für die Benutzung durch Laien zur Beheizung von Läden, Büros und anderen ähnlichen Arbeitsumgebungen, von landwirtschaftlichen Betrieben und von Hotels, Pensionen und ähnlichen oder anderen Wohneinrichtungen vorgesehen.

Die Wärmepumpe entspricht allen relevanten DIN-/VDE-Vorschriften und EG-Richtlinien. Diese können der CE-Erklärung im Anhang entnommen werden.

Der elektrische Anschluss der Wärmepumpe muss nach den gültigen VDE-, EN- und IEC-Normen ausgeführt werden. Außerdem sind die Anschlussbedingungen der Versorgungsunternehmen zu beachten.

Die Wärmepumpe ist entsprechend den einschlägigen Vorschriften in die Wärmequellen- und Heizungsanlage einzubinden.

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

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

⚠ ACHTUNG!
Arbeiten an der Wärmepumpe dürfen nur vom autorisierten und sachkundigen Kundendienst 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

Durch das Betreiben dieser Wärmepumpe tragen Sie zur Schonung unserer Umwelt bei. Für den effizienten Betrieb ist eine sorgfältige Bemessung der Heizungsanlage und der Wärmequelle sehr wichtig. Dabei ist besonderes Augenmerk auf möglichst niedrige Wasservorlauftemperaturen zu richten. Darum sollten alle angeschlossenen Wärmeverbraucher für niedrige Vorlauftemperaturen geeignet sein. Eine um 1 K höhere Heizwassertemperatur steigert den elektrischen Energieverbrauch um ca. 2,5 %. Eine Niedertemperaturheizung mit Vorlauftemperaturen zwischen 30 °C und 50 °C ist für einen energiesparenden Betrieb gut geeignet.

2 Verwendungszweck der Wärmepumpe

2.1 Anwendungsbereich

Die Sole/Wasser-Wärmepumpe ist ausschließlich für die Erwärmung von Heizungswasser vorgesehen. Sie kann in vorhandenen oder neu zu errichtenden Heizungsanlagen eingesetzt werden. Als Wärmeträger in der Wärmequellenanlage dient ein Gemisch aus Wasser und Frostschutz (Sole). Als Wärmequellenanlage können Erdsonden, Erdkollektoren oder ähnliche Anlagen genutzt werden.

2.2 Arbeitsweise

Das Erdreich speichert Wärme, die von Sonne, Wind und Regen eingebracht wird. Diese Erdwärme wird im Erdkollektor, der Erdsonde oder Ähnlichem von der Sole bei niedriger Temperatur aufgenommen. Eine Umwälzpumpe fördert dann die „erwärmte“ Sole in den Verdampfer der Wärmepumpe. Dort wird diese Wärme an das Kältemittel im Kältekreislauf abgegeben. Dabei kühlt sich die Sole wieder ab, so dass sie im Solekreis wieder Wärmeenergie aufnehmen kann.

Das Kältemittel wird vom elektrisch angetriebenen Verdichter angesaugt, verdichtet und auf ein höheres Temperaturniveau „gepumpt“. Die bei diesem Vorgang zugeführte elektrische Antriebsleistung geht nicht verloren, sondern wird größtenteils dem Kältemittel zugeführt.

Daraufhin gelangt das Kältemittel in den Verflüssiger und überträgt hier wiederum seine Wärmeenergie an das Heizwasser. Abhängig vom Betriebspunkt erwärmt sich so das erhitzte Heizwasser auf bis zu 62 °C.

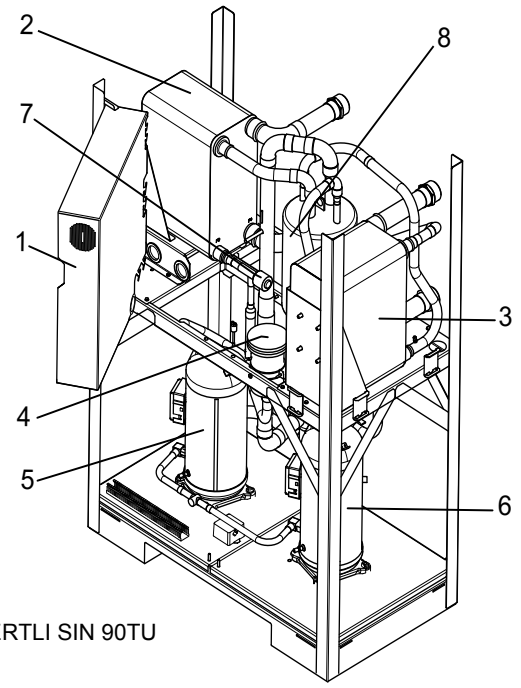
3 Grundgerät

Das Grundgerät besteht aus einer anschlussfertigen Wärmepumpe für Innenaufstellung mit Blechgehäuse, Schaltkasten und integriertem Wärmepumpenmanager. Der Kältekreis ist „hermetisch geschlossen“ und enthält das vom Kyoto-Protokoll erfasste fluorierte Kältemittel R410A. Angaben zum GWP-Wert und CO_2-Äquivalent des Kältemittels finden sich im Kapitel Geräteinformation. Es ist FCKW-frei, baut kein Ozon ab und ist nicht brennbar.

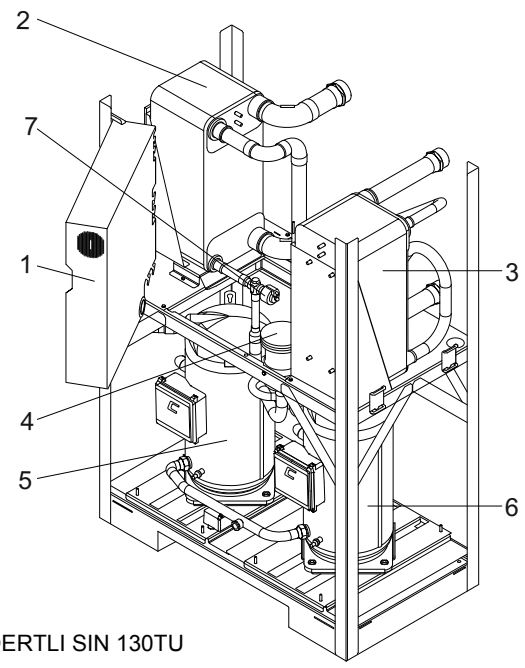
Im Schaltkasten sind alle für den Betrieb der Wärmepumpe notwendigen Bauteile angebracht. Ein Fühler für die Außentemperatur mit Befestigungsmaterial sowie ein Schmutzfänger liegen der Wärmepumpe bei. Die Zuleitung für Last- und Steuerspannung ist bauseits zu verlegen.

Die im Lieferumfang enthaltenen Umwälzpumpen (Sole- und Heizwasserseite) sind gemäß den Hydraulikschemen (siehe Kap. 4 auf S. XXII) bzw. nach den Projektierungsunterlagen zu installieren. Der elektrische Anschluss der Umwälzpumpen ist gemäß Kap. 7.5.3 auf S. 8 herzustellen.

Die Wärmequellenanlage mit Soleverteiler ist bauseits zu erstellen.



OERTLI SIN 90TU



OERTLI SIN 130TU

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

4 Zubehör

4.1 Anschlussflansche

Durch den Einsatz der flachdichtenden Anschlussflansche kann das Gerät optional auf Flanschanschluss umgestellt werden.

4.2 Fernbedienung

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

HINWEIS

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

4.3 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:

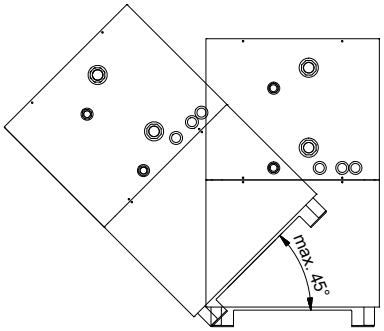
- Modbus
- EIB, KNX
- Ethernet

ACHTUNG!

Bei einer externen Ansteuerung der Wärmepumpe bzw. der Umwälzpumpen ist ein Durchflussschalter vorzusehen, der das Einschalten des Verdichters bei fehlendem Volumenstrom verhindert.

5 Transport

Zum Transport auf ebenem Untergrund eignet sich ein Hubwagen. Muss die Wärmepumpe auf unebenem Untergrund oder über Treppen befördert werden, kann dies mit Tragriemen geschehen. Diese können direkt unter der Palette hindurchgeführt werden.

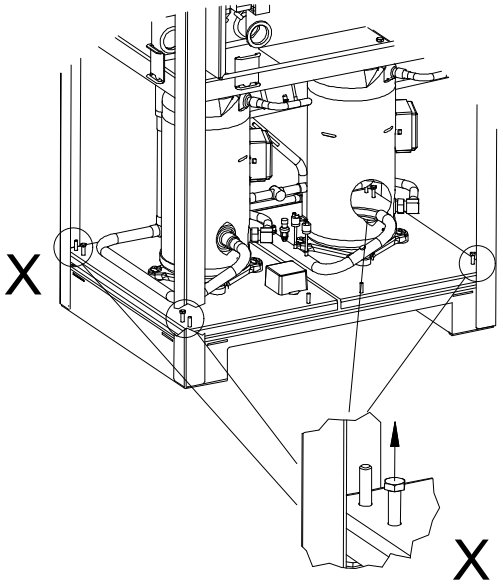


ACHTUNG!

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

Zum Anheben des Gerätes ohne Palette sind die seitlich im Rahmen vorgesehenen Bohrungen zu benutzen. Die seitlichen Verkleidungsbleche sind dabei abzunehmen. Als Tragehilfe kann ein handelsübliches Rohr dienen.

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



ACHTUNG!

Vor der Inbetriebnahme ist die Transportsicherung zu entfernen.

Um an das Geräteinnere zu gelangen, ist es möglich, alle Fassadierungsbleche abzunehmen.

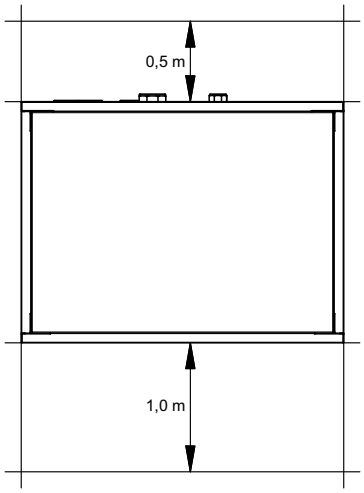
Zum Abnehmen der Fassadierung sind die einzelnen Deckel an den jeweiligen Drehverschlüssen zu öffnen und nur leicht vom Gerät weg zu kippen. Danach können sie nach oben aus der Halterung gehoben werden.

6 Aufstellung

6.1 Allgemeine Hinweise

Die Sole/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 zusätzlich schalldämmende Maßnahmen notwendig werden.

Die Wärmepumpe muss so aufgestellt sein, dass ein Kundendiensteinsatz problemlos durchgeführt werden kann. Dies ist gewährleistet, wenn ein Abstand von ca. 1 m vor der Wärmepumpe eingehalten wird.



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

6.2 Schallemissionen

Aufgrund der wirkungsvollen Schallisolation arbeitet die Wärmepumpe sehr leise. Eine Schwingungsübertragung auf das Fundament bzw. auf das Heizsystem wird durch interne Entkopplungsmaßnahmen weitgehend verhindert.

7 Montage

7.1 Allgemein

An der Wärmepumpe sind folgende Anschlüsse herzustellen. Dabei ist das hydraulische Einbindungsschema zu beachten:

- Vor-/Rücklauf Sole (Wärmequellenanlage)
- Vor-/Rücklauf Heizung
- Temperaturfühler
- Spannungsversorgung

7.2 Heizungsseitiger Anschluss

⚠ ACHTUNG!

Vor Anschluss der Wärmepumpe Heizungsanlage spülen.

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.

⚠ ACHTUNG!

Der maximale Prüfdruck beträgt heiz- und soleseitig 6,0 bar(ü).
Dieser Wert darf nicht überschritten werden.

Beim Füllen der Anlage ist folgendes zu beachten:

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

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

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

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

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

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

⚠ ACHTUNG!

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

Mindestheizwasserdurchsatz

Der Mindestheizwasserdurchsatz der Wärmepumpe ist in jedem Betriebszustand der Heizungsanlage sicherzustellen. Dieses kann z.B. durch Installation eines doppelt differenzdrucklosen Verteilers erreicht werden.

Sofern Wärmepumpenmanager und Heizungsumwälzpumpen betriebsbereit sind, arbeitet die Frostschutzfunktion des Wärmepumpenmanagers. Bei Außerbetriebnahme der Wärmepumpe oder Stromausfall ist die Anlage zu entleeren. Bei Wärmepumpenanlagen, an denen ein Stromausfall nicht erkannt werden kann (Ferienhaus), ist der Heizungskreis mit seinem geeigneten Frostschutz zu betreiben.

7.3 Wärmequellenseitiger Anschluss

Folgende Vorgehensweise ist beim Anschluss einzuhalten:

Die Soleleitung am Vor- und Rücklauf Wärmequelle der Wärmepumpe anschließen.

Dabei ist das hydraulische Einbindungsschema zu beachten.

⚠ ACHTUNG!

Im Wärmequelleneintritt der Wärmepumpe ist der beiliegende Schmutzfänger zu montieren, um den Verdampfer gegen Verunreinigungen zu schützen.

Die Sole ist vor dem Befüllen der Anlage herzustellen. Die Solekonzentration muss mindestens 25 % betragen. Das gewährleistet Frostsicherheit bis ca. -14 °C.

Es dürfen nur Frostschutzmittel auf Monoethylenglykol- oder Propylenglykolbasis verwendet werden.

Die Wärmequellenanlage ist zu entlüften und auf Dichtheit zu prüfen.

⚠ ACHTUNG!

Die Sole muss mindestens zu 25 % aus einem Frostschutz auf Monoethylenglykol- oder Propylenglykolbasis bestehen und ist vor dem Befüllen zu mischen.

i HINWEIS

Bei Bedarf kann der Einsatzbereich bis zu einer Soleeintrittstemperatur von -10 °C erweitert werden. In diesem Fall ist die minimale Solekonzentration auf 30 % anzupassen. (Einfriertemperatur -17 °C)

⚠ ACHTUNG!

Der maximale Prüfdruck beträgt heiz- und soleseitig 6,0 bar(ü). Dieser Wert darf nicht überschritten werden.

i HINWEIS

Im Wärmequellenkreis ist ein geeigneter Luftabscheider (Mikroluftblasenabscheider) bauseits vorzusehen.

7.4 Temperaturfühler

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

- Außentemperatur (R1) beigelegt (NTC-2)
- Rücklauftemperatur Sekundärkreis (R2) eingebaut (NTC-10)
- Rücklauftemperatur Primärkreis (R24) eingebaut (NTC-10)
- Vorlauftemperatur Sekundärkreis (R9) eingebaut (NTC-10)
- Vorlauftemperatur Primärkreis (R6) eingebaut (NTC-10)

7.4.1 Fühlerkennlinien

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

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

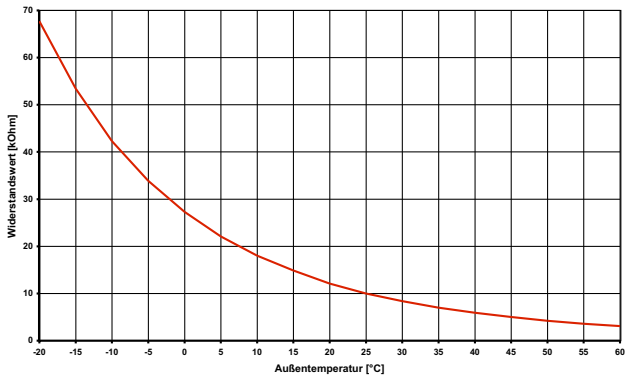


Abb. 7.2:Fühlerkennlinie NTC-10

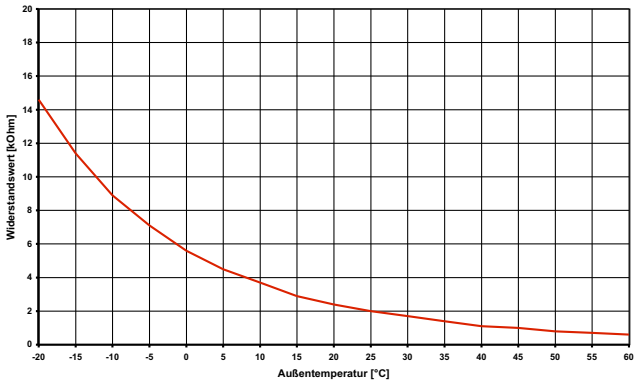


Abb. 7.3:Fühlerkennlinie NTC-2 nach DIN 44574 Außentemperaturfühler

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

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

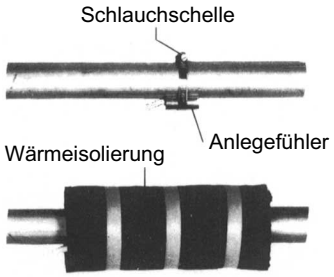
7.4.3 Montage der Anlegefühler

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

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

Montage als 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-J19 bis N1-J20; N1-J23 bis N1-J26 und der Klemmleiste X3 liegt Kleinspannung an. Wenn wegen eines Verdrahtungsfehlers an diese Klemmen Netzspannung angelegt wird, wird der Wärmepumpenmanager zerstört.

HINWEIS

Bei den Anschlussarbeiten des Schaltkastens ist darauf zu achten, dass die Lastleitungen und die Signalleitungen getrennt voneinander in den Schaltkasten eingeführt werden. Dafür sind die speziell angeordneten Schaltkasteneinführungen zu verwenden (siehe Abb. 7.4 auf S. 7).
Auch bei den Verdrahtungsarbeiten im Schaltkasten sind immer die Last- und Signalleitungen getrennt voneinander zu verlegen.

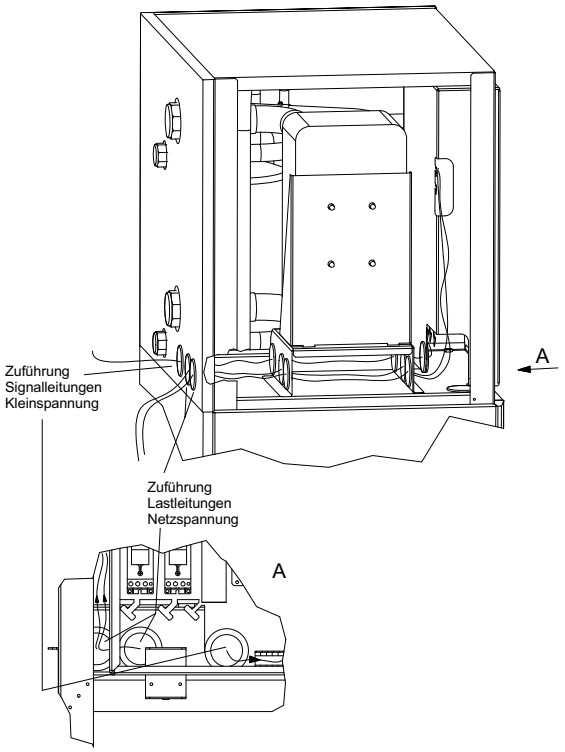


Abb. 7.4:Kabeleinführung Schaltkasten

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).
   Anschluss der Lastleitung am Schaltblech der Wärmepumpe über Klemmen X1: L1/L2/L3/PE.

⚠ ACHTUNG!

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

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).

2) Die 3-adrige elektrische Versorgungsleitung für den Wärmepumpenmanager (Heizungsregler N1) wird in die Wärmepumpe geführt. Anschluss der Steuerleitung am Schaltblech der Wärmepumpe über Klemmen X2: L/N/PE.
   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 Hauptkontakten und einem Hilfskontakt ist entsprechend der Wärmepumpenleistung auszulegen und bauseits beizustellen.
   Der Schließer-Kontakt des EVU-Sperrschütz wird von Klemmleiste X3/G zur Steckerklemme X3/ID3 geschleift. **VORSICHT! Kleinspannung**!
4) Das Schütz (K20) für den Tauchheizkörper (E10) ist bei monoenergetischen Anlagen (2.WE) entsprechend der Heizkörperleistung auszulegen und bauseits beizustellen. Die Ansteuerung (230 V AC) erfolgt aus dem Wärmepumpenmanager über die Klemmen X2/N und X2/K20
5) 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 X2/K21.
6) Die Schütze der Punkte 3;4;5 werden in die Elektroverteilung eingebaut.
7) Alle installierten elektrischen Leitungen müssen als dauerhafte und feste Verdrahtung ausgeführt sein.
8) Die Heizungsumwälzpumpe (M13) wird über den Kontakt N1-J13/NO5 angesteuert. Anschlusspunkte für die Pumpe sind X2/M13 und X2/N. Bei Verwendung von Pumpen, die die Schaltkapazität des Ausgangs übersteigen muss ein Koppelrelais zwischengeschaltet werden.
9) Die Zusatzumwälzpumpe (M16) wird über den Kontakt N1-J16/NO9 angesteuert. Anschluspunkte für die Pumpe sind X2/M16 und X2/N. Ein Koppelrelais ist in diesem Ausgang bereits integriert.
10) Die Warmwasserladepumpe (M18) wird über den Kontakt N1-J13/NO6 angesteuert. Anschlusspunkte für die Pumpe sind X2/M18 und X2/N. Bei Verwendung von Pumpen, die die Schaltkapazität des Ausgangs übersteigen muss ein Koppelrelais zwischengeschaltet werden.
11) Die Sole- bzw. Brunnenpumpe (M11) wird über den Kontakt N1-J12/NO3 angesteuert. Anschluspunkte für die Pumpe sind X2/M11 und X2/N. Ein Koppelrelais ist in diesem Ausgang bereits integriert.
12) Der Rücklauffühler (R2) ist bei der Wärmepumpe für Innenaufstellung integriert.
    Der Anschluss am WPM erfolgt an den Klemmen: X3/GND und X3/U2.
13) Der Außenfühler (R1) wird an den Klemmen X3/GND und X3/U1 angeklemmt.
14) Der Warmwasserfühler (R3) liegt dem Warmwasserspeicher bei und wird an den Klemmen GND und X3/U3 angeklemmt.

7.5.3 Anschluss von elektronisch geregelten Umwälzpumpen

Elektronisch geregelte Umwälzpumpen weisen hohe Anlaufströme auf, die unter Umständen die Lebenszeit des Wärmepumpenmanagers verkürzen können. Aus diesem Grund, ist zwischen dem Ausgang des Wärmepumpenmanagers und der elektronisch geregelten Umwälzpumpe ein Koppelrelais zu installieren bzw. installiert. Dies ist nicht erforderlich, wenn 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 Allgemeine Hinweise

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

8.2 Vorbereitung

Vor der Inbetriebnahme müssen folgende Punkte geprüft werden:

- Alle Anschlüsse der Wärmepumpe müssen, wie in Kapitel 7 beschrieben, montiert sein.
- Die Wärmequellenanlage und der Heizkreis müssen gefüllt und geprüft sein.
- Der Schmutzfänger muss im Soleeintritt der Wärmepumpe eingebaut sein.
- Im Sole- und Heizkreislauf müssen alle Schieber, den den korrekten Fluss behindern könnten, geöffnet sein.
- Der Wärmepumpenmanager muss gemäß seiner Gebrauchsanweisung auf die Heizungsanlage abgestimmt sein.

8.3 Vorgehensweise bei Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme der Wärmepumpe erfolgt über den Wärmepumpenmanager.

⚠ ACHTUNG!

Die Inbetriebnahme erfolgt gemäß der Montage- und Gebrauchsanweisung des Wärmepumpenmanager.

9 Pflege / Reinigung

9.1 Pflege

Um Betriebsstörungen durch Schmutzablagerungen in den Wärmetauschern zu vermeiden, ist dafür Sorge zu tragen, dass keinerlei Verschmutzungen in die Wärmequellen- und Heizungsanlage gelangen können. Sollte es dennoch zu derartigen Betriebsstörungen kommen, ist die Anlage wie unten angegeben zu reinigen.

9.2 Reinigung Heizungsseite

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

i HINWEIS

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

Auch Reste von Schmier- und Dichtmitteln können das Heizwasser verschmutzen.

Sind die Verschmutzungen so stark, dass sich die Leistungsfähigkeit des Verflüssigers in der Wärmepumpe verringert, muss ein Installateur die Anlage reinigen.

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

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

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

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

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

Die Herstellerangaben des Reinigungsmittels sind in jedem Fall zu beachten.

9.3 Reinigung Wärmequellenseite

⚠ ACHTUNG!

Im Wärmequelleneintritt der Wärmepumpe ist der beiliegende Schmutzfänger zu montieren, um den Verdampfer gegen Verunreinigungen zu schützen.

Einen Tag nach der Inbetriebnahme sollte das Filtersieb des Schmutzfängers gereinigt werden. Weitere Kontrollen sind je nach Verschmutzung festzulegen. Sind keine Verunreinigungen mehr erkennbar, kann das Sieb des Schmutzfängers ausgebaut werden, um die Druckverluste zu reduzieren.

10 Störungen / Fehlersuche

Diese Wärmepumpe ist ein Qualitätsprodukt und sollte störungsfrei arbeiten. Tritt dennoch eine Störung auf, wird diese im Display des Wärmepumpenmanagers angezeigt. Schlagen Sie dazu auf der Seite Störungen und Fehlersuche in der Montage- und Gebrauchsanweisung des Wärmepumpenmanagers nach.

Wenn die Störung nicht selbst behoben werden kann, verständigen Sie bitte den zuständigen Kundendienst.

⚠ ACHTUNG!

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

⚠ ACHTUNG!

Vor Öffnen des Gerätes sind alle Stromkreise spannungsfrei zu schalten.

11 Außerbetriebnahme / Entsorgung

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

Umweltrelevante Anforderungen in Bezug auf Rückgewinnung, Wiederverwendung und Entsorgung von Betriebsstoffen und Bauteilen gemäß den gängigen Normen sind einzuhalten. Dabei ist besonders Wert auf eine fachgerechte Entsorgung des Kältemittels und Kälteöles zu legen.

12 Geräteinformation

1	**Typ- und Verkaufsbezeichnung**			OERTLI SIN 90TU
2	**Bauform**			
	Wärmequelle			Sole
2.1	**Ausführung**			Universal
2.2	**Regler**			integriert
2.3	**Wärmemengenzähler**			integriert
2.4	**Aufstellungsort**			Innen
2.5	**Leistungsstufen**			2
3	**Einsatzgrenzen**			
3.1	**Heizwasser-Vorlauf** [1] [2]		**°C**	20 bis 62 ±2
3.2	**Sole (Wärmequelle)** [1] [2]		**°C**	-5 bis 25
3.3	**Frostschutzmittel**			Monoethylenglykol
3.4	**Minimale Solekonzentration (-13 °C Einfriertemperatur)** [1]			25 %
4	**Durchfluss / Schall**			
4.1	**Heizwasserdurchfluss / freie Pressung (max).**			
	Nenndurchfluss nach EN 14511	**bei B0...-3 / W35...30**	**m³/h / Pa**	15,1 / 8500
		bei B0...-3 / W45...40	**m³/h / Pa**	14,3 / 7500
		bei B0...-3 / W55...47	**m³/h / Pa**	8,6 / 2800
	Mindestheizwasserdurchfluss		**m³/h / Pa**	8,6 / 2800
4.2	**Soledurchfluss / freie Pressung (max.)**			
	Nenndurchfluss nach EN 14511	**bei B0...-3 / W35...30**	**m³/h / Pa**	21,6 / 19000
		bei B0...-3 / W45...40	**m³/h / Pa**	19,4 / 15000
		bei B0...-3 / W55...47	**m³/h / Pa**	17,1 / 12000
	Mindestsoledurchfluss		**m³/h / Pa**	17,1 / 12000
4.3	**Schall-Leistungspegel nach EN 12102**		**dB(A)**	66
4.4	**Schalldruck-Pegel in 1 m Entfernung** [3]		**dB(A)**	53
5	**Abmessungen, Gewicht und Füllmenge**			
5.1	**Geräteabmessungen**[4]		**H x B x L mm**	1890 x 1350 x 750
5.2	**Gewicht der Transporteinheit(en) inkl. Verpackung**		**kg**	604
5.3	**Geräteanschlüsse für Heizung**		**Zoll**	Rp 2½“
5.4	**Geräteanschlüsse für Wärmequelle**		**Zoll**	Rp 2½“
5.5	**Kältemittel / Gesamt-Füllgewicht**		**Typ / kg**	R410A / 23,0
5.6	**Schmiermittel / Gesamt-Füllmenge**		**Typ / Liter**	Polyolester (POE) / 7,3
5.7	**Volumen Heizwasser im Gerät**		**Liter**	21
5.8	**Volumen Wärmeträger im Gerät**		**Liter**	21
6	**Elektrischer Anschluss**			
6.1	**Lastspannung / Absicherung / RCD-Typ**			3~/PE 400 V (50 Hz) / C 80A / A
6.2	**Steuerspannung / Absicherung / RCD-Typ**			1~/N/PE 230 V (50 Hz) / C 13A / A
6.3	**Schutzart nach EN 60 529**			IP 21
6.4	**Anlaufstrom mit Sanftanlasser**		**A**	53
6.5	**Nennaufnahme B0 W35 / max Aufnahme** [5]		**kW**	19,1 / 35,3
6.6	**Nennstrom B0 W35 / cos φ**		**A / ---**	34,5 0,8
6.7	**Leistungsaufnahme Verdichterschutz (pro Verdichter)**		**W**	90 / thermostatisch geregelt
7	**Entspricht den europäischen Sicherheitsbestimmungen**			[6]

8	**Sonstige Ausführungsmerkmale**				
8.1	**Wasser im Gerät gegen Einfrieren geschützt** [7]			ja	
8.2	**max. Betriebsüberdruck (Wärmequelle/Wärmesenke)**		**bar**	3,0	
9	**Heizleistung / Leistungszahl**				
9.1	**Wärmeleistung / Leistungszahl** [5]			EN 14511	
			Leistungsstufe	1	2
		bei B-5 / W45	**kW / ---**	37,3 / 3,2	71,6 / 3,1
		bei B0 / W55	**kW / ---**	40,9 / 3,0	78,9 / 2,9
		bei B0 / W45	**kW / ---**	42,5 / 3,6	81,7 / 3,6
		bei B0 / W35	**kW / ---**	45,5 / 4,6	86,0 / 4,5

1. Bei Bedarf kann der Einsatzbereich bis zu einer Soleeintrittstemperatur von -10 °C erweitert werden. In diesem Fall ist die minimale Solekonzentration auf 30% anzupassen. (Einfriertemperatur -17 °C)
   Bei Soleeintrittstemperaturen von -10 °C bis -5 °C, Vorlauftemperatur von 50 °C bis 60 °C steigend.
   Bei Soleeintrittstemperaturen von -5 °C bis 0°C, Vorlauftemperatur von 60 °C bis 62 °C steigend.
2. .Der Betrieb ist bis zu einer Soleeintrittstemperatur von +35 °C möglich. Bei Soleeintrittstemperaturen von 25 °C bis 35 °C, Vorlauftemperatur von 62 °C bis 58 °C fallend.
3. Der angegebene Schalldruckpegel entspricht dem Betriebsgeräusch der Wärmepumpe im Heizbetrieb bei 55 °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 die 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. Hinweis zur Pflege, Inbetriebnahme und Betrieb sind den entsprechenden Abschnitten der Montage- und Gebrauchsanweisung zu entnehmen. Dabei bedeuten z.B. B0 / W55: Wärmequellentemperatur 0 °C und Heizwasser-Vorlauftemperatur 55 °C
6. siehe CE-Konformitätserklärung
7. Die Heizungsumwälzpumpe und der Wärmepumpenmanager müssen immer betriebsbereit sein.

1	**Typ- und Verkaufsbezeichnung**			OERTLI SIN 130TU
2	**Bauform**			
	Wärmequelle			Sole
2.1	**Ausführung**			Universal
2.2	**Regler**			integriert
2.3	**Wärmemengenzähler**			integriert
2.4	**Aufstellungsort**			Innen
2.5	**Leistungsstufen**			2
3	**Einsatzgrenzen**			
3.1	**Heizwasser-Vorlauf** [1 2]		**°C**	20 bis 62 ±2
3.2	**Sole (Wärmequelle)** [1 2]		**°C**	-5 bis 25
3.3	**Frostschutzmittel**			Monoethylenglykol
3.4	**Minimale Solekonzentration (-13 °C Einfriertemperatur)** [1]			25 %
4	**Durchfluss / Schall**			
4.1	**Heizwasserdurchfluss / freie Pressung (max).**			
	Nenndurchfluss	**bei B0...-3 / W35...28**	**m³/h / Pa**	17,2 / 7000
		bei B0...-3 / W45...38	**m³/h / Pa**	16,5 / 6500
		bei B0...-3 / W55...45	**m³/h / Pa**	11,4 / 3100
	Mindestheizwasserdurchfluss		**m³/h / Pa**	11,4 / 3100
4.2	**Soledurchfluss / freie Pressung (max.)**			
	Nenndurchfluss	**bei B0...-3 / W35...28**	**m³/h / Pa**	33,1 / 31900
		bei B0...-3 / W45...38	**m³/h / Pa**	30,2 / 26400
		bei B0...-3 / W55...45	**m³/h / Pa**	27,3 / 21600
	Mindestsoledurchfluss		**m³/h / Pa**	27,3 / 21600
4.3	**Schall-Leistungspegel nach EN 12102**		**dB(A)**	70
4.4	**Schalldruck-Pegel in 1 m Entfernung**[3]		**dB(A)**	55
5	**Abmessungen, Gewicht und Füllmenge**			
5.1	**Geräteabmessungen**[4]		**H x B x L mm**	1890 x 1350 x 750
5.2	**Gewicht der Transporteinheit(en) inkl. Verpackung**		**kg**	824
5.3	**Geräteanschlüsse für Heizung**		**Zoll**	Rp 2½“
5.4	**Geräteanschlüsse für Wärmequelle**		**Zoll**	Rp 3“
5.5	**Kältemittel / Gesamt-Füllgewicht**		**Typ / kg**	R410A / 19,5
5.6	**Schmiermittel / Gesamt-Füllmenge**		**Typ / Liter**	Polyolester (POE) / 14,6
5.7	**Volumen Heizwasser im Gerät**		**Liter**	26
5.8	**Volumen Wärmeträger im Gerät**		**Liter**	26

6	**Elektrischer Anschluss**				
6.1	**Lastspannung / Absicherung / RCD-Typ**			3~/PE 400 V (50 Hz) / C 100A / A	
6.2	**Steuerspannung / Absicherung / RCD-Typ**			1~/N/PE 230 V (50 Hz) / C 13A / A	
6.3	**Schutzart nach EN 60 529**			IP 21	
6.4	**Anlaufstrom mit Sanftanlasser**		**A**	110	
6.5	**Nennaufnahme B0 W35 / max Aufnahme** [5]		**kW**	30,7 / 57,5	
6.6	**Nennstrom B0 W35 / cos φ**		**A / ---**	55,1 / 0,8	
6.7	**Leistungsaufnahme Verdichterschutz (pro Verdichter)**		**W**	150 / thermostatisch geregelt	
7	**Entspricht den europäischen Sicherheitsbestimmungen**			[6]	
8	**Sonstige Ausführungsmerkmale**				
8.1	**Wasser im Gerät gegen Einfrieren geschützt** [7]			ja	
8.2	**max. Betriebsüberdruck (Wärmequelle/Wärmesenke)**		**bar**	3,0	
9	**Heizleistung / Leistungszahl**				
9.1	**Wärmeleistung / Leistungszahl** [5]				
		Leistungsstufe		1	2
	bei B-5 / W45		**kW / ---**	58,5 / 3,1	117,0 / 3,2
	bei B0 / W55		**kW / ---**	65,0 / 2,9	129,6 / 3,0
	bei B0 / W45		**kW / ---**	67,2 / 3,5	132,1 / 3,6
	bei B0 / W35		**kW / ---**	70,7 / 4,4	138,1 / 4,5

1. Bei Bedarf kann der Einsatzbereich bis zu einer Soleeintrittstemperatur von -10 °C erweitert werden. In diesem Fall ist die minimale Solekonzentration auf 30% anzupassen. (Einfriertemperatur -17 °C)
   Bei Soleeintrittstemperaturen von -10 °C bis -5 °C, Vorlauftemperatur von 50 °C bis 60 °C steigend.
   Bei Soleeintrittstemperaturen von -5 °C bis 0°C, Vorlauftemperatur von 60 °C bis 62 °C steigend.
2. .Der Betrieb ist bis zu einer Soleeintrittstemperatur von 35 °C möglich. Bei Soleeintrittstemperaturen von 25 °C bis 35 °C, Vorlauftemperatur von 62 °C bis 58 °C fallend.
3. Der angegebene Schalldruckpegel entspricht dem Betriebsgeräusch der Wärmepumpe im Heizbetreib bei 55 °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 die Leistungsfähigkeit der Anlage. Für wirtschaftliche und energetische Betrachtungen sind Bivalenzpunkt und Regelung zu berücksichtigen. Diese Angaben werden ausschließlich mit sauberen Wärmeübertragern erreicht. Hinweis zur Pflege, Inbetriebnahme und Betrieb sind den entsprechenden Abschnitten der Montage- und Gebrauchsanweisung zu entnehmen. Dabei bedeuten z.B. B0 / W55: Wärmequellentemperatur 0 °C und Heizwasser-Vorlauftemperatur 55 °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.waltermeier.com/smart-guard.

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

Garantiebedingungen

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

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

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

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

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

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

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

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

14 Fernüberwachung

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

Datenschutz und Datensicherheit

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

Eigentum

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

Haftung

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

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

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

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

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

Sommario

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

Anhang / Appendice / Annexes ... A-I
Maßbilder / Disegni quotati / Schémas cotés ... A-II
Diagramme / Diagrammi / Diagrammes ... A-IV
Stromlaufpläne / Schemi elettrici / Schémas électriques ... A-VIII
Hydraulische Einbindungsschemen / Schemi di allacciamento idraulico / Schémas d'intégration hydraulique ... A-XXII
Konformitätserklärung / Dichiarazione di conformità / Déclaration de conformité ... A-XXV

1 Leggere attentamente prima dell'uso

1.1 Informazioni importanti

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

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

⚠ ATTENZIONE!
In caso di comando esterno della pompa di calore o delle pompe di circolazione, è necessario prevedere un interruttore di portata che impedisca l'inserimento del compressore in caso di portata volumetrica assente.

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

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

⚠ ATTENZIONE!
Lavare l'impianto di riscaldamento prima del collegamento della pompa di calore.

⚠ ATTENZIONE!
La pressione di collaudo massima per riscaldamento e acqua glicolata è di 6,0 bar (relativi). Questo valore non deve essere superato.

⚠ ATTENZIONE!
Nel circuito della fonte di calore deve essere installato un separatore d'aria idoneo (separatore di microbolle) a carico del committente.

⚠ ATTENZIONE!
Montare il filtro in dotazione sull'ingresso della fonte di calore della pompa di calore al fine di proteggere l'evaporatore dalle impurità.

⚠ ATTENZIONE!
L'acqua glicolata deve essere composta almeno al 25 % da una protezione antigelo (fonte di calore) a base di glicole monoetilenico o di glicole propilenico e deve essere mescolata prima del riempimento.

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

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

⚠ ATTENZIONE!
L'avviamento deve avvenire attenendosi alle istruzioni di montaggio e d'uso del programmatore della pompa di calore.

⚠ ATTENZIONE!
Montare il filtro in dotazione sull'ingresso della fonte di calore della pompa di calore al fine di proteggere l'evaporatore dalle impurità.

⚠ ATTENZIONE!
Prima dell'apertura dell'apparecchio tutti i circuiti elettrici devono essere posti senza tensione.

1.2 Uso conforme

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

1.3 Norme e disposizioni di legge

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

La pompa di calore è conforme a tutte le norme DIN/VDE e alle direttive CE applicabili. Tali norme sono riportate sulla dichiarazione CE nell'appendice.

L'allacciamento elettrico della pompa di calore deve essere realizzato in conformità con le vigenti norme VDE, EN e CEI. Inoltre è necessario rispettare le condizioni di allacciamento delle aziende di fornitura.

La pompa di calore deve essere inserita nell'impianto della fonte di calore e in quello di riscaldamento in conformità con le normative vigenti.

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

Assicurarsi che i bambini non giochino con l'apparecchio.

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

⚠ 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'utilizzo di questa pompa di calore si contribuisce al rispetto dell'ambiente. Per un utilizzo efficiente è molto importante eseguire un'analisi accurata dell'impianto di riscaldamento e della fonte di calore. Prestare particolare attenzione affinché la temperatura di mandata dell'acqua sia più bassa possibile. A tale scopo tutte le utenze di calore collegate devono essere predisposte per basse temperature di mandata. Un aumento di 1 K della temperatura dell'acqua di riscaldamento accresce il consumo di energia del 2,5 % circa. Un riscaldamento a bassa temperatura con temperature di mandata comprese tra 30 °C e 50 °C ben si adatta ad un utilizzo improntato al risparmio energetico.

2 Uso previsto della pompa di calore

2.1 Campo di applicazione

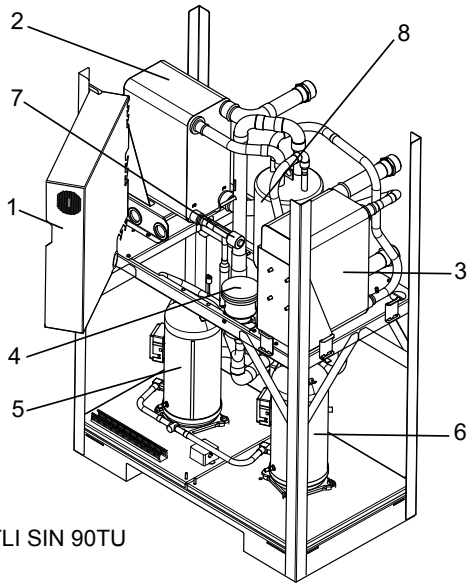
La pompa di calore geotermica/acqua è progettata esclusivamente per il riscaldamento dell'acqua di riscaldamento. Essa può essere utilizzata in impianti di riscaldamento già esistenti o di nuova costruzione. Come fluido termovettore nell'impianto della fonte di calore è necessaria una miscela di acqua e protezione antigelo (acqua glicolata). Come impianto della fonte di calore è possibile utilizzare sonde geotermiche, collettori di calore geotermico o impianti analoghi.

2.2 Funzionamento

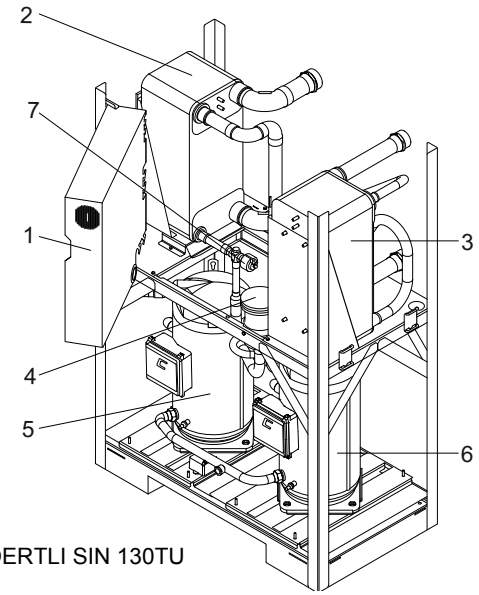
Il terreno accumula il calore apportato dal sole, dal vento e dalla pioggia. Questo calore geotermico viene raccolto dall'acqua glicolata a bassa temperatura nel collettore o nella sonda geotermici o in dispositivi simili. Una pompa di circolazione convoglia quindi l'acqua glicolata "riscaldata" nell'evaporatore della pompa di calore. Qui il calore viene ceduto al liquido refrigerante nel circuito frigorifero. L'acqua glicolata quindi si raffredda di nuovo, in modo da assorbire ancora energia termica nel circuito geotermico.
Il liquido refrigerante viene aspirato dal compressore ad azionamento elettrico, quindi compresso e "pompato" a un livello di temperatura maggiore. La potenza motrice elettrica prodotta durante questo processo non va persa, ma viene ceduta in larga parte al liquido refrigerante.
Successivamente il liquido refrigerante giunge al condensatore e trasferisce quindi a sua volta l'energia termica all'acqua di riscaldamento. A seconda del punto di esercizio, la temperatura dell'acqua di riscaldamento sale quindi fino a 62 °C.

3 Unità principale

L'unità principale è composta da una pompa di calore da installazione interna pronta per l'allacciamento, comprensiva di involucro in lamiera, quadro di comando e programmatore della pompa di calore integrato. Il circuito frigorifero è "chiuso ermeticamente" e contiene il liquido refrigerante fluorurato R410A previsto dal Protocollo di Kyoto. L'indicazione del valore GWP e del CO_2 equivalente del liquido refrigerante si trova nel capitolo "Informazioni sull'apparecchio". Il liquido refrigerante è esente da CFC, non distrugge l'ozono e non è infiammabile.
Nel quadro di comando sono applicati tutti i componenti necessari per l'utilizzo della pompa di calore. La dotazione della pompa di calore comprende un sensore per la temperatura esterna con relativo materiale di fissaggio e un filtro. La linea di alimentazione per tensione di comando e di carico deve essere realizzata a carico del committente.
Le pompe di circolazione incluse nella dotazione di fornitura (lato acqua glicolata e lato acqua di riscaldamento) devono essere installate seguendo gli schemi idraulici **(vedere Cap. 5 on pag. XXV)** o la documentazione di progetto. L'allacciamento elettrico delle pompe di circolazione deve essere realizzato secondo Cap. 7.5.3 on pag. 8.
L'impianto della fonte di calore con il collettore geotermico deve essere installato a carico del committente.



OERTLI SIN 90TU



OERTLI SIN 130TU

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

4 Accessori

4.1 Flangia di collegamento

Grazie all'impiego della flangia di collegamento a tenuta piatta è possibile convertire l'apparecchio, come opzione, per il collegamento a flangia.

4.2 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 RJ 12.

NOTA

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

4.3 Sistema di gestione edificio

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

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

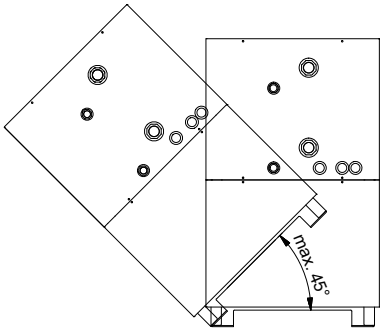
- Modbus
- EIB, KNX
- Ethernet

ATTENZIONE!

In caso di comando esterno della pompa di calore o delle pompe di circolazione, è necessario prevedere un interruttore di portata che impedisca l'inserimento del compressore in caso di portata volumetrica assente.

5 Trasporto

Per il trasporto su superficie piana utilizzare un carrello elevatore. Se la pompa di calore deve essere trasportata su superficie accidentata o su scale, è possibile utilizzare delle cinghie di trasporto. Le cinghie possono essere fatte passare direttamente al di sotto del pallet.

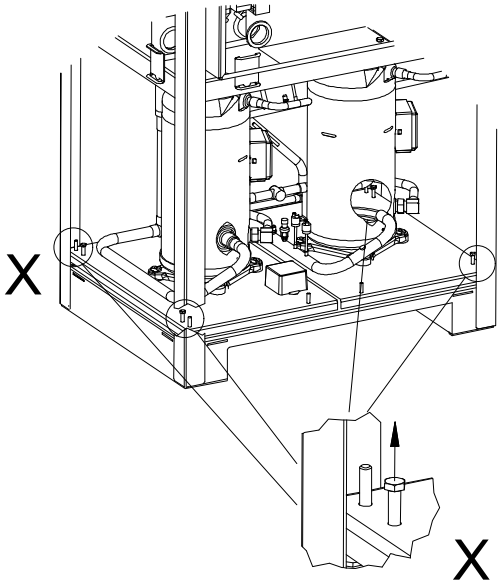


ATTENZIONE!

È possibile inclinare la pompa di calore non oltre i 45° (in ogni direzione).

Per sollevare l'apparecchio senza pallet, è necessario utilizzare i fori appositi presenti sui lati del telaio. A tale scopo rimuovere le lamiere di copertura laterali. È possibile utilizzare un normale tubo come supporto per il trasporto.

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



ATTENZIONE!

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

Per accedere all'interno dell'apparecchio è possibile rimuovere tutte le lamiere di rivestimento.

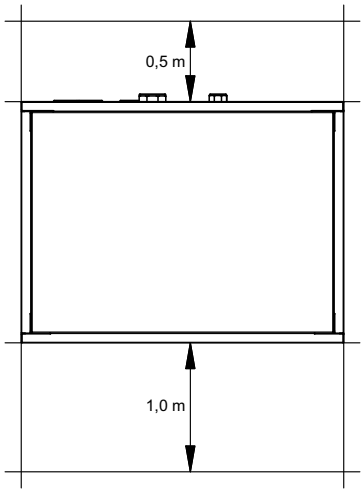
Per rimuovere la copertura frontale occorre aprire i singoli coperchi mediante le relative chiusure girevoli e rimuoverli dall'apparecchio inclinandoli leggermente. Successivamente è possibile sollevarli dal supporto.

6 Installazione

6.1 Note generali

La pompa di calore geotermica/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 un eventuale intervento da parte del servizio clienti. A tale scopo, lasciare uno spazio di circa 1 m frontalmente rispetto alla pompa di calore.



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

6.2 Emissioni acustiche

Grazie all'efficace isolamento acustico la pompa di calore lavora in modo molto silenzioso. La trasmissione delle vibrazioni alle fondamenta o al sistema di riscaldamento è impedita in larga misura da misure di disaccoppiamento interne.

7 Montaggio

7.1 Informazioni generali

È necessario provvedere ai seguenti collegamenti sulla pompa di calore. Seguire lo schema dell'allacciamento idraulico:

- Mandata/ritorno acqua glicolata (impianto della fonte di calore)
- Mandata/ritorno riscaldamento
- Sensore di temperatura
- Tensione di alimentazione

7.2 Allacciamento lato riscaldamento

⚠ ATTENZIONE!

Lavare l'impianto di riscaldamento prima del collegamento della pompa di calore.

Prima di eseguire gli allacciamenti della pompa di calore sul lato acqua di riscaldamento è necessario lavare l'impianto di riscaldamento per rimuovere eventuali impurità, residui di materiali di tenuta o simili. Un accumulo di residui nel condensatore può comportare il blocco totale della pompa di calore.

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

⚠ ATTENZIONE!

La pressione di collaudo massima per riscaldamento e acqua glicolata è di 6,0 bar (relativi).
Questo valore non deve essere superato.

Per il riempimento dell'impianto attenersi alle seguenti indicazioni:

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

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

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

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

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

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

⚠ ATTENZIONE!

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

Portata minima d'acqua di riscaldamento

La portata minima d'acqua di riscaldamento della pompa di calore deve essere garantita in ogni stato d'esercizio dell'impianto di riscaldamento. Tale condizione può essere raggiunta, ad esempio, installando un doppio distributore senza pressione differenziale.

Se programmatore della pompa di calore e pompe di circolazione riscaldamento sono pronti all'esercizio, la funzione antigelo del programmatore della pompa di calore si attiva. In caso di messa fuori servizio della pompa di calore o di mancanza di corrente, è necessario scaricare l'impianto. Negli impianti a pompa di calore sui quali non è possibile rilevare una mancanza di corrente (casa vacanze), il circuito di riscaldamento deve essere utilizzato con una protezione antigelo (fonte di calore) adeguata.

7.3 Allacciamento lato fonte di calore

Per l'allacciamento, attenersi alla seguente procedura:

Collegare la condotta dell'acqua glicolata alla mandata e al ritorno della fonte di calore della pompa di calore.

Seguire lo schema dell'allacciamento idraulico.

⚠ ATTENZIONE!

Montare il filtro in dotazione sull'ingresso della fonte di calore della pompa di calore al fine di proteggere l'evaporatore dalle impurità.

Prima di caricare l'impianto, preparare l'acqua glicolata. La concentrazione glicole deve ammontare almeno al 25 %. In tal modo si ottiene una protezione antigelo fino a circa -14 °C.

Utilizzare soltanto antigelo mediato a base di glicole monoetilenico o glicole propilenico.

È necessario sfiatare l'impianto della fonte di calore e controllarne la tenuta ermetica.

⚠ ATTENZIONE!

L'acqua glicolata deve essere composta almeno al 25 % da una protezione antigelo (fonte di calore) a base di glicole monoetilenico o di glicole propilenico e deve essere mescolata prima del riempimento.

i NOTA

Se necessario, il campo di applicazione può essere ampliato fino a una temperatura ingresso glicole di -10 °C. In questo caso, è necessario che la concentrazione minima di glicole sia al 30 % (temperatura di congelamento: -17 °C).

⚠ ATTENZIONE!

La pressione di collaudo massima per riscaldamento e acqua glicolata è di 6,0 bar (relativi). Questo valore non deve essere superato.

i NOTA

Nel circuito della fonte di calore deve essere installato un separatore d'aria idoneo (separatore di microbolle) a carico del committente.

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 circuito secondario (R2) installato (NTC-10)
- Temperatura di ritorno circuito primario (R24) installato (NTC-10)
- Temperatura di mandata circuito secondario (R9) installato (NTC-10)
- Temperatura di mandata circuito primario (R6) installato (NTC-10)

7.4.1 Curve caratteristiche delle sonde

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

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

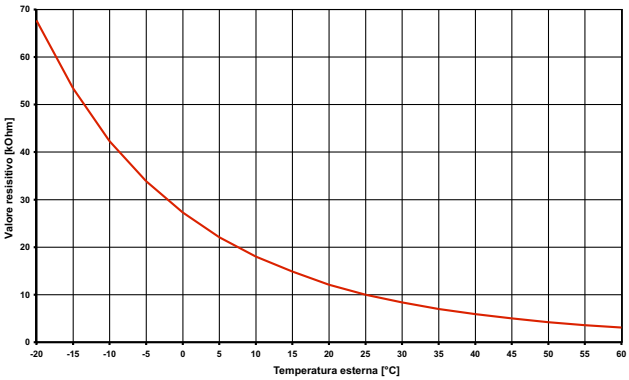


Fig. 7.2:Curva caratteristica della sonda NTC-10

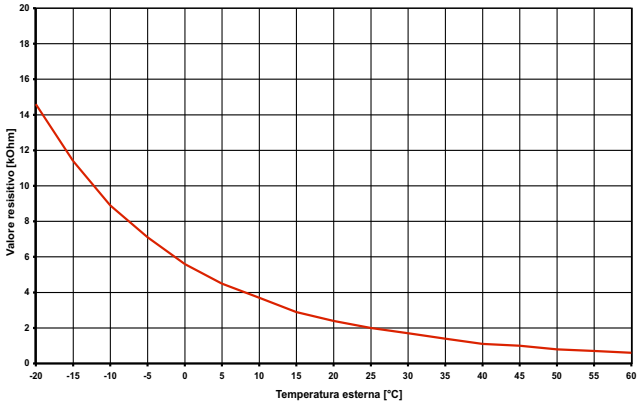


Fig. 7.3:Curva caratteristica della sonda NTC-2, in conformità con la norma DIN 44574 Sensore della temperatura esterna

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.

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

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

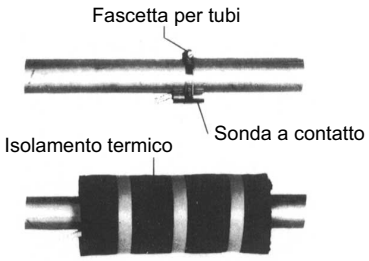
7.4.3 Montaggio della sonda a contatto

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

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

Montaggio come sonda a contatto sul tubo

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



7.4.4 Sistema di distribuzione idraulico

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

Collettore compatto

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

Doppio distributore senza pressione differenziale

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

7.5 Allacciamento elettrico

7.5.1 Informazioni generali

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

- istruzioni d'uso e montaggio,
- norme di installazione locali ad es. VDE 0100
- condizioni tecniche di allacciamento del gestore della distribuzione dell'energia elettrica e del gestore della rete di alimentazione (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, da N1-J19 a N1-J20, da N1-J23 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.

NOTA

Durante le operazioni di allacciamento del quadro di comando tenere conto che le linee di carico e le linee di segnale devono essere inserite separatamente nel quadro di comando. A questo proposito utilizzare gli appositi ingressi al quadro di comando (vedere Fig.7.4 on pag. 7).
Anche in caso di operazioni di cablaggio all'interno del quadro di comando posare sempre separatamente le linee di carico e di segnale.

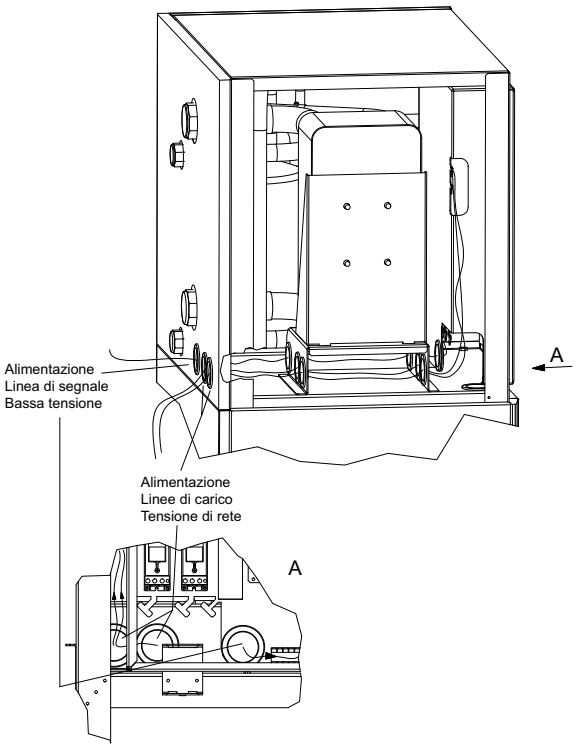


Fig. 7.4:Ingresso cavi quadro di comando

7.5.2 Operazioni di allacciamento elettrico

1) Il cavo di alimentazione elettrico a 4 poli per il gruppo di potenza della pompa di calore viene condotto dal contatore di corrente della pompa di calore alla pompa di calore e fatto passare attraverso il contattore di blocco dell'azienda distributrice dell'energia elettrica (se richiesto) (per la tensione di carico vedere le istruzioni della pompa di calore).
   Allacciamento della linea di carico sul quadro di commutazione della pompa di calore mediante i morsetti X1: L1/L2/L3/PE.

⚠ 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).

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).

2) Il cavo di alimentazione elettrico a 3 poli per il programmatore della pompa di calore (regolazione N1) viene portato nella pompa di calore. Allacciamento della linea di comando sul quadro di commutazione della pompa di calore mediante i morsetti X2: L/N/PE.
   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 (K22) con contatti principali e un contatto ausiliario 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 viene collegato dalla morsettiera X3/G ai morsetti a innesto X3/ID3. **ATTENZIONE! Bassa tensione**!
4) Negli impianti monoenergetici (2° GC) il contattore (K20) per la resistenza elettrica ad immersione (E10) deve essere commisurato alla potenza del riscaldatore e deve essere messo a disposizione a carico del committente. Il comando (230 V AC) avviene dal programmatore della pompa di calore tramite i morsetti X2/N e X2/K20.
5) 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 X2/K21.
6) I contattori dei punti 3;4;5 vengono montati nella distribuzione elettrica.
7) Tutti i cavi elettrici installati devono essere realizzati con cablaggi durevoli e fissi.
8) La pompa di circolazione riscaldamento (M13) viene comandata tramite il contatto N1-J13/NO5. I punti di allacciamento per la pompa sono X2/M13 e X2/N. In caso di utilizzo di pompe che superano la capacità di commutazione dell'uscita, è necessario interporre un relè di accoppiamento.
9) La pompa di circolazione supplementare (M16) viene comandata tramite il contatto N1-J16/NO9. I punti di allacciamento per la pompa sono X2/M16 e X2/N. Un relè di accoppiamento è già integrato in questa uscita.
10) La pompa di caricamento acqua calda sanitaria (M18) viene comandata tramite il contatto N1-J13/NO6. I punti di allacciamento per la pompa sono X2/M18 e X2/N. In caso di utilizzo di pompe che superano la capacità di commutazione dell'uscita, è necessario interporre un relè di accoppiamento.
11) La pompa acqua glicolata e del pozzo (M11) viene comandata tramite il contatto N1-J12/NO3. I punti di allacciamento per la pompa sono X2/M11 e X2/N. Un relè di accoppiamento è già integrato in questa uscita.
12) Il sensore di ritorno (R2) è integrato nelle pompe di calore per installazione interna.
    La connessione al WPM avviene sui morsetti: X3/GND e X3/U2.
13) Il sensore esterno (R1) va collegato ai morsetti X3/GND e X3/U1.
14) Il sensore dell'acqua calda sanitaria (R3) è parte della dotazione del bollitore e viene collegato ai morsetti GND e X3/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 Note generali

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

8.2 Preparazione

Controllare i seguenti punti prima dell'avviamento:

- Tutti gli allacciamenti della pompa di calore devono essere stati effettuati, come descritto nel capitolo 7.
- L'impianto della fonte di calore e il circuito di riscaldamento devono essere stati caricati e controllati.
- Il filtro deve essere stato installato nell'ingresso dell'acqua glicolata della pompa di calore.
- Tutte le valvole a saracinesca nel circuito dell'acqua glicolata e di riscaldamento che potrebbero ostacolare un flusso corretto devono essere aperte.
- Il programmatore della pompa di calore deve essere adattato all'impianto di riscaldamento in base alle istruzioni d'uso.

8.3 Procedura di avviamento

L'avviamento della pompa di calore avviene mediante il programmatore della pompa di calore.

⚠ ATTENZIONE!

L'avviamento deve avvenire attenendosi alle istruzioni di montaggio e d'uso del programmatore della pompa di calore.

9 Manutenzione / Pulizia

9.1 Manutenzione

Per evitare blocchi di funzionamento a causa di depositi di impurità negli scambiatori è necessario assicurarsi che non possano introdursi impurità nell'impianto della fonte di calore e di riscaldamento. Qualora dovessero verificarsi blocchi di funzionamento di questo tipo, è necessario pulire l'impianto come sotto indicato.

9.2 Pulizia lato riscaldamento

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

i NOTA

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

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

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

Secondo le attuali conoscenze si consiglia di eseguire la pulizia con acido fosforico 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 di calore nel senso contrario del normale verso del flusso.

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

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

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

Rispettare sempre le indicazioni del produttore del detergente.

9.3 Pulizia lato fonte di calore

⚠ ATTENZIONE!

Montare il filtro in dotazione sull'ingresso della fonte di calore della pompa di calore al fine di proteggere l'evaporatore dalle impurità.

Trascorso un giorno dall'avviamento, pulire la reticella del filtro. Stabilire la cadenza di ulteriori controlli a seconda delle impurità presenti. Se non si rilevano ulteriori impurità, è possibile rimuovere la reticella del filtro, al fine di ridurre le perdite di carico.

10 Blocchi / Localizzazione errori

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

Se non è possibile risolvere autonomamente il blocco, informare il servizio clienti competente.

⚠ ATTENZIONE!

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

⚠ ATTENZIONE!

Prima dell'apertura dell'apparecchio tutti i circuiti elettrici devono essere posti senza tensione.

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**		OERTLI SIN 90TU
2	**Tipo di costruzione**		
	Fonte di calore		Acqua glicolata
2.1	**Modello**		Universale
2.2	**Regolatore**		integrato
2.3	**Contatore della quantità di energia**		integrato
2.4	**Luogo di installazione**		Interno
2.5	**Livelli di potenza**		2
3	**Limiti operativi**		
3.1	**Mandata acqua di riscaldamento** [1] [2]	**°C**	da 20 a 62 ±2
3.2	**Acqua glicolata (fonte di calore)** [1] [2]	**°C**	da -5 a 25
3.3	**Antigelo mediato**		Glicolemonoetilenico
3.4	**Concentrazione minima di glicole (temperatura di congelamento -13 °C)** [1]		25 %
4	**Portata/Rumore**		
4.1	**Portata acqua di riscaldamento/compressione libera (max.)**		
	Portata nominale secondo EN 14511 con B0...-3 / W35...30	**m³/h / Pa**	15,1 / 8500
	con B0...-3 / W45...40	**m³/h / Pa**	14,3 / 7500
	con B0...-3 / W55...47	**m³/h / Pa**	8,6 / 2800
	Portata minima dell'acqua di riscaldamento	**m³/h / Pa**	8,6 / 2800
4.2	**Flusso glicole/compressione libera (max.)**		
	Portata nominale secondo EN 14511 con B0...-3 / W35...30	**m³/h / Pa**	21,6 / 19000
	con B0...-3 / W45...40	**m³/h / Pa**	19,4 / 15000
	con B0...-3 / W55...47	**m³/h / Pa**	17,1 / 12000
	Portata minima glicole	**m³/h / Pa**	17,1 / 12000
4.3	**Livello di potenza acustica conforme a EN 12102**	**dB(A)**	66
4.4	**Livello di pressione acustica a 1 m di distanza** [3]	**dB(A)**	53
5	**Dimensioni, peso e quantità**		
5.1	**Dimensioni dell'apparecchio**[4]	**A x P x L mm**	1890 x 1350 x 750
5.2	**Peso della/delle unità di trasporto incl. imballaggio**	**kg**	604
5.3	**Allacciamenti dell'apparecchio per il riscaldamento**	**Pollici**	Rp 2½“
5.4	**Allacciamenti dell'apparecchio per la fonte di calore**	**Pollici**	Rp 2½“
5.5	**Liquido refrigerante / peso totale**	**tipo / kg**	R410A/23,0
5.6	**Valore GWP / CO_2 equivalente**	**--- / t**	2088 / 48
5.7	**Circuito frigorifero chiuso ermeticamente**		si
5.8	**Lubrificante / quantità totale**	**tipo / litri**	Poliolestere (POE) / 7,3
5.9	**Volume acqua di riscaldamento nell'apparecchio**	**litri**	21
5.10	**Volume fluido termovettore nell'apparecchio**	**litri**	21
6	**Allacciamento elettrico**		
6.1	**Tensione di carico / protezione / tipo RCD**		3~/PE 400 V (50 Hz)/C 80A/A
6.2	**Tensione di comando / protezione / tipo RCD**		1~/N/PE 230 V (50 Hz)/C 13A/A
6.3	**Grado di protezione a norma EN 60 529**		IP 21
6.4	**Corrente di avviamento con Softstarter**	**A**	53
6.5	**Potenza nominale B0 W35/assorbimento max.** [5]	**kW**	19,1 / 35,3
6.6	**Corrente nominale B0 W35/cos φ**	**A / ---**	34,5 / 0,8
6.7	**Potenza assorbita protezione compressore (per compressore)**	**W**	90 / a regolazione termostatica
7	**Conforme alle norme europee sulla sicurezza**		6

8	**Altre caratteristiche della versione**				
8.1	**Protezione antigelo dell'acqua nell'apparecchio** [7]			sì	
8.2	**Sovrapressione d'esercizio max. (fonte di calore/dissipatore di calore)**		**bar**	3,0	
9	**Potenza termica/coefficiente di prestazione**				
9.1	**Resa termica / coefficiente di prestazione** [5]			EN 14511	
			Livello di potenza	1	2
		con B-5 / W45	**kW / ---**	37,3 / 3,2	71,6 / 3,1
		con B0 / W55	**kW / ---**	40,9 / 3,0	78,9 / 2,9
		con B0 / W45	**kW / ---**	42,5 / 3,6	81,7 / 3,6
		con B0 / W35	**kW / ---**	45,5 / 4,6	86,0 / 4,5

1. Se necessario, il campo di applicazione può essere ampliato fino a una temperatura ingresso glicole di -10 °C. In questo caso, è necessario che la concentrazione minima di glicole sia al 30% (temperatura di congelamento -17 °C)
   Con temperature ingresso glicole da -10 °C a -5 °C, temperatura di mandata da 50 °C a 60 °C in rialzo.
   Con temperature ingresso glicole da -5 °C a 0°C, temperatura di mandata da 60 °C a 62 °C in rialzo.
2. L'utilizzo è possibile fino a una temperatura di ingresso glicole di +35 °C. Con temperature ingresso glicole da 25 °C a 35 °C, temperatura di mandata da 62 °C a 58 °C in diminuzione.
3. Il livello di pressione acustica indicato corrisponde al rumore di funzionamento della pompa di calore in esercizio di riscaldamento a 55 °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 le dimensioni e l'efficienza dell'impianto in conformità con la 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, B0 / W55 stanno per: temperatura della fonte di calore 0 °C e temperatura di mandata dell'acqua di riscaldamento 55 °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.

1	**Modello e denominazione commerciale**			OERTLI SIN 130TU
2	**Tipo di costruzione**			
	Fonte di calore			Acqua glicolata
2.1	**Modello**			Universale
2.2	**Regolatore**			integrato
2.3	**Contatore della quantità di energia**			integrato
2.4	**Luogo di installazione**			Interno
2.5	**Livelli di potenza**			2
3	**Limiti operativi**			
3.1	**Mandata acqua di riscaldamento** [1 2]		**°C**	da 20 a 62 ±2
3.2	**Acqua glicolata (fonte di calore)** [1 2]		**°C**	da -5 a 25
3.3	**Antigelo mediato**			Glicolemonoetilenico
3.4	**Concentrazione minima di glicole (temperatura di congelamento -13 °C)** [1]			25 %
4	**Portata/Rumore**			
4.1	**Portata acqua di riscaldamento/compressione libera (max.)**			
	Portata nominale	**con B0...-3 / W35...28**	**m³/h / Pa**	17,2 / 7000
		con B0...-3 / W45...38	**m³/h / Pa**	16,5 / 6500
		con B0...-3 / W55...45	**m³/h / Pa**	11,4 / 3100
	Portata minima dell'acqua di riscaldamento		**m³/h / Pa**	11,4 / 3100
4.2	**Flusso glicole/compressione libera (max.)**			
	Portata nominale	**con B0...-3 / W35...28**	**m³/h / Pa**	33,1 / 31900
		con B0...-3 / W45...38	**m³/h / Pa**	30,2 / 26400
		con B0...-3 / W55...45	**m³/h / Pa**	27,3 / 21600
	Portata minima glicole		**m³/h / Pa**	27,3 / 21600
4.3	**Livello di potenza acustica conforme a EN 12102**		**dB(A)**	70
4.4	**Livello di pressione acustica a 1 m di distanza**[3]		**dB(A)**	55
5	**Dimensioni, peso e quantità**			
5.1	**Dimensioni dell'apparecchio**[4]		**A x P x L mm**	1890 x 1350 x 750
5.2	**Peso della/delle unità di trasporto incl. imballaggio**		**kg**	824
5.3	**Allacciamenti dell'apparecchio per il riscaldamento**		**Pollici**	Rp 2½“
5.4	**Allacciamenti dell'apparecchio per la fonte di calore**		**Pollici**	Rp 3"
5.5	**Liquido refrigerante / peso totale**		**tipo / kg**	R410A/19,5
5.6	**Valore GWP / CO_2 equivalente**		**--- / t**	2088 / 41
5.7	**Circuito frigorifero chiuso ermeticamente**			si
5.8	**Lubrificante / quantità totale**		**tipo / litri**	Poliolestere (POE) / 14,6

5.9	**Volume acqua di riscaldamento nell'apparecchio**	**litri**	26	
5.10	**Volume fluido termovettore nell'apparecchio**	**litri**	26	
6	**Allacciamento elettrico**			
6.1	**Tensione di carico / protezione / tipo RCD**		3~/PE 400 V (50 Hz)/C 100A/A	
6.2	**Tensione di comando / protezione / tipo RCD**		1~/N/PE 230 V (50 Hz)/C 13A/A	
6.3	**Grado di protezione a norma EN 60 529**		IP 21	
6.4	**Corrente di avviamento con Softstarter**	**A**	110	
6.5	**Potenza nominale B0 W35/assorbimento max. [5]**	**kW**	30,0 / 57,5	
6.6	**Corrente nominale B0 W35/cos φ**	**A / ---**	54,1 / 0,8	
6.7	**Potenza assorbita protezione compressore (per compressore)**	**W**	150/a regolazione termostatica	
7	**Conforme alle norme europee sulla sicurezza**		[6]	
8	**Altre caratteristiche della versione**			
8.1	**Protezione antigelo dell'acqua nell'apparecchio [7]**		sì	
8.2	**Sovrapressione d'esercizio max. (fonte di calore/dissipatore di calore)**	**bar**	3,0	
9	**Potenza termica/coefficiente di prestazione**			
9.1	**Resa termica / coefficiente di prestazione [5]**			
		Livello di potenza	1	2
	con B-5 / W45	**kW / ---**	58,5 / 3,1	117,0 / 3,2
	con B0 / W55	**kW / ---**	65,0 / 2,9	129,6 / 3,0
	con B0 / W45	**kW / ---**	67,2 / 3,5	132,1 / 3,6
	con B0 / W35	**kW / ---**	70,7 / 4,4	138,1 / 4,5

1. Se necessario, il campo di applicazione può essere ampliato fino a una temperatura ingresso glicole di -10 °C. In questo caso, è necessario che la concentrazione minima di glicole sia al 30% (temperatura di congelamento -17 °C)
   Con temperature ingresso glicole da -10 °C a -5 °C, temperatura di mandata da 50 °C a 60 °C in rialzo.
   Con temperature ingresso glicole da -5 °C a 0°C, temperatura di mandata da 60 °C a 62 °C in rialzo.
2. L'utilizzo è possibile fino a una temperatura di ingresso glicole di 35 °C. Con temperature ingresso glicole da 25 °C a 35 °C, temperatura di mandata da 62 °C a 58 °C in diminuzione.
3. Il livello di pressione acustica indicato corrisponde al rumore di funzionamento della pompa di calore in esercizio di riscaldamento a 55 °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 le dimensioni e l'efficienza dell'impianto in conformità con la 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, B0 / W55 stanno per: temperatura della fonte di calore 0 °C e temperatura di mandata dell'acqua di riscaldamento 55 °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.waltermeier.com/smart-guard.

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

Condizioni di garanzia

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

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

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

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

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

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

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

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

14 Telemonitoraggio

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

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

Protezione e sicurezza dei dati

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

Proprietà

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

Responsabilità

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

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

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

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

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

Table des matières

1 À lire immédiatement FR-2
1.1 Remarques importantes FR-2
1.2 Utilisation conforme FR-2
1.3 Dispositions légales et directives FR-2
1.4 Utilisation de la pompe à chaleur pour économiser de l'énergie FR-3
2 Utilisation de la pompe à chaleur FR-3
2.1 Domaine d'utilisation FR-3
2.2 Fonctionnement FR-3
3 Appareil de base FR-3
4 Accessoires FR-4
4.1 Brides de raccordement FR-4
4.2 Télécommande FR-4
4.3 Système de gestion technique du bâtiment FR-4
5 Transport FR-4
6 Installation FR-5
6.1 Remarques d'ordre général FR-5
6.2 Émissions sonores FR-5
7 Montage FR-5
7.1 Généralités FR-5
7.2 Raccordement côté chauffage FR-5
7.3 Raccordement côté source de chaleur FR-6
7.4 Sonde de température FR-6
7.5 Branchements électriques FR-7
8 Mise en service FR-9
8.1 Remarques d'ordre général FR-9
8.2 Préparatifs FR-9
8.3 Procédures à suivre lors de la mise en service FR-9
9 Entretien/nettoyage FR-9
9.1 Entretien FR-9
9.2 Nettoyage côté chauffage FR-9
9.3 Nettoyage côté source de chaleur FR-10
10 Défauts/recherche de pannes FR-10
11 Mise hors service/élimination FR-10
12 Informations sur les appareils FR-11
13 Garantie FR-14
14 Télésurveillance FR-14

Anhang / Appendice / Annexes ..... A-I
Maßbilder / Disegni quotati / Schémas cotés ..... A-II
Diagramme / Diagrammi / Diagrammes ..... A-IV
Stromlaufpläne / Schemi elettrici / Schémas électriques ..... A-VIII
Hydraulische Einbindungsschemen / Schemi di allacciamento idraulico / Schémas d'intégration hydraulique ..... A-XXII
Konformitätserklärung / Dichiarazione di conformità / Déclaration de conformité ..... A-XXV

1 À lire immédiatement

1.1 Remarques importantes

⚠ ATTENTION !
Les travaux sur la pompe à chaleur doivent être effectués uniquement par un service après-vente agréé et qualifié.

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

⚠ ATTENTION !
En cas de commande externe de la pompe à chaleur ou des circulateurs, prévoir un commutateur de débit servant à empêcher la mise en marche du compresseur en cas d'absence de flux volumique.

⚠ ATTENTION !
Lors du transport, l'angle d'inclinaison de la pompe à chaleur ne doit pas dépasser 45° (dans tous les sens).

⚠ ATTENTION !
Les cales de transport doivent être retirées avant la mise en service.

⚠ ATTENTION !
Rincer l'installation de chauffage avant de raccorder la pompe à chaleur.

⚠ ATTENTION !
La pression d'épreuve maximale s'élève côté chauffage et côté eau glycolée à 6,0 bars de surpression. Cette valeur ne doit pas être dépassée.

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

⚠ ATTENTION !
Il appartient au client de prévoir un séparateur d'air approprié (séparateur à microbulles d'air) dans le circuit de source de chaleur.

⚠ ATTENTION !
Monter dans l'entrée de la source de chaleur de la pompe à chaleur le collecteur d'impuretés qui vous est livré afin de protéger l'évaporateur.

⚠ ATTENTION !
La teneur de l'eau glycolée en produit antigel à base de monoéthylène-glycol ou propylène glycol doit être d'au moins 25 % et le mélange doit être effectué avant le remplissage.

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

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

⚠ ATTENTION !
La mise en service doit s'effectuer conformément aux instructions de montage et d'utilisation du gestionnaire de pompe à chaleur.

⚠ ATTENTION !
Monter dans l'entrée de la source de chaleur de la pompe à chaleur le collecteur d'impuretés qui vous est livré afin de protéger l'évaporateur.

⚠ ATTENTION !
Avant d'ouvrir l'appareil, tous les circuits électriques doivent être mis hors tension.

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'article1 (paragraphe 2k) de la directive CE 2006/42/CE (directive relative aux machines) et est ainsi soumise aux exigences de la directive CE 2006/95/CE (directive Basse Tension). Elle est donc également prévue pour l'utilisation par des personnes non initiées à des fins de chauffage de boutiques, bureaux et autres environnements de travail équivalents, ainsi que pour les entreprises agricoles, hôtels, pensions et autres lieux résidentiels.

La pompe à chaleur est conforme à toutes les prescriptions DIN/VDE et à toutes les directives CE afférentes. Celles-ci figurent dans la déclaration de conformité CE en annexe.

Les branchements électriques de la pompe à chaleur doivent être réalisés selon les normes VDE, EN et CEI en vigueur. D'autre part, les prescriptions de branchement des fournisseurs d'énergie doivent être respectées à la lettre.

La pompe à chaleur doit être intégrée à l'installation de source de chaleur et de chauffage en conformité avec les prescriptions afférentes.

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

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

⚠ ATTENTION !
Les travaux sur la pompe à chaleur doivent être effectués uniquement par un service après-vente agréé et qualifié.

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

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

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

En utilisant cette pompe à chaleur, vous contribuez à préserver l'environnement. Pour obtenir un fonctionnement efficace, il est très important de dimensionner précisément l'installation de chauffage et la source de chaleur. Dans cette optique, une attention toute particulière doit être prêtée au maintien de températures de départ de l'eau aussi réduites que possible. C'est pourquoi tous les consommateurs de chaleur reliés à l'installation doivent être dimensionnés pour des températures départ basses. 1 K de température d'eau de chauffage supplémentaire entraîne une augmentation de la consommation d'électricité de 2,5 % environ. Un chauffage basse température avec des températures départ comprises entre 30 °C et 50 °C convient bien à un fonctionnement économique en énergie.

2 Utilisation de la pompe à chaleur

2.1 Domaine d'utilisation

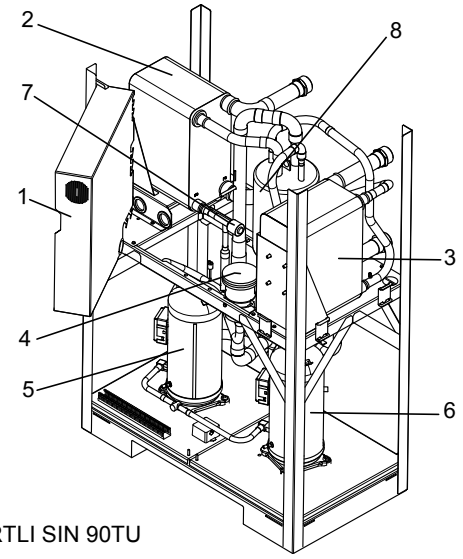
La pompe à chaleur eau glycolée/eau est exclusivement prévue pour le réchauffement de l'eau de chauffage. Elle peut être utilisée sur des installations de chauffage existantes ou pour des installations nouvelles. La chaleur est véhiculée par un mélange d'eau et d'additifs de protection antigel (eau glycolée) à l'intérieur de l'installation de source de chaleur. L'installation de source de chaleur peut faire appel à des sondes géothermiques, des collecteurs géothermiques ou d'autres installations similaires.

2.2 Fonctionnement

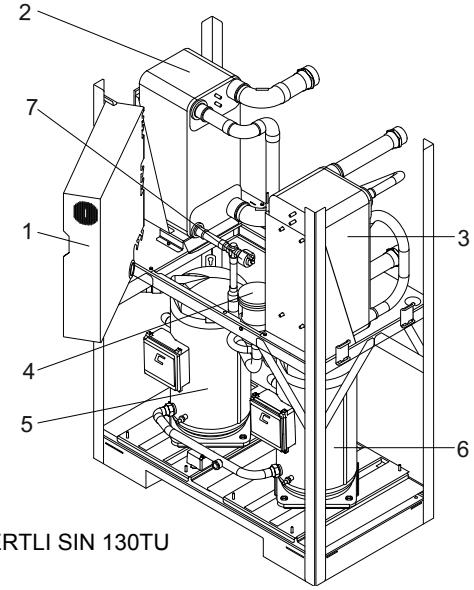
Le sol emmagasine la chaleur apportée par le soleil, le vent et la pluie. Cette géothermie est captée dans le collecteur géothermique, la sonde géothermique ou un dispositif similaire par l'eau glycolée à basse température. Un circulateur refoule ensuite l'eau glycolée ainsi " chauffée " vers l'évaporateur de la pompe à chaleur où la chaleur est transmise au fluide frigorigène du circuit frigorifique. Par cette opération, l'eau glycolée se refroidit et peut donc à nouveau absorber de l'énergie thermique dans le circuit d'eau glycolée.
Le fluide frigorigène est aspiré par le compresseur à commande électrique, compressé et «pompé» à un niveau de température plus élevé. L'énergie électrique mise à disposition lors de ce procédé n'est pas perdue, mais transférée en grande partie au fluide frigorigène.
Le fluide frigorigène parvient alors au condenseur et retransmet ici son énergie thermique à l'eau de chauffage. Ainsi, l'eau de chauffage est amenée à des températures pouvant atteindre, en fonction du point de fonctionnement, 62 °C.

3 Appareil de base

L'appareil de base comporte une pompe à chaleur pour installation à l'intérieur, prête à brancher, avec jaquette en tôle, boîtier électrique et gestionnaire de pompe à chaleur intégré. Le circuit frigorifique est « hermétiquement fermé » et contient le fluide frigorigène fluoré R410A répertorié dans le protocole de Kyoto. Vous trouverez la valeur PRG (potentiel de réchauffement global) et l'équivalent CO_2 du fluide frigorigène au chapitre Informations sur les appareils. Il est sans HCFC, non inflammable et ne détruit pas la couche d'ozone.
Le boîtier électrique comporte toutes les pièces nécessaires à l'utilisation de la pompe à chaleur. Une sonde de mesure de la température extérieure et son matériel de fixation ainsi qu'un collecteur d'impuretés sont livrés avec la pompe à chaleur. Le câble d'alimentation pour la tension de charge et de commande doit être posé par le client.
Les circulateurs contenus dans les fournitures (côté eau glycolée et côté eau de chauffage) doivent être installés conformément aux schémas hydrauliques (voir Chap. 4 à la page XXII) ou aux documents de projet. Le branchement électrique des circulateurs doit être effectué conformément au Chap. 7.5.3 à la page 8.
La liaison de l'installation de source de chaleur au distributeur d'eau glycolée doit être réalisée par le client.



OERTLI SIN 90TU



OERTLI SIN 130TU

1) Boîtier électrique
2) Évaporateur
3) Condenseur
4) Filtre déshydrateur
5) Compresseur 1
6) Compresseur 2
7) Détendeur
8) Économiseur

4 Accessoires

4.1 Brides de raccordement

Les brides de raccordement à joint plat permettent de procéder, le cas échéant, à un raccordement par bridage.

4.2 Télécommande

Une station de commande à distance est disponible comme accessoire spécial pour améliorer le confort. La commande et la structure de menu sont identiques à celles du gestionnaire de pompe à chaleur. Le raccordement s'effectue via une interface (accessoire spécial) avec fiche Western RJ 12.

REMARQUE

Dans le cas des régulateurs de chauffage avec unité de commande amovible, celle-ci peut faire directement office de commande à distance.

4.3 Système de gestion technique du bâtiment

Le gestionnaire de pompe à chaleur peut être relié au réseau d'un système de gestion technique du bâtiment grâce à l'ajout de la carte d'interface enfichable correspondante. Pour le branchement précis et le paramétrage de l'interface, respecter les instructions de montage complémentaires de la carte d'interface.

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

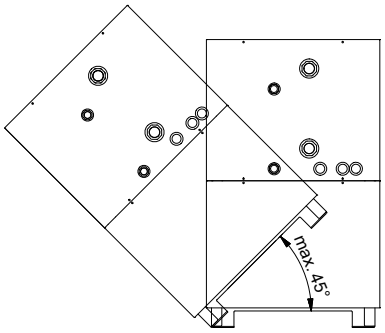
- Modbus
- EIB, KNX
- Ethernet

ATTENTION !

En cas de commande externe de la pompe à chaleur ou des circulateurs, prévoir un commutateur de débit servant à empêcher la mise en marche du compresseur en cas d'absence de flux volumique.

5 Transport

Le transport par chariot élévateur convient bien à un déplacement sur surface plane. Si la pompe à chaleur doit être convoyée sur une surface non plane ou dans des escaliers, il est possible de le faire à l'aide de sangles, que l'on peut glisser directement sous la palette.

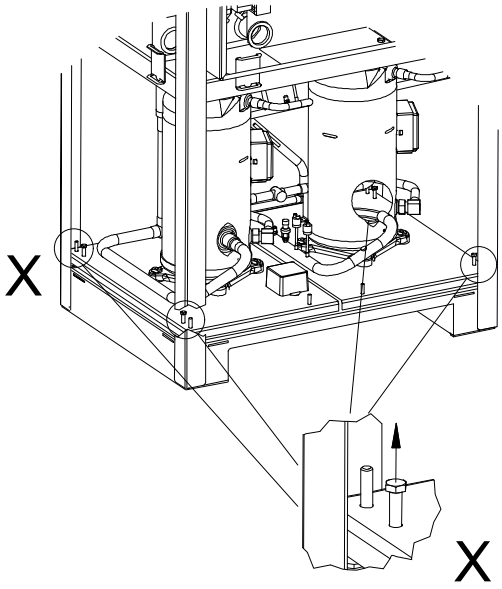


ATTENTION !

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

Pour soulever l'appareil sans palette, veuillez utiliser les orifices prévus dans le châssis, sur les côtés. Retirer à cet effet les panneaux latéraux de l'habillage. Pour vous aider à porter l'appareil, un tube quelconque fera l'affaire.

Une fois le transport terminé, il faut retirer de l'appareil les cales de transport des deux côtés (au niveau du sol).



ATTENTION !

Les cales de transport doivent être retirées avant la mise en service.

Il est possible de retirer tous les panneaux d'habillage pour accéder à l'intérieur de l'appareil.

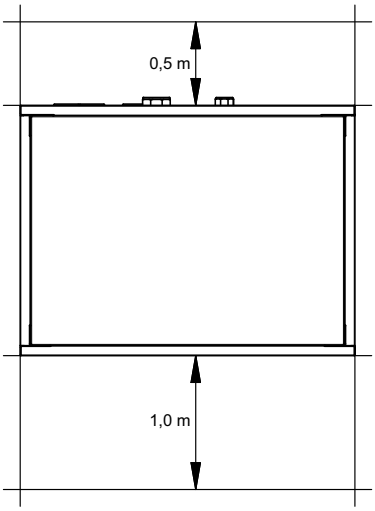
Pour ôter la jaquette, il faut ouvrir les différents couvercles des verrouillages à tourner et pencher légèrement l'appareil vers l'arrière. Ils peuvent ensuite être retirés de leur support par le haut.

6 Installation

6.1 Remarques d'ordre général

La pompe à chaleur eau glycolée/eau doit être installée dans un local sec à l'abri du gel, sur une surface plane, lisse et horizontale. Le châssis de la pompe à chaleur doit être bien en contact avec le sol sur toute sa circonférence afin de garantir une isolation sonore suffisante. Si tel n'est pas le cas, des mesures d'absorption acoustique complémentaires seront éventuellement nécessaires.

La pompe à chaleur doit être placée de sorte qu'une éventuelle intervention de SAV puisse s'effectuer sans problème. Ceci est garanti si l'on respecte une distance d'env. 1 m devant la pompe à chaleur.



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

6.2 Émissions sonores

En raison de son insonorisation efficace, la pompe à chaleur est très silencieuse. La propagation du bruit sur les fondations ou le système de chauffage est évitée dans une large mesure grâce à des dispositifs de découplage internes.

7 Montage

7.1 Généralités

Les raccordements suivants doivent être effectués au niveau de la pompe à chaleur. Lors de cette opération, suivre les indications du schéma d'intégration hydraulique:

- Départ et retour d'eau glycolée (installation de source de chaleur)
- Départ et retour du chauffage
- Sonde de température
- Alimentation en tension

7.2 Raccordement côté chauffage

⚠ ATTENTION !

Rincer l'installation de chauffage avant de raccorder la pompe à chaleur.

Avant de procéder aux raccordements de la pompe à chaleur côté eau de chauffage, il faut rincer l'installation de chauffage 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 fois le montage côté chauffage terminé, l'installation de chauffage doit être remplie, purgée et éprouvée à la pression.

⚠ ATTENTION !

La pression d'épreuve maximale s'élève côté chauffage et côté eau glycolée à 6,0 bars de surpression. Cette valeur ne doit pas être dépassée.

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

- l'eau de remplissage et l'eau additionnelle non traitées doivent avoir la qualité de l'eau potable (sans coloration, claires, sans dépôts)
- l'eau de remplissage et l'eau additionnelle doivent être préfiltrées (maillage max. 5 µm).

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

Puissance calorifique totale en kW	Somme des alcalinoterreux en mol/m³ ou mmol/l	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]		

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

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

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

⚠ ATTENTION !

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

Débit 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. Ce débit peut être obtenu par ex. en installant une bouteille de découplage hydraulique..

La fonction de protection antigel du gestionnaire de pompe à chaleur est activée dès que le gestionnaire et les circulateurs du circuit de chauffage sont prêts à fonctionner. L'installation doit être vidangée en cas de mise hors service de la pompe à chaleur ou de coupure de courant. S'il n'est pas possible de s'apercevoir d'une panne de courant (installations dans des maisons de vacances), le circuit de chauffage doit être exploité avec une protection antigel appropriée.

7.3 Raccordement côté source de chaleur

Pour le raccordement, il faut procéder exactement comme indiqué ci-après:

Raccorder la conduite d'eau glycolée aux circuits de départ et de retour source de chaleur de la pompe à chaleur.

Lors de cette opération, suivre les indications du schéma d'intégration hydraulique.

⚠ ATTENTION !

Monter dans l'entrée de la source de chaleur de la pompe à chaleur le collecteur d'impuretés qui vous est livré afin de protéger l'évaporateur.

Préparer l'eau glycolée avant de remplir l'installation. La concentration en eau glycolée doit être d'au moins 25 %. La protection antigel est alors assurée jusqu'à une température d'env. -14 °C.

Seuls les produits antigel à base de monoéthylène-glycol ou de propylène glycol doivent être utilisés.

L'installation de source de chaleur doit être purgée et soumise à des contrôles d'étanchéité.

⚠ ATTENTION !

La teneur de l'eau glycolée en produit antigel à base de monoéthylène-glycol ou propylène glycol doit être d'au moins 25 % et le mélange doit être effectué avant le remplissage.

i REMARQUE

En cas de besoin, la plage d'exploitation peut être élargie jusqu'à une température d'entrée de l'eau glycolée de -10 °C. Dans ce cas, la concentration minimale en eau glycolée doit être fixée à 30 %. (Température de gel -17 °C)

⚠ ATTENTION !

La pression d'épreuve maximale s'élève côté chauffage et côté eau glycolée à 6,0 bars de surpression. Cette valeur ne doit pas être dépassée.

⚠ ATTENTION !

Il appartient au client de prévoir un séparateur d'air approprié (séparateur à microbulles d'air) dans le circuit de source de chaleur.

7.4 Sonde de température

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

- sonde de température extérieure (R1) fournie (NTC-2)
- sonde de température de retour du circuit secondaire (R2) intégrée (NTC-10)
- sonde de température de retour du circuit primaire (R24) intégrée (NTC-10)
- sonde de température départ du circuit secondaire (R9) intégrée (NTC-10)
- sonde de température départ du circuit primaire (R6) intégrée (NTC-10)

7.4.1 Courbes caractéristiques de la sonde

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

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

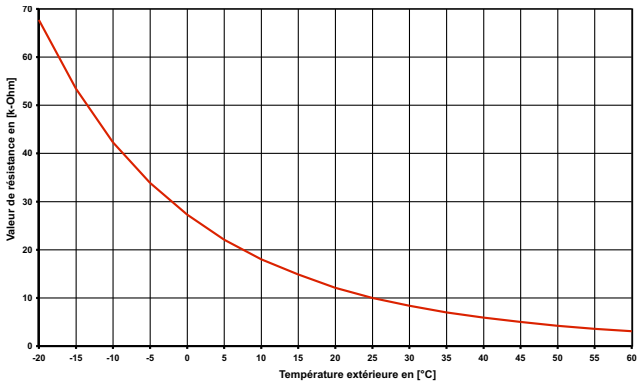


Fig. 7.2:Courbe caractéristique de la sonde NTC-10

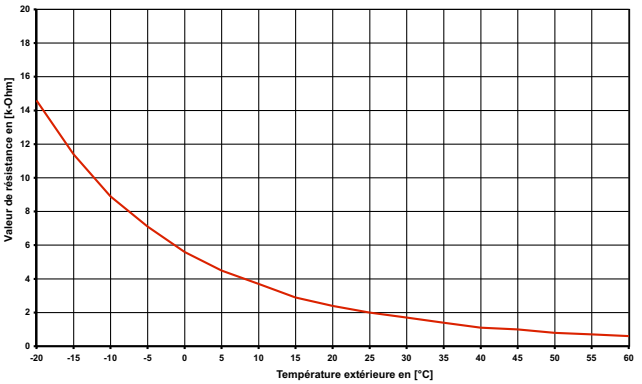


Fig. 7.3:Courbe caractéristique de la sonde NTC-2 selon DIN 44574, sonde de température extérieure

7.4.2 Montage de la sonde de température extérieure

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

- Sur le mur extérieur d'une pièce d'habitation chauffée, 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, d'éclairage extérieur ou de pompes à chaleur.
- Ne pas exposer aux rayons directs du soleil, quelle que soit la saison.

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

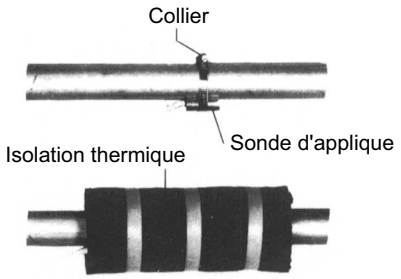
7.4.3 Montage des sondes d'applique

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.

La sonde d'applique peut être montée sur les tuyauteries ou insérée dans le doigt de gant du distributeur compact.

Montage sur les tuyauteries

- Retirer la peinture du tuyau de chauffage, 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 (serrer à fond, des sondes mal fixées engendrent des défauts) et isolée thermiquement.



7.4.4 Système de distribution hydraulique

Le distributeur compact et la bouteille de découplage hydraulique servent d'interface entre la pompe à chaleur, le circuit de distribution du 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 retour peut être laissée dans la pompe à chaleur ou être insérée dans le doigt de gant. L'espace restant entre la sonde et le doigt de gant doit être entièrement comblé avec de la pâte thermoconductrice.

Distributeur double sans pression différentielle

La sonde 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, au niveau du circuit générateur et du circuit 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. VDE0100,
- 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, 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 de commutation 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 réseau est mesurée.

Une faible tension est appliquée aux bornes du régulateur N1-J1 à N1-J11; N1-J19 à N1-J20; N1-J23 à N1-J26 ainsi qu'au bornier X3. Une tension réseau appliquée à ces bornes par suite d'une erreur de câblage détruit le gestionnaire de pompe à chaleur.

REMARQUE

Lors des branchements électriques du boîtier électrique, veiller à introduire séparément les lignes de charge et les lignes de signalisation dans le boîtier électrique. Utiliser pour cela les passages de câble du boîtier électrique spécialement disposés à cette fin (voir Fig. 7.4 à la page 7).

Lors des opérations de câblage dans le boîtier électrique, veiller également à toujours poser séparément les lignes de charge et les lignes de signalisation.

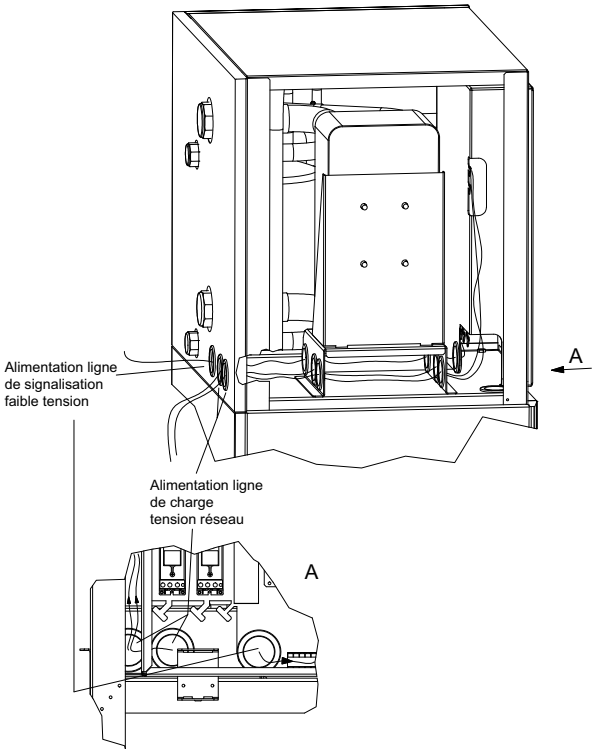


Fig. 7.4:Passage de câble du boîtier électrique

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 pompe à chaleur jusqu'à cette dernière (tension de charge voir les instructions de la pompe à chaleur), via le contacteur de blocage de la société d'électricité (si demandé).
   Branchement de la ligne de charge sur le panneau de commande de la pompe à chaleur via les bornes X1: L1/L2/L3/PE.

⚠ ATTENTION !

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

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 et caractéristiques suivant les informations sur les appareils).

2) La ligne d'alimentation à 3 fils du gestionnaire de pompe à chaleur (régulateur de chauffage N1) mène jusqu'à la pompe à chaleur. Branchement de la ligne de commande sur le panneau de commande de la pompe à chaleur via les bornes X2: L/N/PE.
   La ligne d'alimentation (L/N/PE~230 V, 50 Hz) du gestionnaire de pompe à chaleur doit être sous tension permanente. Elle doit donc être placée en amont du contacteur de blocage de la société d'électricité ou reliée au courant domestique, faute de quoi certaines fonctions de protection essentielles seraient hors service lors des durées de blocage.
3) Le contacteur de blocage de la société d'électricité (K22) avec contacts principaux et un contact auxiliaire doit être dimensionné en fonction de la puissance de la pompe à chaleur et fourni par le client.
   Le contact normalement ouvert du contacteur de blocage de la société d'électricité est bouclé entre le bornier X3/G et la borne enfichable X3/ID3. **ATTENTION! Faible tension!**
4) Sur les installations mono-énergétiques (2ème générateur de chaleur), le contacteur (K20) de la résistance immergée (E10) doit être dimensionné en fonction de la puissance de la résistance 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 X2/K20.
5) Le contacteur (K21) de la cartouche chauffante (E9) montée dans le ballon d'eau chaude sanitaire doit être dimensionné en fonction de la puissance de la résistance 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 X2/K21.
6) Les contacteurs décrits aux points 3, 4 et 5 sont montés dans la distribution électrique.
7) Tous les fils électriques installés nécessitent un câblage permanent et fixe.
8) Le circulateur du circuit de chauffage (M13) est commandé via le contact N1-J13/NO5. Les points de raccordement de la pompe sont X2/M13 et X2/N. En cas d'utilisation de pompes qui dépassent la capacité de commutation de la sortie, un relais de couplage doit être intercalé.
9) Le circulateur supplémentaire (M16) est commandé via le contact N1-J16/NO9. Les points de raccordement de la pompe sont X2/M16 et X2/N. Un relais de couplage est déjà intégré à cette sortie.
10) La pompe de charge d'eau chaude sanitaire (M18) est commandée via le contact N1-J13/NO6. Les points de raccordement de la pompe sont X2/M18 et X2/N. En cas d'utilisation de pompes qui dépassent la capacité de commutation de la sortie, un relais de couplage doit être intercalé.
11) La pompe d'eau de puits ou à eau glycolée (M11) est commandée via le contact N1-J12/NO3. Les points de raccordement de la pompe sont X2/M11 et X2/N. Un relais de couplage est déjà intégré à cette sortie.
12) La sonde retour (R2) est intégrée pour les pompes à chaleur pour installation à l'intérieur.
   Le branchement au gestionnaire de pompe à chaleur s'effectue aux bornes: X3/GND et X3/U2.
13) La sonde extérieure (R1) est reliée aux bornes X3/GND et X3/U1.
14) La sonde d'eau chaude sanitaire (R3) est montée dans le ballon d'eau chaude sanitaire et reliée aux bornes GND et X3/U3.

7.5.3 Branchement des circulateurs à régulation électronique

Les circulateurs à régulation électronique présentent des courants de démarrage élevés qui, dans certaines circonstances, peuvent réduire la durée de vie du gestionnaire de pompe à chaleur. 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 2A et courant de démarrage maximal de 12A) 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. Le respect de cette clause permet une garantie supplémentaire sous certaines conditions.

8.2 Préparatifs

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 chapitre7.
- L'installation de source de chaleur et le circuit de chauffage doivent être remplis et testés.
- Le collecteur d'impuretés doit se trouver dans l'entrée d'eau glycolée de la pompe à chaleur.
- Dans les circuits d'eau glycolée et de chauffage, tous les clapets susceptibles de perturber l'écoulement doivent être ouverts.
- Le gestionnaire de pompe à chaleur doit être raccordé à l'installation de chauffage conformément à ses instructions d'utilisation.

8.3 Procédures à suivre lors de la mise en service

La mise en service de la pompe à chaleur est effectuée par le biais du gestionnaire de pompe à chaleur.

⚠ ATTENTION !

La mise en service doit s'effectuer conformément aux instructions de montage et d'utilisation du gestionnaire de pompe à chaleur.

9 Entretien/nettoyage

9.1 Entretien

Pour éviter des défauts dus à des dépôts dans les échangeurs thermiques, il faut veiller à ce qu'aucune sorte d'impureté ne s'introduise dans les installations de source de chaleur et de chauffage. Si des défauts dus à des impuretés devaient quand même se produire, l'installation devra être nettoyée comme indiqué ci-après.

9.2 Nettoyage côté chauffage

L'oxygène est susceptible d'entraîner la formation de produits d'oxydation (rouille) dans le circuit d'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 par le sol.

i REMARQUE

Il est recommandé de mettre en place un système approprié de protection contre la corrosion pour éviter les dépôts (rouille par ex.) dans le condenseur 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 un installateur.

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

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

Pour éviter l'infiltration d'un produit de nettoyage 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 les tuyauteries à l'aide de produits neutralisants adéquats afin d'éviter tous dommages provoqués par d'éventuels restes de produit 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 du produit de nettoyage.

9.3 Nettoyage côté source de chaleur

⚠ ATTENTION !

Monter dans l'entrée de la source de chaleur de la pompe à chaleur le collecteur d'impuretés qui vous est livré afin de protéger l'évaporateur.

Il est recommandé de nettoyer le tamis du collecteur d'impuretés un jour après la mise en service. Définir la périodicité des contrôles suivants en fonction de l'encrassement. Si aucune impureté n'est plus à signaler, on pourra démonter le tamis du collecteur et réduire ainsi les pertes de pression.

10 Défauts/recherche de pannes

Cette pompe à chaleur est un produit de qualité et elle devrait fonctionner sans défauts. Si un défaut devait quand même survenir, celui-ci serait affiché sur l'écran du gestionnaire de pompe à chaleur. Référez-vous pour cela à la page Défauts et recherche de pannes des instructions de montage et d'utilisation du gestionnaire de pompe à chaleur.

S'il est impossible de remédier soi-même au défaut, alerter le service après-vente compétent.

⚠ ATTENTION !

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

⚠ ATTENTION !

Avant d'ouvrir l'appareil, tous les circuits électriques doivent être mis hors tension.

11 Mise hors service/ élimination

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 selon les normes en vigueur. Une attention toute particulière doit être prêtée à l'élimination du fluide frigorigène 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 référence de commande**			OERTLI SIN 90TU
2	**Design**			
	Source de chaleur			Eau glycolée
2.1	**Version**			Universelle
2.2	**Régulateur**			intégré
2.3	**Calorimètre**			intégré
2.4	**Emplacement**			à l'intérieur
2.5	**Niveaux de puissance**			2
3	**Plages d'utilisation**			
3.1	**Départ de l'eau de chauffage [1] [2]**		**°C**	de 20 à 62 ±2
3.2	**Eau glycolée (source de chaleur) [1] [2]**		**°C**	de -5 à +25
3.3	**Produit antigel**			Monoéthylèneglycol
3.4	**Concentration minimale en eau glycolée (température de gel -13 °C) [1]**			25 %
4	**Débit/bruit**			
4.1	**Débit d'eau de chauffage/compression libre (max.)**			
	Débit nominal suivant EN 14511	**pour B0...-3/W35...30**	**m³/h/Pa**	15,1 / 8500
		pour B0...-3/W45...40	**m³/h/Pa**	14,3 / 7500
		pour B0...-3/W55...47	**m³/h/Pa**	8,6 / 2800
	Débit d'eau de chauffage minimum		**m³/h/Pa**	8,6 / 2800
4.2	**Débit d'eau glycolée/compression libre (max.)**			
	Débit nominal suivant EN 14511	**pour B0...-3/W35...30**	**m³/h/Pa**	21,6 / 19000
		pour B0...-3/W45...40	**m³/h/Pa**	19,4 / 15000
		pour B0...-3/W55...47	**m³/h/Pa**	17,1 / 12000
	Débit d'eau glycolée minimal		**m³/h/Pa**	17,1 / 12000
4.3	**Niveau de puissance acoustique selon EN 12102**		**dB(A)**	66
4.4	**Niveau de pression sonore à 1m de distance[3]**		**dB(A)**	53
5	**Dimensions, poids et capacité**			
5.1	**Dimensions de l'appareil[4]**		**H x l x L mm**	1890 x 1350 x 750
5.2	**Poids de l'unité ou des unités de transport, emballage compris**		**kg**	604
5.3	**Raccordements de l'appareil pour le chauffage**		**pouces**	Rp 2½"
5.4	**Raccordements de l'appareil pour la source de chaleur**		**pouces**	Rp 2½"
5.5	**Fluide frigorigène / poids total au remplissage**		**type/kg**	R410A / 23,0
5.6	**Lubrifiant / capacité totale**		**type/litres**	Polyolester (POE)/7,3
5.7	**Volume d'eau de chauffage dans l'appareil**		**litres**	21
5.8	**Volume d'agent caloporteur dans l'appareil**		**litres**	21
6	**Branchements électriques**			
6.1	**Tension de charge / protection par fusible / RCD-Type**			3~/PE 400 V (50 Hz)/C 80A / A
6.2	**Tension de commande / protection par fusible / RCD-Type**			1~/N/PE 230 V (50 Hz)/C 13A / A
6.3	**Degré de protection selon EN 60 529**			IP21
6.4	**Courant de démarrage avec démarreur progressif**		**A**	53
6.5	**Puissance nominale absorbée B0 W35/puissance absorbée max. [5]**		**kW**	19,1 / 35,3
6.6	**Courant nominal B0 W35/cosφ**		**A / ---**	34,5 / 0,8
6.7	**Puissance absorbée protection compresseur (par compresseur)**		**W**	90 / réglée par thermostat

7	**Conforme aux dispositions de sécurité européennes**			[6]	
8	**Autres caractéristiques techniques**				
8.1	**Eau de chauffage dans l'appareil protégée du gel** [7]			oui	
8.2	**Surpression de service max. (source de chaleur/dissipation thermique) bars**			3,0	
9	**Puissance calorifique/coefficient de performance**				
9.1	**Capacité thermique/coefficient de performance** [5]			EN 14511	
		Niveau de puissance		1	2
		pour B-5 / W45	**kW / ---**	37,3 / 3,2	71,6 / 3,1
		pour B0 / W55	**kW / ---**	40,9 / 3,0	78,9 / 2,9
		pour B0 / W45	**kW / ---**	42,5 / 3,6	81,7 / 3,6
		pour B0 / W35	**kW / ---**	45,5 / 4,6	86,0 / 4,5

1. En cas de besoin, la plage d'exploitation peut être élargie jusqu'à une température d'entrée de l'eau glycolée de -10 °C. Dans ce cas, la concentration minimale en eau glycolée doit être fixée à 30%. (Température de gel -17 °C)
   À une température d'entrée de l'eau glycolée comprise entre -10 °C et -5 °C, température départ croissante de 50 °C à 60 °C.
   À une température d'entrée de l'eau glycolée comprise entre -5 °C et 0°C, température départ croissante de 60 °C à 62 °C.
2. .Fonctionnement possible jusqu'à une température d'entrée de l'eau glycolée de +35 °C. À une température d'entrée de l'eau glycolée comprise entre 25 °C et 35 °C, température départ décroissante de 62 °C à 58 °C.
3. Le niveau de pression sonore indiqué correspond au bruit de fonctionnement de la pompe à chaleur en mode chauffage avec une température départ de 55 °C.
   Le niveau de pression sonore indiqué est celui d'une propagation en champ libre. La valeur mesurée peut varier, selon l'emplacement, de 16 dB(A) max.
4. Tenir compte de la place nécessaire plus importante pour le raccordement de tuyau, la commande et l'entretien.
5. Ces indications caractérisent la taille et le rendement de l'installation selon EN14511. 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. B0/W55, par ex., signifie: température de la source de chaleur 0 °C et température de départ de l'eau de chauffage 55 °C.
6. Voir déclaration de conformité CE
7. Le circulateur du circuit de chauffage et le gestionnaire de pompe à chaleur doivent toujours être prêts à fonctionner.

1	**Désignation technique et référence de commande**			OERTLI SIN 130TU
2	**Design**			
	Source de chaleur			Eau glycolée
2.1	**Version**			Universelle
2.2	**Régulateur**			intégré
2.3	**Calorimètre**			intégré
2.4	**Emplacement**			à l'intérieur
2.5	**Niveaux de puissance**			2
3	**Plages d'utilisation**			
3.1	**Départ de l'eau de chauffage** [1 2]		**°C**	de 20 à 62 ±2
3.2	**Eau glycolée (source de chaleur)** [1 2]		**°C**	de -5 à 25
3.3	**Produit antigel**			Monoéthylèneglycol
3.4	**Concentration minimale en eau glycolée (température de gel -13 °C)** [1]			25 %
4	**Débit/bruit**			
4.1	**Débit d'eau de chauffage/compression libre (max.)**			
	Débit nominal	**pour B0...-3/W35...28**	**m³/h/Pa**	17,2 / 7000
		pour B0...-3/W45...38	**m³/h/Pa**	16,5 / 6500
		pour B0...-3/W55...45	**m³/h/Pa**	11,4 / 3100
	Débit d'eau de chauffage minimum		**m³/h/Pa**	11,4 / 3100
4.2	**Débit d'eau glycolée/compression libre (max.)**			
	Débit nominal	**pour B0...-3/W35...28**	**m³/h/Pa**	33,1 / 31900
		pour B0...-3/W45...38	**m³/h/Pa**	30,2 / 26400
		pour B0...-3/W55...45	**m³/h/Pa**	27,3 / 21600
	Débit d'eau glycolée minimal		**m³/h/Pa**	27,3 / 21600
4.3	**Niveau de puissance acoustique selon EN 12102**		**dB(A)**	70
4.4	**Niveau de pression sonore à 1m de distance**[3]		**dB(A)**	55
5	**Dimensions, poids et capacité**			
5.1	**Dimensions de l'appareil**[4]		**H x l x L mm**	1890 x 1350 x 750
5.2	**Poids de l'unité ou des unités de transport, emballage compris**		**kg**	824
5.3	**Raccordements de l'appareil pour le chauffage**		**pouces**	Rp 2½"
5.4	**Raccordements de l'appareil pour la source de chaleur**		**pouces**	Rp 3"
5.5	**Fluide frigorigène / poids total au remplissage**		**type/kg**	R410A / 19,5
5.6	**Lubrifiant / capacité totale**		**type/litres**	Polyolester (POE) / 14,6
5.7	**Volume d'eau de chauffage dans l'appareil**		**litres**	26

5.8	**Volume d'agent caloporteur dans l'appareil**	**litres**	26	
6	**Branchements électriques**			
6.1	**Tension de charge / protection par fusible / RCD-Type**		3~/PE 400 V (50 Hz)/C 100A / A	
6.2	**Tension de commande / protection par fusible / RCD-Type**		1~/N/PE 230 V (50 Hz)/C 13A / A	
6.3	**Degré de protection selon EN 60 529**		IP21	
6.4	**Courant de démarrage avec démarreur progressif**	**A**	110	
6.5	**Puissance nominale absorbée B0 W35/puissance absorbée max. [5]**	**kW**	30,7 / 57,5	
6.6	**Courant nominal B0 W35/cosφ**	**A / ---**	55,4 / 0,8	
6.7	**Puissance absorbée protection compresseur (par compresseur)**	**W**	150 / réglée par thermostat	
7	**Conforme aux dispositions de sécurité européennes**		[6]	
8	**Autres caractéristiques techniques**			
8.1	**Eau de chauffage dans l'appareil protégée du gel [7]**		oui	
8.2	**Surpression de service max. (source de chaleur/dissipation thermique)**	**bars**	3,0	
9	**Puissance calorifique/coefficient de performance**			
9.1	**Capacité thermique/coefficient de performance [5]**			
		Niveau de puissance	1	2
	pour B-5 / W45	**kW / ---**	58,5 / 3,1	117,0 / 3,2
	pour B0 / W55	**kW / ---**	65,0 / 2,9	129,6 / 3,0
	pour B0 / W45	**kW / ---**	67,2 / 3,5	132,1 / 3,6
	pour B0 / W35	**kW / ---**	70,7 / 4,4	138,1 / 4,5

1. En cas de besoin, la plage d'exploitation peut être élargie jusqu'à une température d'entrée de l'eau glycolée de -10 °C. Dans ce cas, la concentration minimale en eau glycolée doit être fixée à 30%. (Température de gel -17 °C)
   À une température d'entrée de l'eau glycolée comprise entre -10 °C et -5 °C, température départ croissante de 50 °C à 60 °C.
   À une température d'entrée de l'eau glycolée comprise entre -5 °C et 0°C, température départ croissante de 60 °C à 62 °C.
2. .Fonctionnement possible jusqu'à une température d'entrée de l'eau glycolée de 35 °C. À une température d'entrée de l'eau glycolée comprise entre 25 °C et 35 °C, température départ décroissante de 62 °C à 58 °C.
3. Le niveau de pression sonore indiqué correspond au bruit de fonctionnement de la pompe à chaleur en mode chauffage avec une température départ de 55 °C.
   Le niveau de pression sonore indiqué est celui d'une propagation en champ libre. La valeur mesurée peut varier, selon l'emplacement, de 16 dB(A) max.
4. Tenir compte de la place nécessaire plus importante pour le raccordement de tuyau, la commande et l'entretien.
5. Ces indications caractérisent la taille et le rendement de l'installation. 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. B0/W55, par ex., signifie: température de la source de chaleur 0 °C et température de départ de l'eau de chauffage 55 °C.
6. Voir déclaration de conformité CE
7. Le circulateur du circuit de chauffage et le gestionnaire de 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.waltermeier.com/smart-guard.

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

Conditions de garantie

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

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

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

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

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

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

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

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

14 Télésurveillance

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

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

Protection et sécurité des données

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

Propriété

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

Responsabilité

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

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

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

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

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

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

Anhang / Appendice / Annexes

1 Maßbilder / Disegni quotati / Schémas cotés ..... A-II
1.1 Maßbild / Disegno quotato / Schéma coté OERTLI SIN 90TU ..... A-II
1.2 Maßbild / Disegno quotato / Schéma coté OERTLI SIN 130TU ..... A-III

2 Diagramme / Diagrammi / Diagrammes ..... A-IV
2.1 Kennlinien / Curve caratteristiche / Courbes caractéristiques OERTLI SIN 90TU ..... A-IV
2.2 Kennlinien / Curve caratteristiche / Courbes caractéristiques OERTLI SIN 130TU ..... A-V
2.3 Einsatzgrenzendiagramm / Diagramma limiti operativi / Diagramme des seuils d'utilisation OERTLI SIN 90TU ..... A-VI
2.4 Einsatzgrenzendiagramm / Diagramma limiti operativi / Diagramme des seuils d'utilisation OERTLI SIN 130TU ..... A-VII

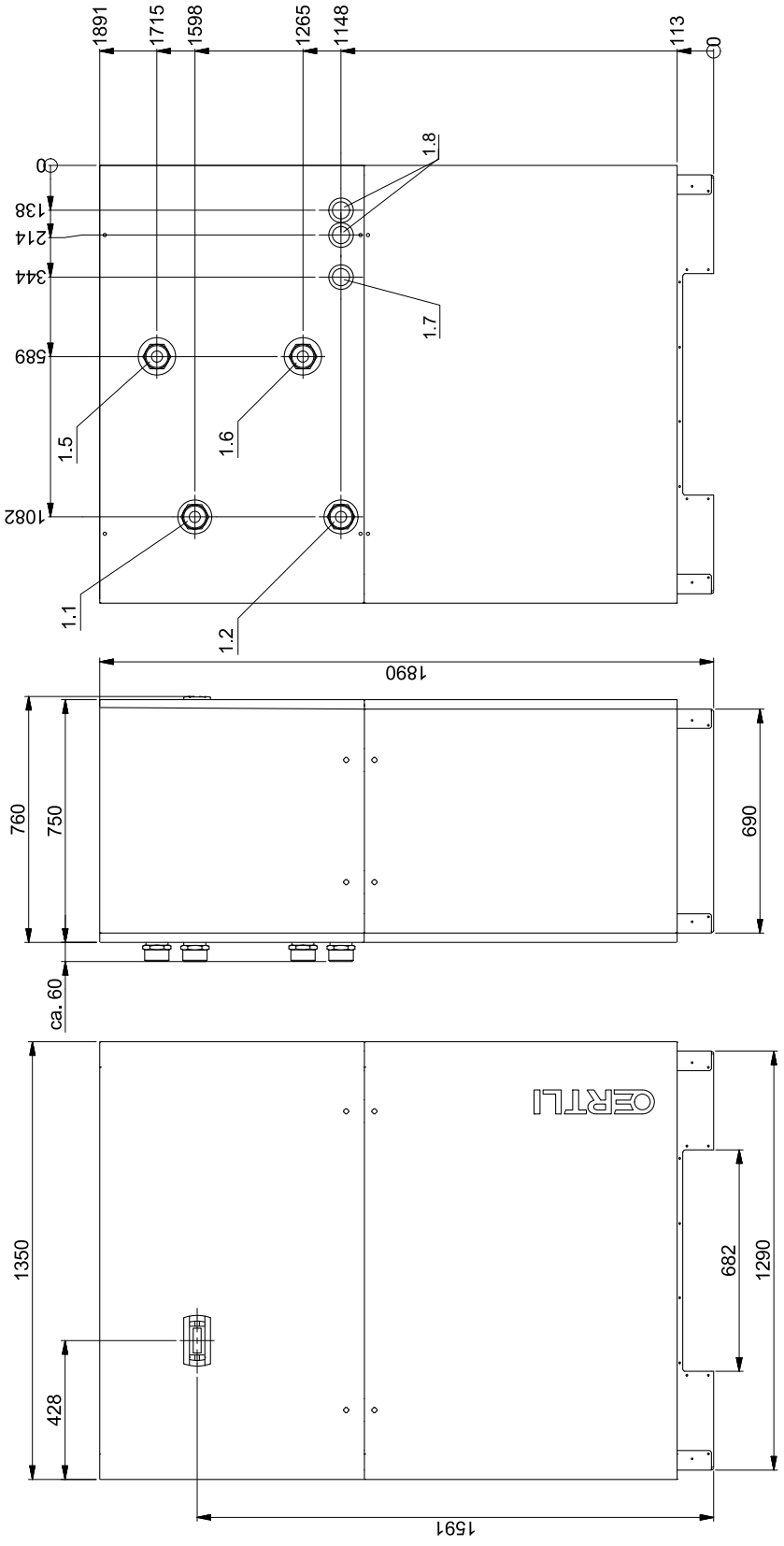
3 Stromlaufpläne / Schemi elettrici / Schémas électriques ..... A-VIII
3.1 Steuerung / Comando / Commande OERTLI SIN 90TU ..... A-VIII
3.2 Steuerung / Comando / Commande OERTLI SIN 90TU ..... A-IX
3.3 Last / Carico / Charge OERTLI SIN 90TU ..... A-X
3.4 Anschlussplan / Schema di collegamento / Schéma de connexion OERTLI SIN 90TU ..... A-XI
3.5 Anschlussplan / Schema di collegamento / Schéma de connexion OERTLI SIN 90TU ..... A-XII
3.6 Legende / Legenda / Légende OERTLI SIN 90TU ..... A-XIII
3.7 Steuerung / Comando / Commande OERTLI SIN 130TU ..... A-XV
3.8 Steuerung / Comando / Commande OERTLI SIN 130TU ..... A-XVI
3.9 Last / Carico / Charge OERTLI SIN 130TU ..... A-XVII
3.10 Anschlussplan / Schema di collegamento / Schéma de connexion OERTLI SIN 130TU ..... A-XVIII
3.11 Anschlussplan / Schema di collegamento / Schéma de connexion OERTLI SIN 130TU ..... A-XIX
3.12 Legende / Legenda / Légende OERTLI SIN 130TU ..... A-XX

4 Hydraulische Einbindungsschemen / Schemi di allacciamento idraulico / Schémas d'intégration hydraulique ..... A-XXII
4.1 Monovalente Wärmepumpenanlage mit 3 Heizkreisen und Warmwasserbereitung / Impianto monovalente a pompa di calore con 3 circuiti di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria / Installation monovalente de pompe à chaleur avec trois circuits de chauffage et production d'eau chaude sanitaire ..... A-XXII
4.2 Bivalente Wärmepumpenanlage mit zwei Heizkreisen und Warmwasserbereitung / Impianto bivalente a pompa di calore con due circuiti di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria / Installation bivalente avec deux circuits de chauffage et production d´eau chaude sanitaire ..... A-XXIII
4.3 Legende / Legenda / Légende ..... A-XXIV

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

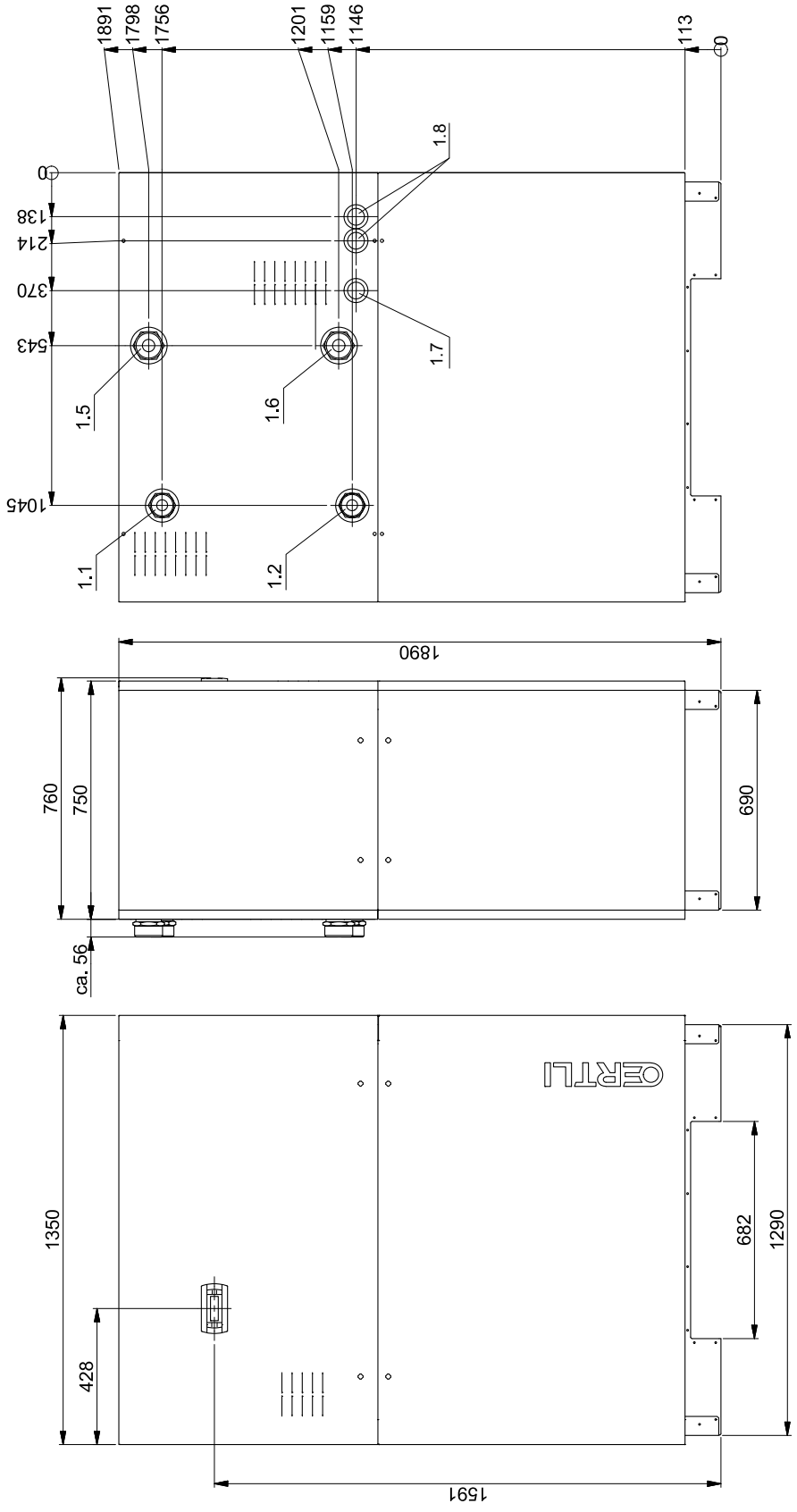
1 Maßbilder / Disegni quotati / Schémas cotés

1.1 Maßbild / Disegno quotato / Schéma coté OERTLI SIN 90TU



1.1	Heizungsvorlauf Ausgang aus Wärmepumpe R 2 1/2	Mandata riscaldamento Uscita dalla pompa di calore R 2 1/2	Aller eau de chauffage Sortie de la PAC R 2 1/2
1.2	Heizungsrücklauf Eingang in Wärmepumpe R 2 1/2	Ritorno riscaldamento Ingesso nella pompa di calore R 2 1/2	Retour eau de chauffage Entrée dans la PAC R 2 1/2
1.5	Wärmequelle Eingang in Wärmepumpe R 2 1/2	Fonte di calore Ingresso nella pompa di calore R 2 1/2	Source de chaleur Entrée dans la PAC R 2 1/2
1.6	Wärmequelle Ausgang aus Wärmepumpe R 2 1/2	Fonte di calore Uscita dalla pompa di calore R 2 1/2	Source de chaleur Sortie de la PAC R 2 1/2
1.7	Zuführung Signalleitung Kleinspannung	Alimentazione Linee di segnale bassa tensione	Alimentation ligne de signalisation Faible tension
1.8	Zuführung Lastleitung Netzspannung	Alimentazione Linee di carico tenson di rete	Alementation ligne de charge tenson de réseau

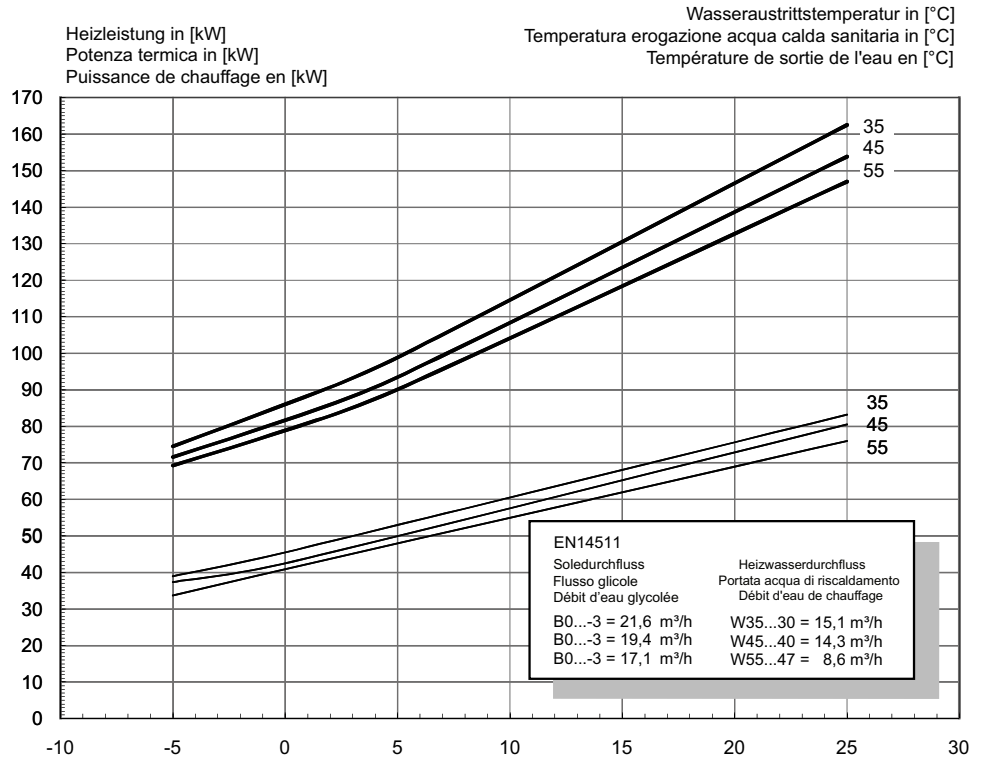
1.2 Maßbild / Disegno quotato / Schéma coté OERTLI SIN 130TU

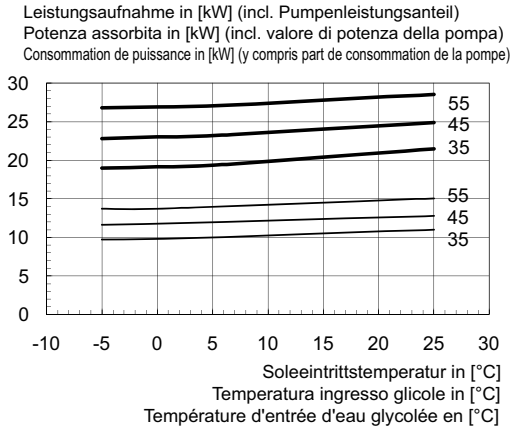


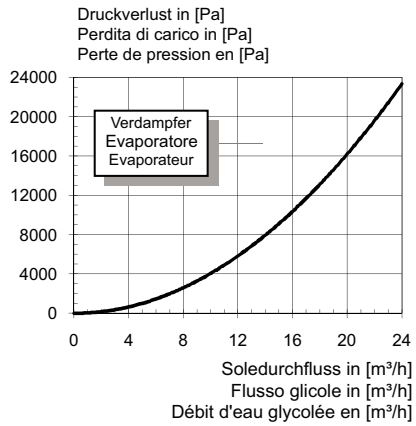
1.1	Heizungsvorlauf Ausgang aus Wärmepumpe R 2 1/2	Mandata riscaldamento Uscita dalla pompa di calore R 2 1/2	Aller eau de chauffage Sortie de la PAC R 2 1/2
1.2	Heizungsrücklauf Eingang in Wärmepumpe R 2 1/2	Ritorno riscaldamento Ingesso nella pompa di calore R 2 1/2	Retour eau de chauffage Entrée dans la PAC R 2 1/2
1.5	Wärmequelle Eingang in Wärmepumpe R 3	Fonte di calore Ingresso nella pompa di calore R 3	Source de chaleur Entrée dans la PAC R 3
1.6	Wärmequelle Ausgang aus Wärmepumpe R 3	Fonte di calore Uscita dalla pompa di calore R 3	Source de chaleur Sortie de la PAC R 3
1.7	Zuführung Signalleitung Kleinspannung	Alimentazione Linee di segnale bassa tensione	Alimentation ligne de signalisation Faible tension
1.8	Zuführung Lastleitung Netzspannung	Alimentazione Linee di carico tenson di rete	Alemantation ligne de charge tenson de réseau

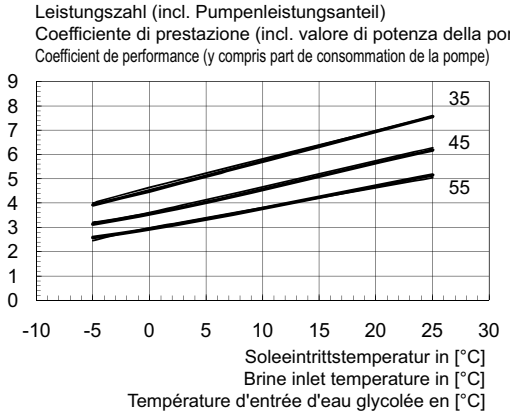
2 Diagramme / Diagrammi / Diagrammes

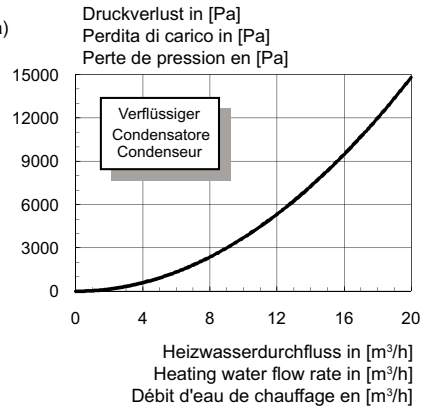
2.1 Kennlinien / Curve caratteristiche / Courbes caractéristiques OERTLI SIN 90TU



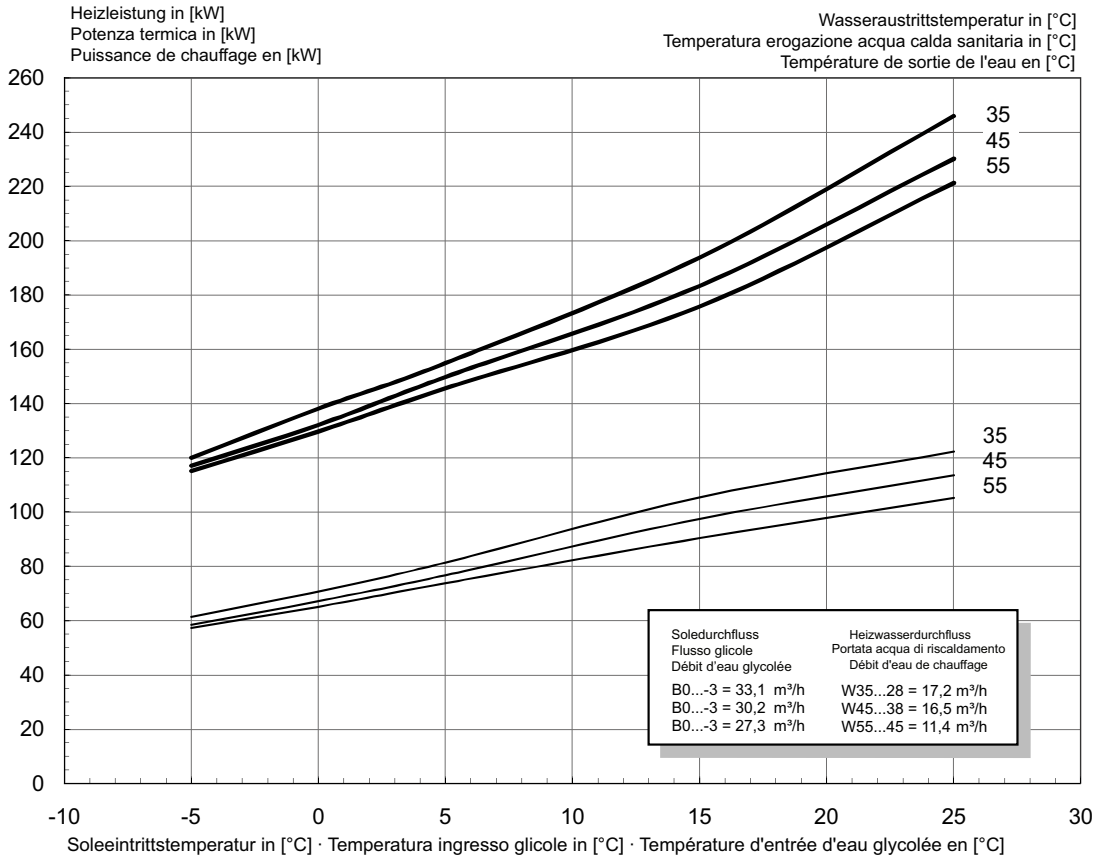


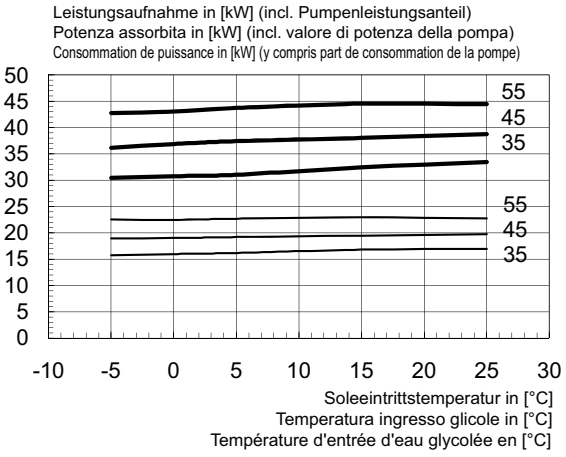


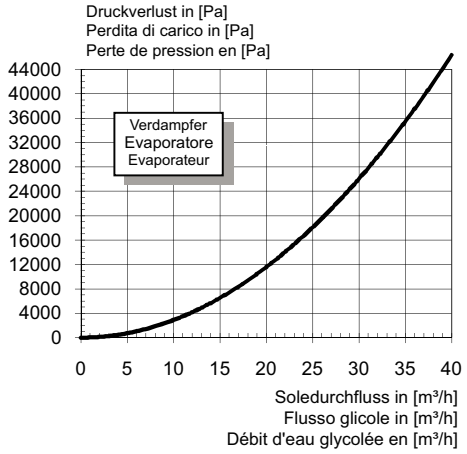


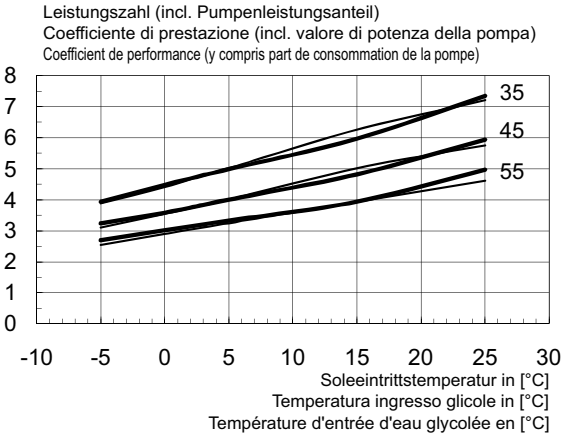


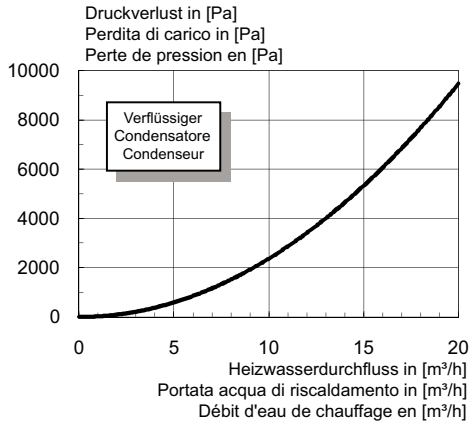
2.2 Kennlinien / Curve caratteristiche / Courbes caractéristiques OERTLI SIN 130TU



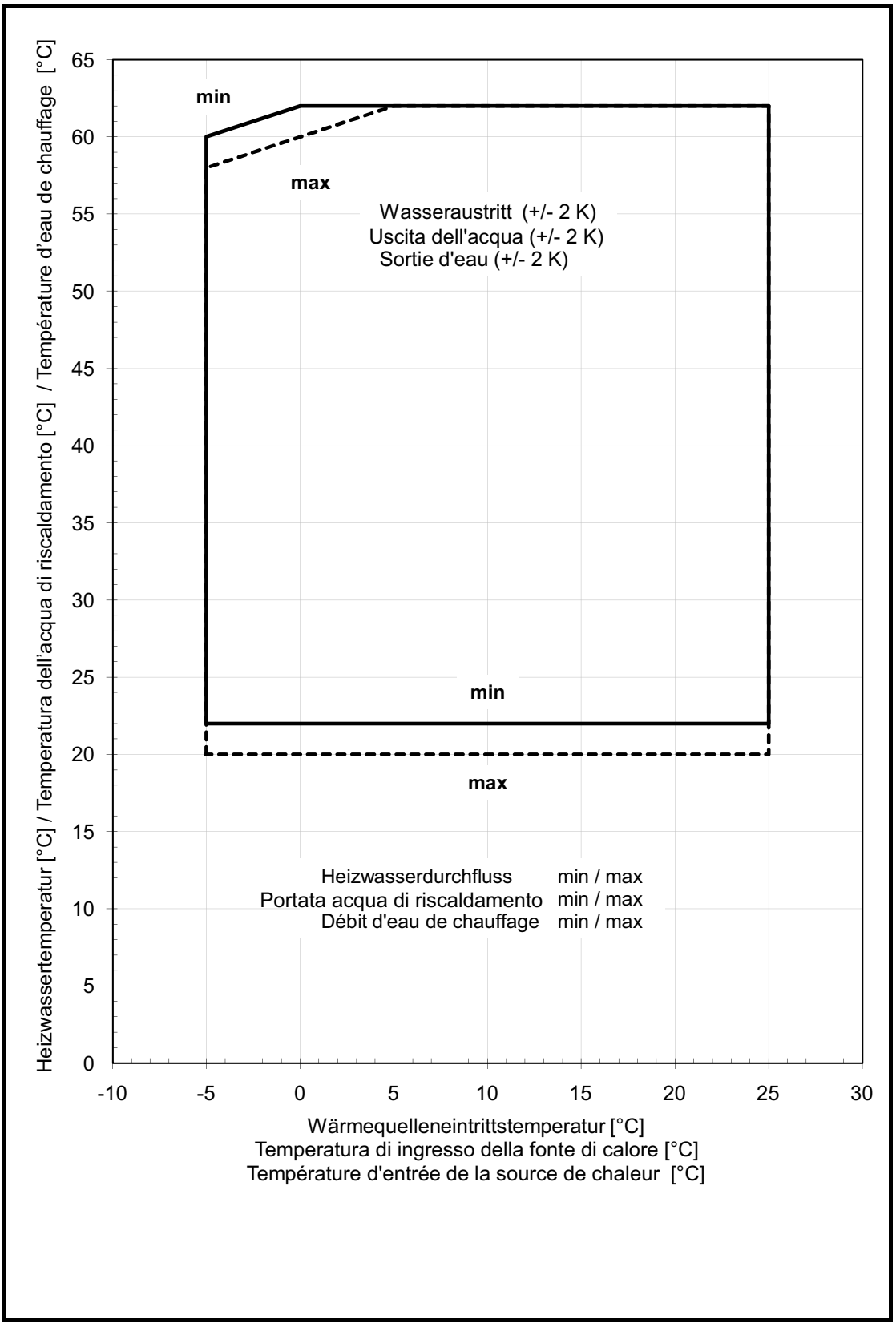




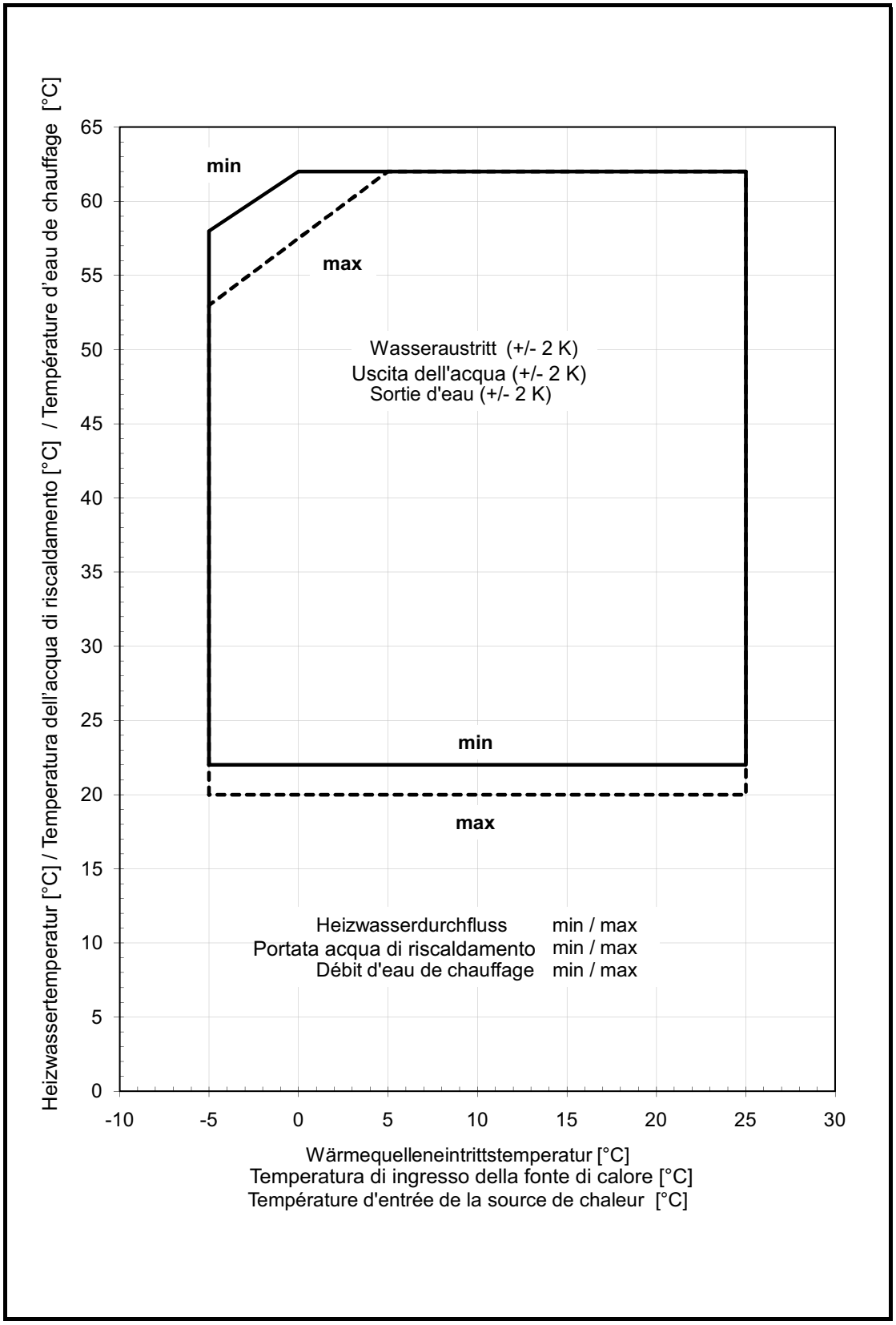




2.3 Einsatzgrenzendiagramm / Diagramma limiti operativi / Diagramme des seuils d'utilisation OERTLI SIN 90TU

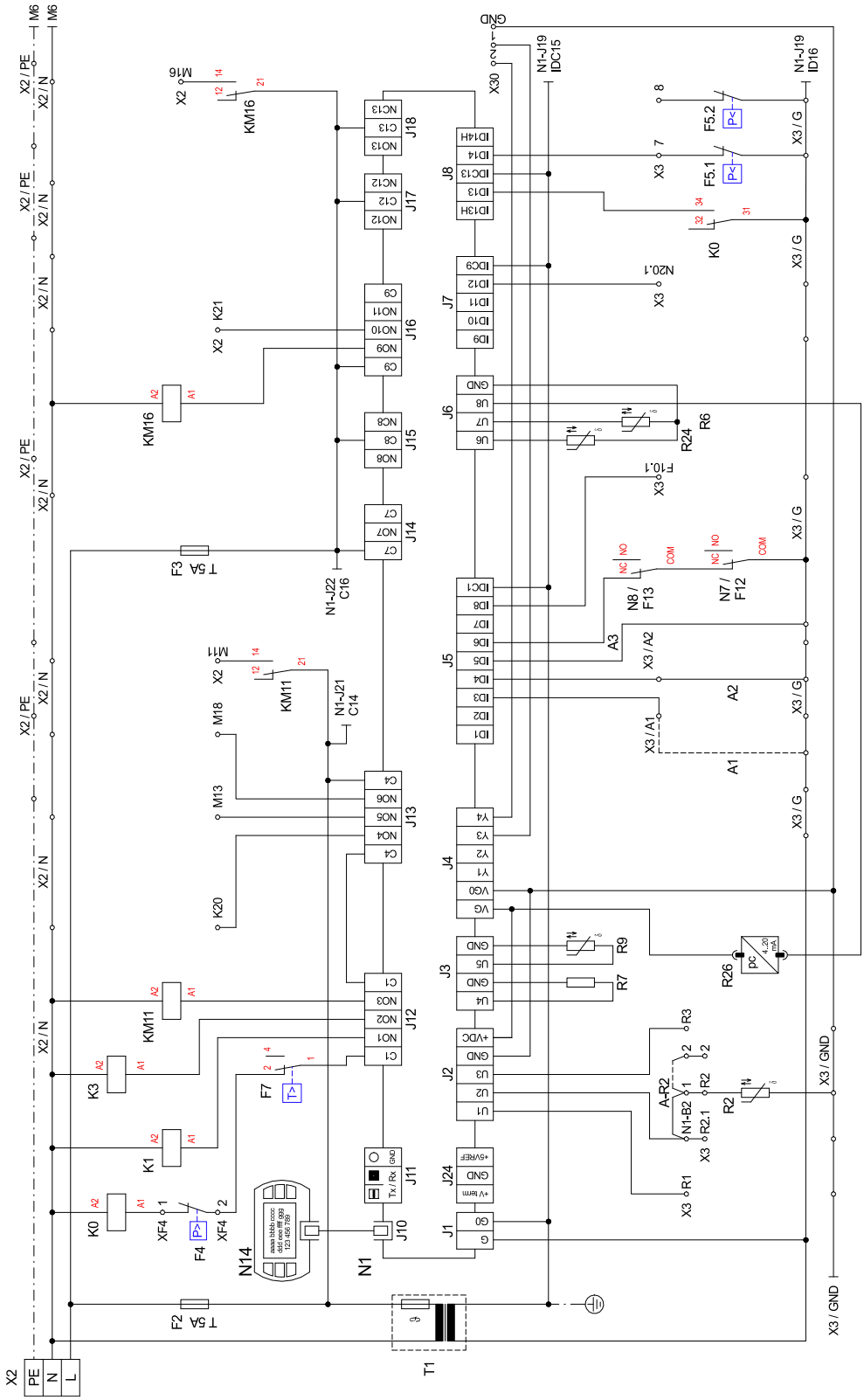


2.4 Einsatzgrenzendiagramm / Diagramma limiti operativi / Diagramme des seuils d'utilisation OERTLI SIN 130TU

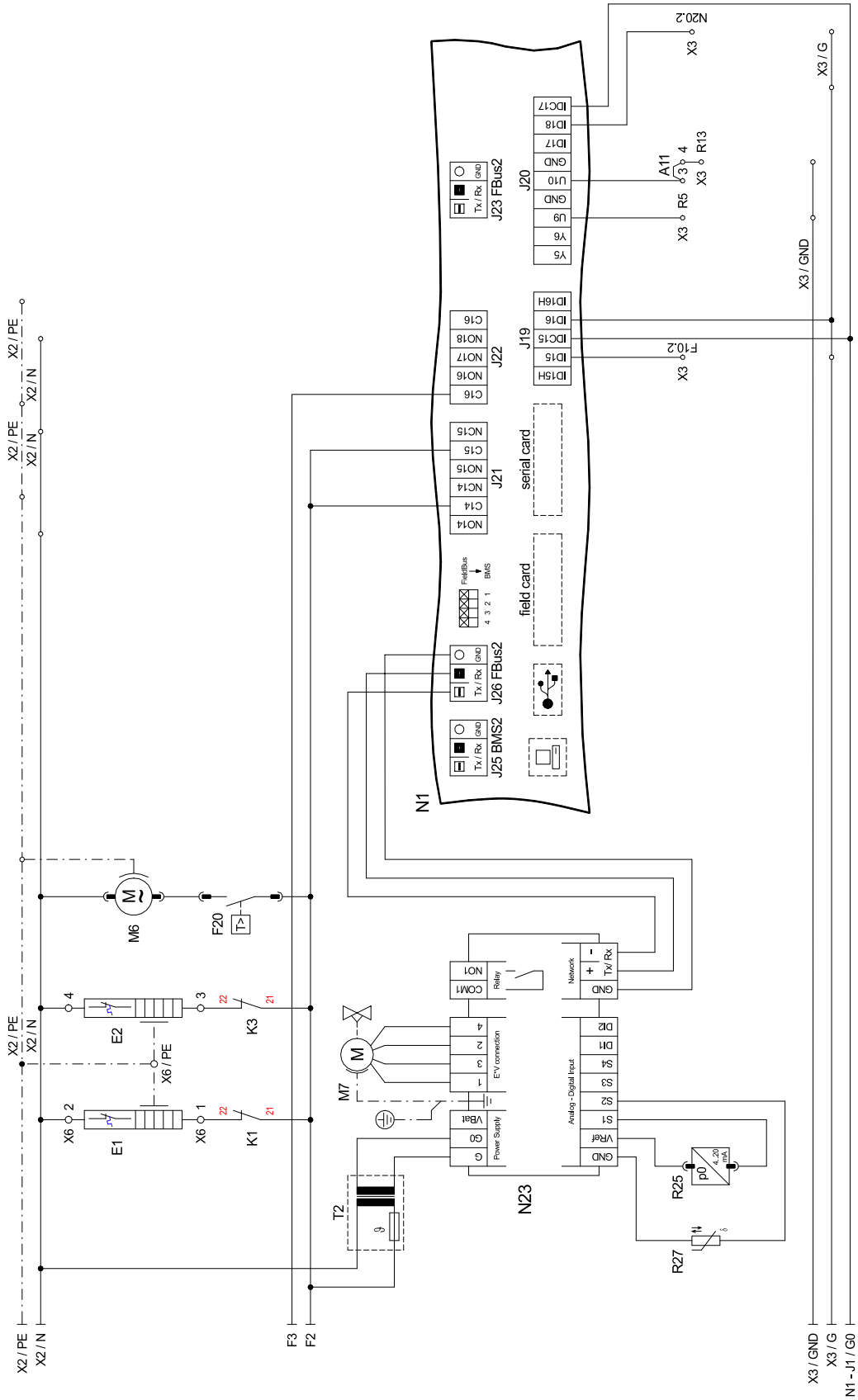


3 Stromlaufpläne / Schemi elettrici / Schémas électriques

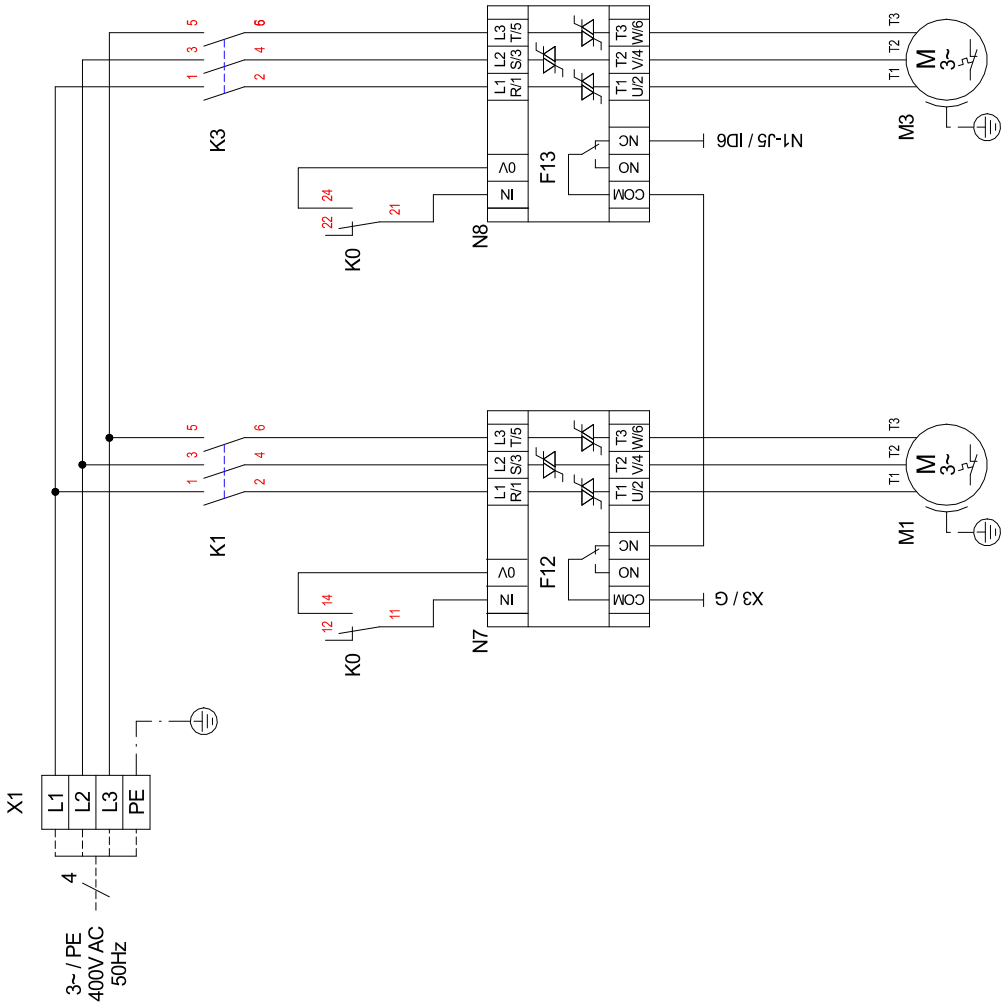
3.1 Steuerung / Comando / Commande OERTLI SIN 90TU



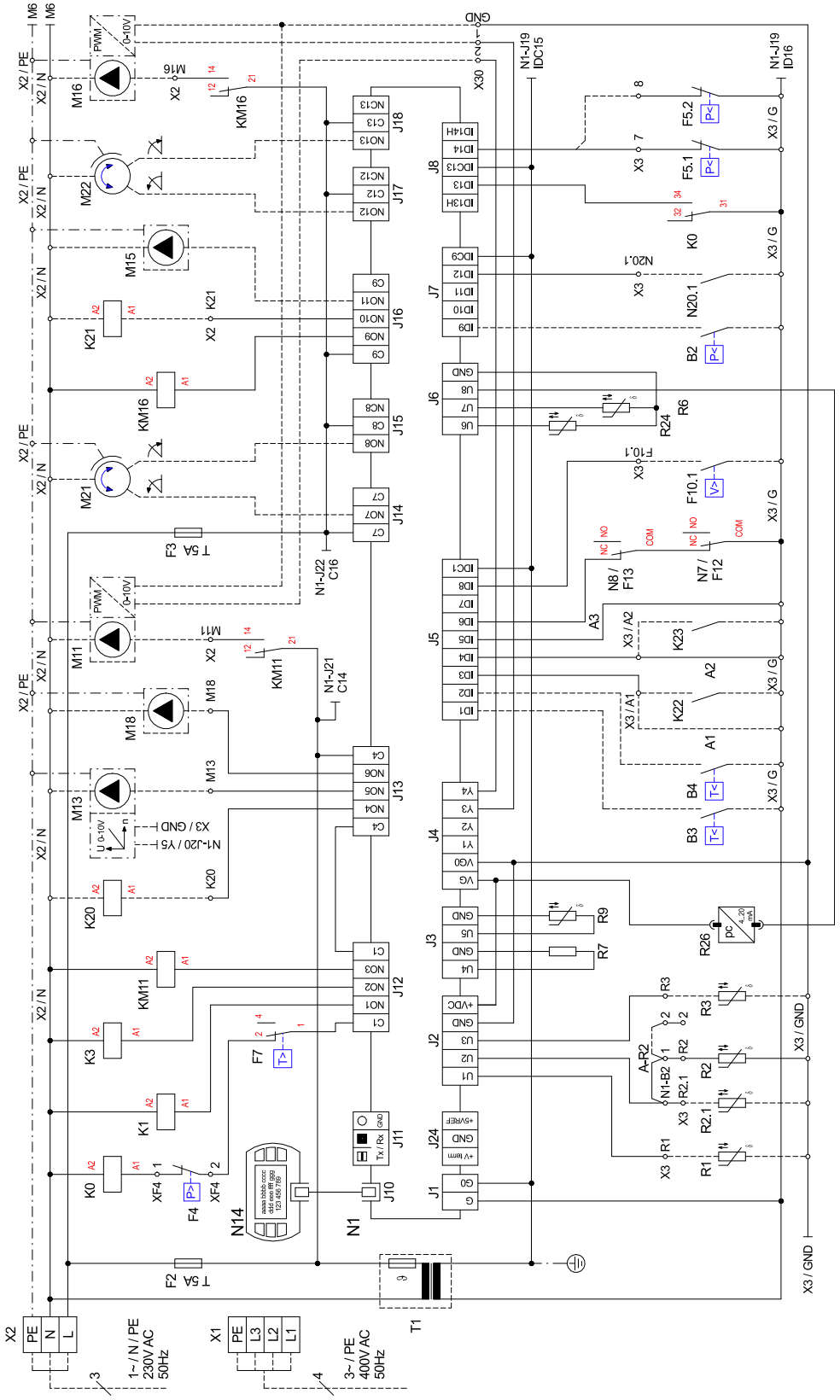
3.2 Steuerung / Comando / Commande OERTLI SIN 90TU



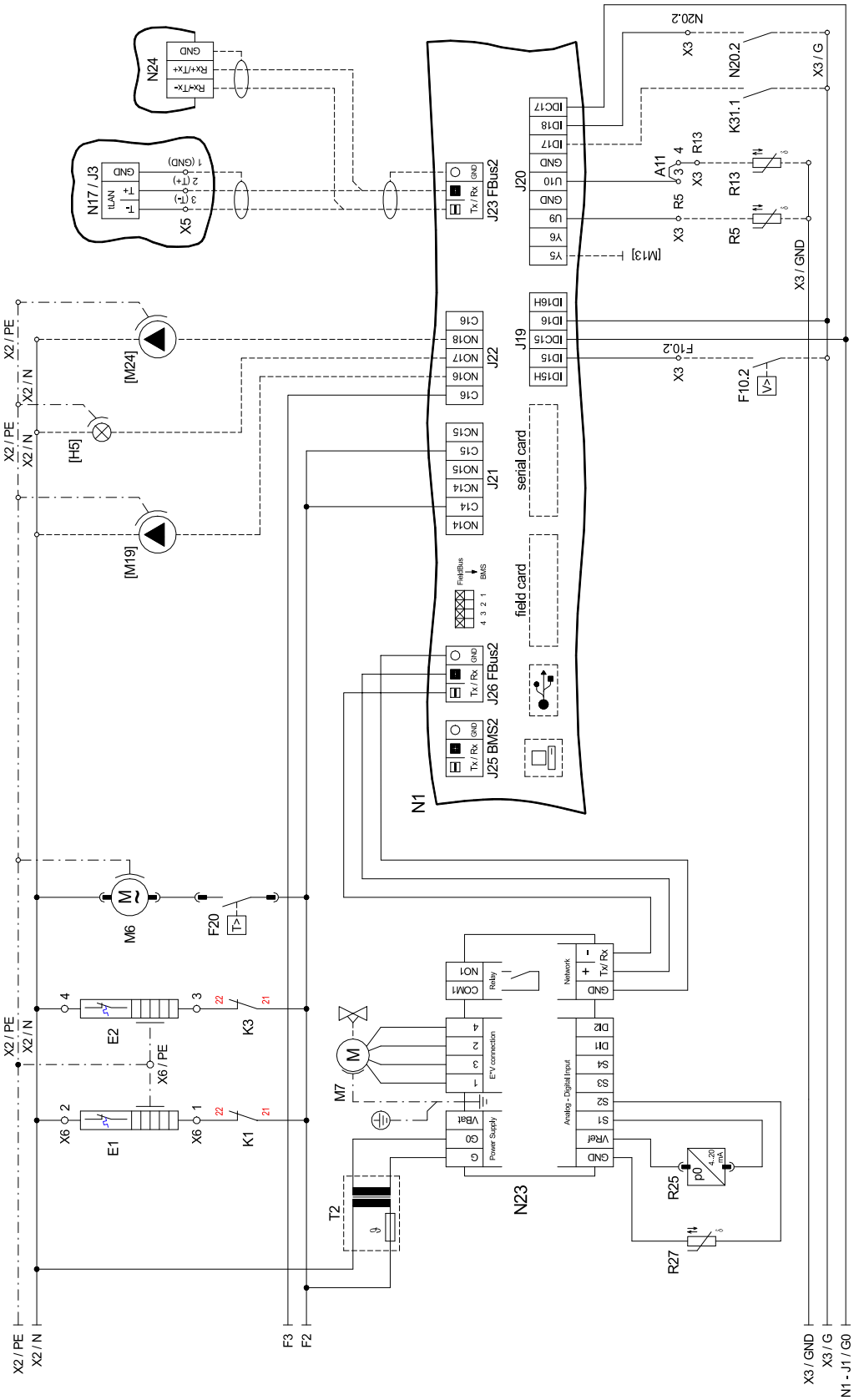
3.3 Last / Carico / Charge OERTLI SIN 90TU



3.4 Anschlussplan / Schema di collegamento / Schéma de connexion OERTLI SIN 90TU



3.5 Anschlussplan / Schema di collegamento / Schéma de connexion OERTLI SIN 90TU



3.6 Legende / Legenda / Légende OERTLI SIN 90TU

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 en absence de contacteur de blocage de la société d'électricité (contact ouvert = blocage de la société d'électricité)
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)
A3	Brücke Störung M11: muß entfernt werden, wenn der Eingang genutzt wird (Eingang offen = Störung M11)	Ponte blocco M11: deve essere rimosso se l'ingresso è utilizzato (ingresso aperto = blocco M11)	Pont défaut M11 : à retirer si l'entrée est utilisée (entrée ouverte = défaut M11)
A11	Brücke Solar:bei Verwendung eines Solarmoduls muss die Brücke entfernt werden und die Klemmstellen mit dem Solar-Modul verbunden werden.	Ponte solare: in caso di utilizzo di un modulo solare, il ponte deve essere rimosso e i morsetti devono essere collegati al modulo solare.	Pont solaire : en cas d'utilisation d'un module solaire, retirer le pont et connecter les bornes au module solaire.
A - R2	Brücke Rücklauffühler: - muss versetzt werden, wenn doppelt differenzdruckloser Verteiler und „Heizkreisumkehrventil“ verwendet wird. Neue Klemmstellen: X3 / 1 und X3 / 2	Ponte sensore di ritorno: - da spostare se si utilizzano il doppio distributore senza pressione differenziale e la "valvola di inversione del circuito di riscaldamento". Nuovi morsetti: X3/1 e X3/2	Pont sonde sur circuit de retour : - à déplacer si le distributeur double sans pression différentielle et la « vanne d'inversion du circuit de chauffage » sont utilisés. Nouveaux emplacements de borne : X3 / 1 et X3 / 2
B2*	Niederdruckprssostat Primärkreis	Pressostato bassa pressione circuito primario	Pressostat basse pression circuit primaire
B3*	Thermostat Warmwasser	Termostato acqua calda sanitaria	Thermostat eau chaude
B4*	Thermostat Schwimmbadwasser	Termostato acqua della piscina	Thermostat eau de piscine
E1	Ölsumpfheizung M1	Riscaldamento coppa dell'olio M1	Chauffage à carter d'huile M1
E2	Ölsumpfheizung M2	Riscaldamento coppa dell'olio M2	Chauffage à carter d'huile M2
E9*	Tauchheizkörper Warmwasser)	Resistenza elettrica ad immersione acqua calda sanitaria	Résistance immergée eau chaude sanitaire
E10*	2. Wärmeerzeuger	2° generatore di calore	2ème générateur de chaleur
F2	Sicherung für Steckklemmen J12; J13 und J21 5x20 / 5,0AT	Fusibile per morsetti a innesto J12, J13 e J21 5x20/5,0 AT	Fusible pour bornes enfichables J12 ; J13 et J21 5x20 / 5,0AT
F3	Sicherung für Steckklemmen J14 bis J18 und J22 5x20 / 5,0AT	Fusibile per morsetti a innesto da J14 a J18 e J22 5x20/5,0AT	Fusible pour bornes enfichables J14 à J18 et J22 5x20 / 5,0AT
F4	Hochdruckpressostat	Pressostato alta pressione	Pressostat haute pression
F5.1	Niederdruckpressostat Sole/Wasser-Wärmepumpe	Pressostato bassa pressione pompa di calore geotermica/acqua	Pressostat basse pression pompe à chaleur eau glycolée/eau
F5.2	Niederdruckpressostat Wasser/Wasser-Wärmepumpe	Pressostato bassa pressione pompa di calore acqua/acqua	Pressostat basse pression pompe à chaleur eau/eau
F7	Heißgasthermostat	Termostato gas caldo	Thermostat gaz chaud
F10.1*	Durchflussschalter Primärkreis	Interruttore di portata circuito primario	Commutateur de débit circuit primaire
F10.2*	Durchflussschalter Sekundärkreis	Interruttore di portata circuito secondario	Commutateur de débit circuit secondaire
F12	Störmeledekontakt N7	Contatto di segnalazione guasti N7	Contact de signalisation de défauts N7
F13	Störmeledekontakt N8	Contatto di segnalazione guasti N8	Contact de signalisation de défauts N8
F20	Thermostat Schaltkasten	Termostato quadro di comando	Thermostat de boîtier électrique
[H5]*	Leuchte Störfernanzeige	Spia visualizzazione guasti remota	Témoin de télédétection de pannes
J1	Spannungsversorgung	Tensione di alimentazione	Alimentation en tension
J2-3	Analogeingänge	Ingressi analogici	Entrées analogiques
J4	Analogausgänge	Uscite analogiche	Sorties analogiques
J5	Digitaleingänge	Ingressi digitali	Entrées numériques
J6	Analogausgänge	Uscite analogiche	Sorties analogiques
J7-8	Digitaleingänge	Ingressi digitali	Entrées numériques
J9	frei	libero	libre
J10	Bedienteil	Elemento di comando	Unité de commande
J11	frei	libero	libre
J12-J18	230 V AC - Ausgänge	230 V AC - uscite	Sorties 230 V AC
J19	Digitaleingänge	Ingressi digitali	Entrées numériques
J20	Analogausgänge; Analogeingänge, Digitaleingänge	Uscite analogiche; ingressi analogici, ingressi digitali	Sorties analogiques, entrées analogiques, entrées numériques
J21-22	Digitalausgänge	Uscite digitali	Sorties numériques
J23	Bus-Verbindung extern	Collegamento bus esterno	Raccordement externe au bus
J24	Spannungsversorgung für Komponenten	Tensione di alimentazione per componenti	Alimentation en tension des composants
J25	Schnittstelle	Interfaccia	Interface
J26	Bus-Verbindung intern	Collegamento bus interno	Raccordement interne au bus
K0	Sicherheitsschütz	contattore di sicurezza	Contacteur de sécurité
K1	Schütz M1	Contattore M1	Contacteur M1
K3	Schütz M3	Contattore M3	Contacteur M3
K20*	Schütz E10	Contattore E10	Contacteur E10
K21*	Schütz E9	Contattore E9	Contacteur E9
K22*	EVU-Sperrschütz	Contattore di blocco dell'azienda distributrice dell'energia elettrica	Contacteur de coupure du fournisseur d'énergie
K23*	Hilfsrelais für Sperreingang	Relè ausiliario per ingresso interdizione	Relais auxiliaire pour entrée du contacteur de blocage
K31.1*	Anforderung Zirkulation Warmwasser	Richiesta circolazione acqua calda sanitaria	Demande circulation ECS
KM11	Hilfsrelais M11	Relè ausiliario M11	Relais auxiliaire M11
KM16	Hilfsrelais M16	Relè ausiliario M16	Relais auxiliaire M16
M1	Verdichter 1	Compressore 1	Compresseur 1
M3	Verdichter 2	Compressore 2	Compresseur 2
M6	Schaltschranklüfter		Ventilateur d'armoire électrique
M7	Stellmotor für Expansionsventil	Servomotore per valvola di espansione	Servomoteur pour détendeur
M11*	Primärkreispumpe	Pompa circuito primario	Pompe circuit primaire
M13*	Heizungsumwälzpumpe	Pompa di circolazione riscaldamento	Circulateur de chauffage
M15*	Heizungsumwälzpumpe 2. Heizkreis	Pompa di circolazione riscaldamento 2° circuito di riscaldamento	Circulateur de chauffage pour le 2e 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 de la piscine
M21*	Mischer Hauptkreis oder 3. Heizkreis	Miscelatore circuito principale o 3° circuito di riscaldamento	Mélangeur circuit principal ou 3ème circuit de chauffage
M22*	Mischer 2. Heizkreis	Miscelatore 2° circuito di riscaldamento	Mélangeur 2e circuit de chauffage
[M24]*	Zirkulationspumpe Warmwasser	Pompa di circolazione acqua calda sanitaria	Pompe de circulation eau chaude sanitaire
N1	Regeleinheit	Unità di regolazione	Unité de régulation
N7	Sanftanlaufsteuerung M1	Controllo Softstarter M1	Commande de démarrage progressif M1
N8	Sanftanlaufsteuerung M3	Controllo Softstarter M3	Commande de démarrage progressif M3
N14	Bedienteil	Elemento di comando	Unité de commande
N17*	pCOe-Modul	Modulo pCOe	Module pCOe
N20*	Wärmemengenzähler	Contatore della quantità di energia	Compteur de chaleur
N23	Ansteuerung elektronisches Expansionsventil E*V connection (1 = grün; 2 = gelb; 3 = braun; 4 = weiß)	Comando valvola di espansione elettronica collegamento E*V (1 = verde; 2 = giallo; 3 = marrone; 4 = bianco)	Commande détendeur électronique connexion E*V (1=vert ; 2=jaune ; 3=marron ; 4=blanc)
N24*	Smart RTC	Smart RTC	Smart RTC
R1*	Außenfühler	Sensore esterno	Sonde extérieure
R2	Rücklauffühler Heizkreis	Sensore di ritorno circuito di riscaldamento	Sonde de retour circuit de chauffage
R2.1*	Rücklauffühler Heizkreis im doppelt differenzdrucklosen Verteiler	Sensore di ritorno circuito di riscaldamento nel doppio distributore senza pressione differenziale	Sonde de retour circuit de chauffage dans le distributeur double sans pression différentielle
R3*	Warmwasserfühler	Sensore acqua calda sanitaria	Sonde d'eau chaude
R5*	Fühler 2. Heizkreis	Sensore 2° circuito di riscaldamento	Sonde pour 2e circuit de chauffage
R6	Vorlauffühler Primärkreis	Sensore mandata circuito primario	Sonde aller circuit primaire
R7	Codierwiderstand	Resistenza di codifica	Résistance de codage
R9	Vorlauffühler Heizkreis	Sensore mandata circuito di riscaldamento	Sonde aller circuit de chauffage
R13*	Fühler regenerativ, Raumfühler, Fühler 3. Heizkreis	Sensore rigenerativo, sensore ambiente, sensore 3° circuito di riscaldamento	Sonde mode régénératif, sonde d'ambiance, sonde 3ème circuit de chauffage
R20*	Schwimmbadfühler	Sensore piscina	Sonde de piscine
R24	Rücklauffühler Primärkreis	Sensore di ritorno circuito primario	Sonde retour circuit primaire
R25	Drucksensor Kältekreis - Niederdruck pO	Sensore di pressione circuito frigorifero - bassa pressione pO	Capteur de pression circuit réfrigérant - basse pression pO
R26	Drucksensor Kältekreis - Hochdruck pc	Sensore di pressione circuito frigorifero - alta pressione pc	Capteur de pression circuit réfrigérant - haute pression pc
R27	Sauggasfühler	Sensore gas di aspirazione	Sonde de gaz d'aspiration
T1	Sicherheitstransformator 230 / 24 V AC	Trasformatore di sicurezza 230/24 V AC	Transformateur de sécurité 230 / 24 V AC
T2	Sicherheitstransformator 230 / 24 V AC	Trasformatore di sicurezza 230/24 V AC	Transformateur de sécurité 230 / 24 V AC
X1	Klemmleiste Einspeisung	Morsettiera alimentazione	Alimentation bornier
X2	Klemmleiste Spannung = 230 V AC	Morsettiera tensione = 230 V AC	Tension bornier = 230 V AC
X3	Klemmleiste Kleinspannung < 25 V AC	Morsettiera bassa tensione < 25 V AC	Faible tension bornier < 25 V AC
X6	Klemmleiste Ölsumpfheizung	Morsettiera riscaldamento coppa dell'olio	Bornier chauffage à carter d'huile
X30	Klemmleiste Kleinspannung < 12 V DC	Morsettiera bassa tensione < 12 V AC	Faible tension bornier < 12 V DC
XF4	Klemmleiste F4	Morsettiera F4	Bornier F4
*	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 !)
———	werksseitig verdrahtet	cablato in fabbrica	câblé en usine
- - - - - -	bauseits bei Bedarf anzuschließen	da collegare se necessario a carico del committente	À raccorder par le client au besoin

⚠ ACHTUNG!

An den Steckklemmen N1-J1 bis J11, J19, J20; J23 bis J26 und der Klemmleisten X3 und X30, liegt Kleinspannung an. Auf keinen Fall darf hier eine höhere Spannung angelegt werden.

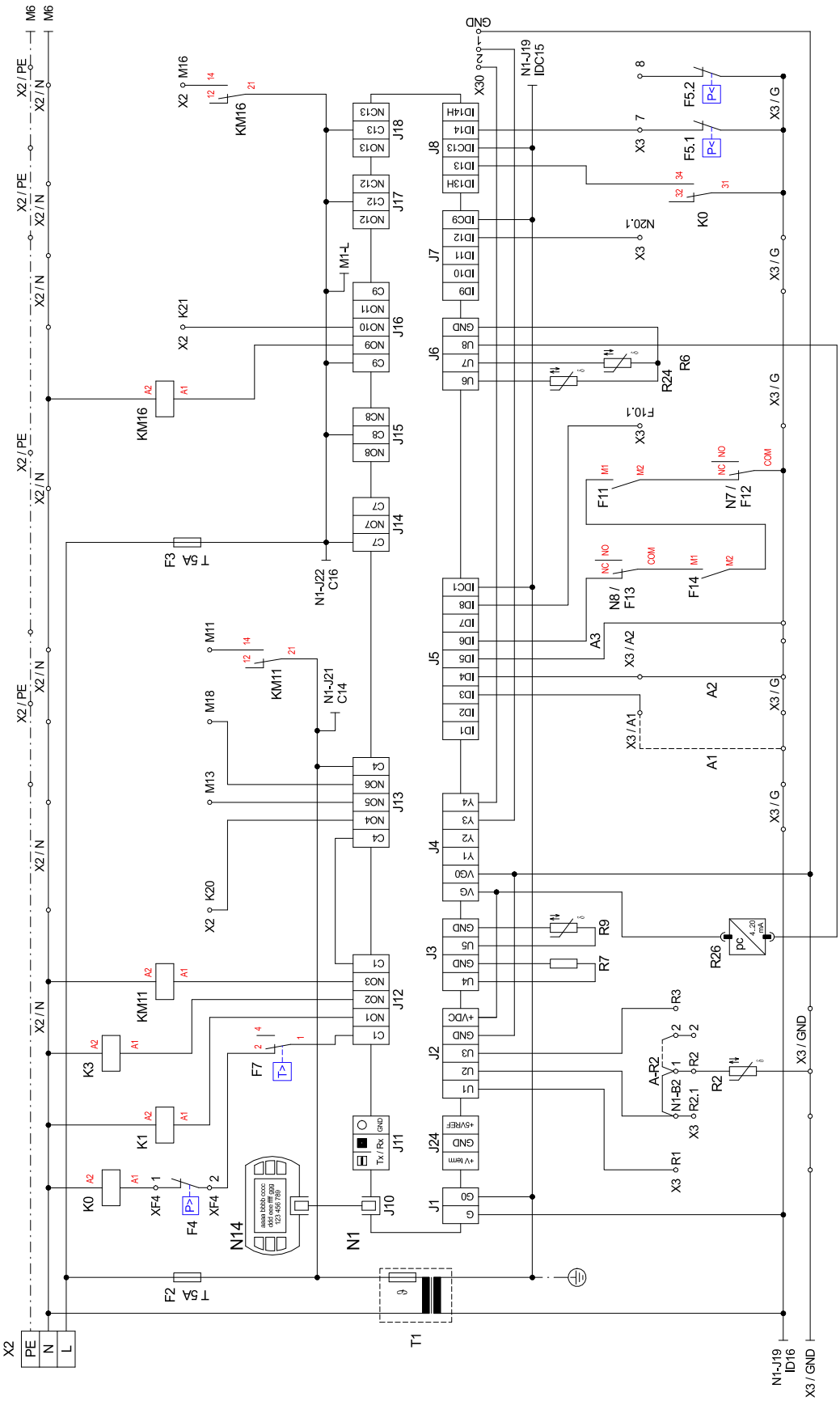
⚠ ATTENTION!

Sui morsetti a innesto da N1-J1 a J11, J19, J20, da J23 a J26 e sulla morsettiera X3 a X30, è presente bassa tensione. Non collegare per nessun motivo una tensione più elevata.

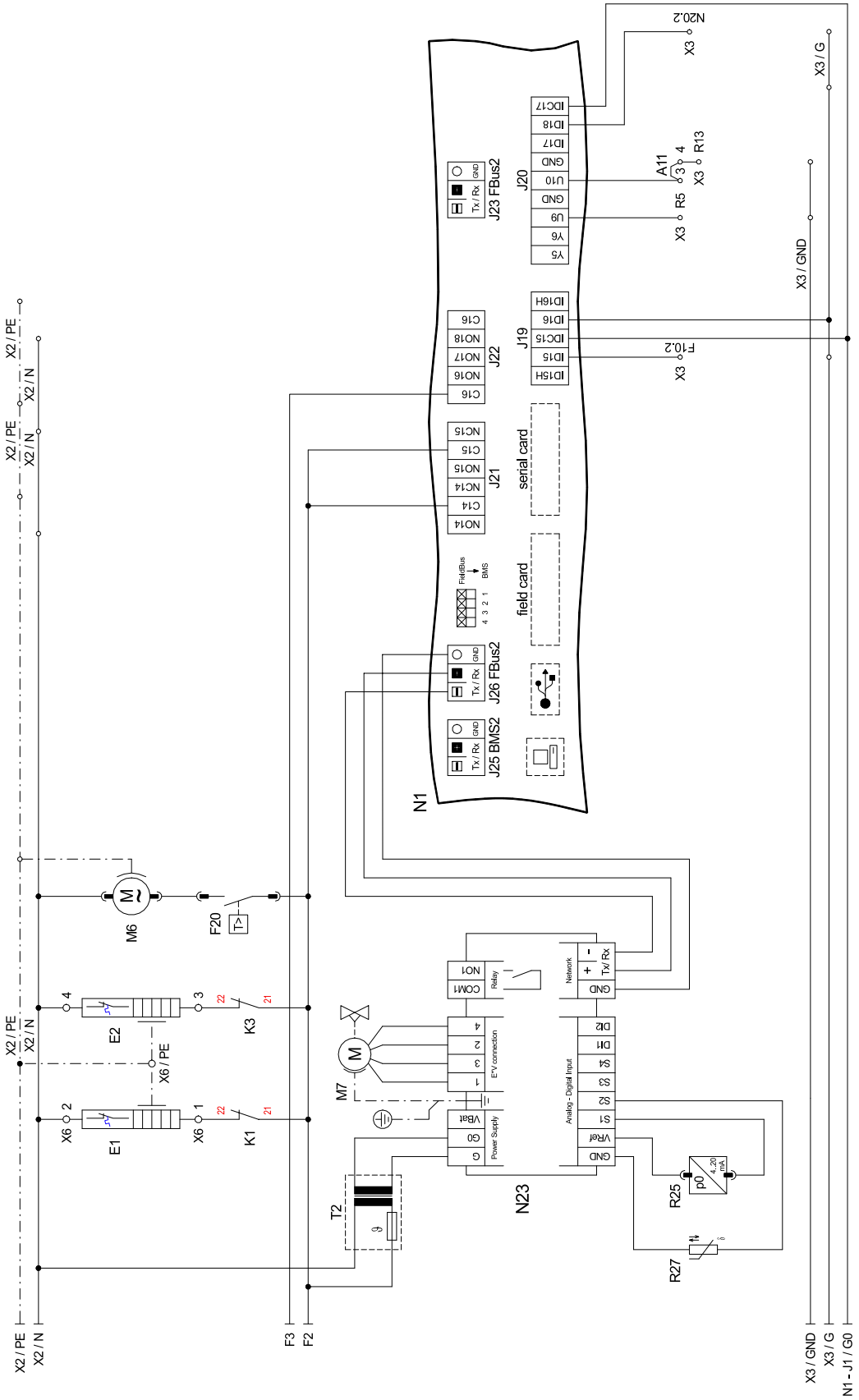
⚠ ATTENTION !

Une faible tension est appliquée aux bornes enfichables N1-J1 à J11, J19, J20, J23 à J26 et au bornier X3 à X30. Ne jamais appliquer une tension plus élevée.

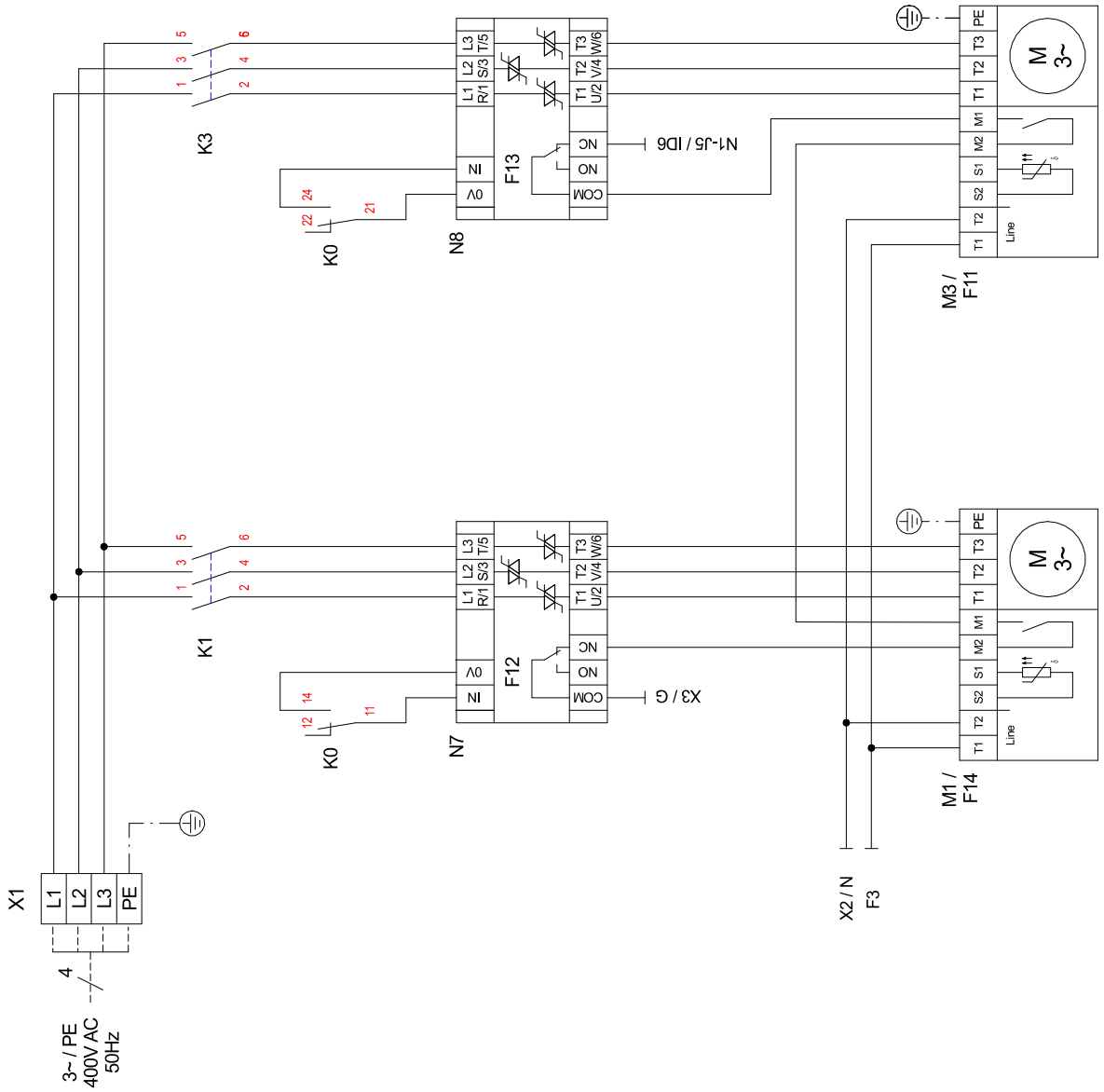
3.7 Steuerung / Comando / Commande OERTLI SIN 130TU



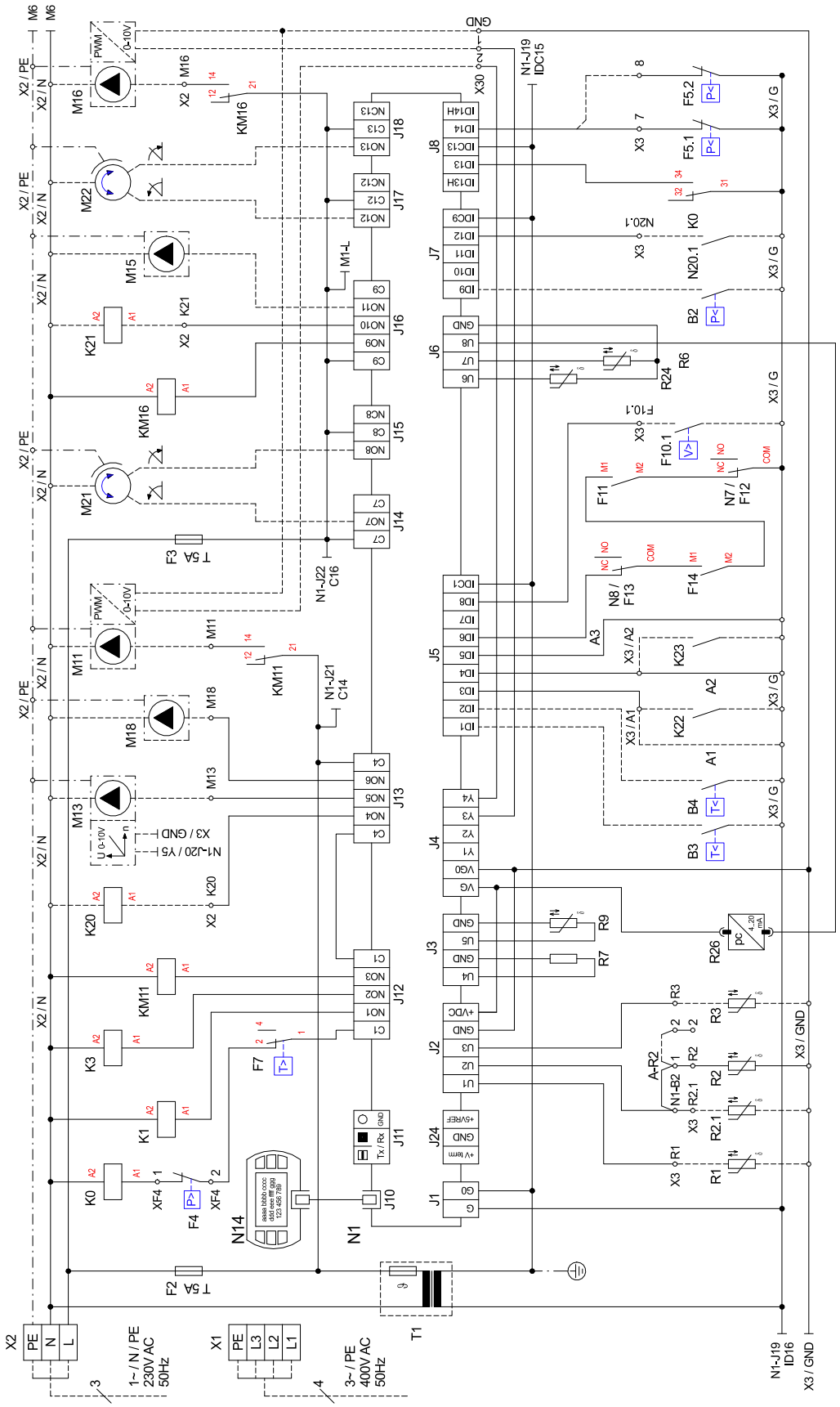
3.8 Steuerung / Comando / Commande OERTLI SIN 130TU



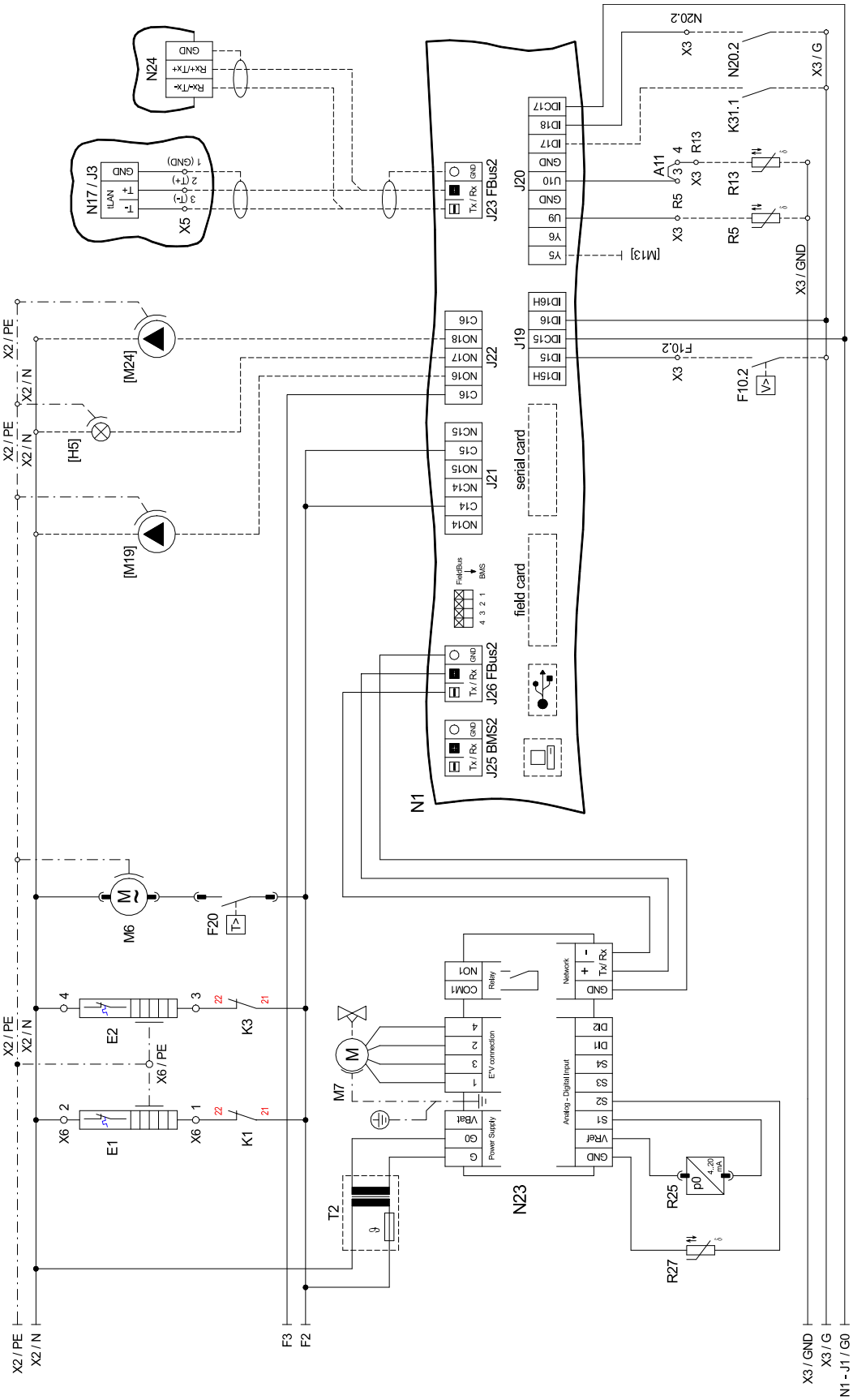
3.9 Last / Carico / Charge OERTLI SIN 130TU



3.10 Anschlussplan / Schema di collegamento / Schéma de connexion OERTLI SIN 130TU



3.11 Anschlussplan / Schema di collegamento / Schéma de connexion OERTLI SIN 130TU



3.12 Legende / Legenda / Légende OERTLI SIN 130TU

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 en absence de contacteur de blocage de la société d'électricité (contact ouvert = blocage de la société d'électricité)
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)
A3	Brücke Störung M11: muß entfernt werden, wenn der Eingang genutzt wird (Eingang offen = Störung M11)	Ponte blocco M11: deve essere rimosso se l'ingresso è utilizzato (ingresso aperto = blocco M11)	Pont défaut M11 : à retirer si l'entrée est utilisée (entrée ouverte = défaut M11)
A11	Brücke Solar:bei Verwendung eines Solarmoduls muss die Brücke entfernt werden und die Klemmstellen mit dem Solar-Modul verbunden werden.	Ponte solare: in caso di utilizzo di un modulo solare, il ponte deve essere rimosso e i morsetti devono essere collegati al modulo solare.	Pont solaire : en cas d'utilisation d'un module solaire, retirer le pont et connecter les bornes au module solaire.
A - R2	Brücke Rücklauffühler: - muss versetzt werden, wenn doppelt differenzdruckloser Verteiler und „Heizkreisumkehrventil“ verwendet wird. Neue Klemmstellen: X3 / 1 und X3 / 2	Ponte sensore di ritorno: - da spostare se si utilizzano il doppio distributore senza pressione differenziale e la "valvola di inversione del circuito di riscaldamento". Nuovi morsetti: X3/1 e X3/2	Pont sonde sur circuit de retour : - à déplacer si le distributeur double sans pression différentielle et la « vanne d'inversion du circuit de chauffage » sont utilisés. Nouveaux emplacements de borne : X3 / 1 et X3 / 2
B2*	Niederdruckprssostat Primärkreis	Pressostato bassa pressione circuito primario	Pressostat basse pression circuit primaire
B3*	Thermostat Warmwasser	Termostato acqua calda sanitaria	Thermostat eau chaude
B4*	Thermostat Schwimmbadwasser	Termostato acqua della piscina	Thermostat eau de piscine
E1	Ölsumpfheizung M1	Riscaldamento coppa dell'olio M1	Chauffage à carter d'huile M1
E2	Ölsumpfheizung M2	Riscaldamento coppa dell'olio M2	Chauffage à carter d'huile M2
E9*	Tauchheizkörper Warmwasser)	Resistenza elettrica ad immersione acqua calda sanitaria	Résistance immergée eau chaude sanitaire
E10*	2. Wärmeerzeuger	2° generatore di calore	2ème générateur de chaleur
F2	Sicherung für Steckklemmen J12; J13 und J21 5x20 / 5,0AT	Fusibile per morsetti a innesto J12, J13 e J21 5x20/5,0 AT	Fusible pour bornes enfichables J12 ; J13 et J21 5x20 / 5,0AT
F3	Sicherung für Steckklemmen J14 bis J18 und J22 5x20 / 5,0AT	Fusibile per morsetti a innesto da J14 a J18 e J22 5x20/5,0AT	Fusible pour bornes enfichables J14 à J18 et J22 5x20 / 5,0AT
F4	Hochdruckpressostat	Pressostato alta pressione	Pressostat haute pression
F5.1	Niederdruckpressostat Sole/Wasser-Wärmepumpe	Pressostato bassa pressione pompa di calore geotermica/acqua	Pressostat basse pression pompe à chaleur eau glycolée/eau
F5.2	Niederdruckpressostat Wasser/Wasser-Wärmepumpe	Pressostato bassa pressione pompa di calore acqua/acqua	Pressostat basse pression pompe à chaleur eau/eau
F7	Heißgasthermostat	Termostato gas caldo	Thermostat gaz chaud
F10.1*	Durchflussschalter Primärkreis	Interruttore di portata circuito primario	Commutateur de débit circuit primaire
F10.2*	Durchflussschalter Sekundärkreis	Interruttore di portata circuito secondario	Commutateur de débit circuit secondaire
F12	Störmeledekontakt N7	Contatto di segnalazione guasti N7	Contact de signalisation de défauts N7
F13	Störmeledekontakt N8	Contatto di segnalazione guasti N8	Contact de signalisation de défauts N8
F20	Thermostat Schaltkasten	Termostato quadro di comando	Thermostat de boîtier électrique
[H5]*	Leuchte Störfernanzeige	Spia visualizzazione guasti remota	Témoin de télédétection de pannes
J1	Spannungsversorgung	Tensione di alimentazione	Alimentation en tension
J2-3	Analogeingänge	Ingressi analogici	Entrées analogiques
J4	Analogausgänge	Uscite analogiche	Sorties analogiques
J5	Digitaleingänge	Ingressi digitali	Entrées numériques
J6	Analogausgänge	Uscite analogiche	Sorties analogiques
J7-8	Digitaleingänge	Ingressi digitali	Entrées numériques
J9	frei	libero	libre
J10	Bedienteil	Elemento di comando	Unité de commande
J11	frei	libero	libre
J12-J18	230 V AC - Ausgänge	230 V AC - uscite	Sorties 230 V AC
J19	Digitaleingänge	Ingressi digitali	Entrées numériques
J20	Analogausgänge; Analogeingänge, Digitaleingänge	Uscite analogiche; ingressi analogici, ingressi digitali	Sorties analogiques, entrées analogiques, entrées numériques
J21-22	Digitalausgänge	Uscite digitali	Sorties numériques
J23	Bus-Verbindung extern	Collegamento bus esterno	Raccordement externe au bus
J24	Spannungsversorgung für Komponenten	Tensione di alimentazione per componenti	Alimentation en tension des composants
J25	Schnittstelle	Interfaccia	Interface
J26	Bus-Verbindung intern	Collegamento bus interno	Raccordement interne au bus
K0	Sicherheitsschütz	Contattore di sicurezza	Contacteur de sécurité
K1	Schütz M1	Contattore M1	Contacteur M1
K3	Schütz M3	Contattore M3	Contacteur M3
K20*	Schütz E10	Contattore E10	Contacteur E10
K21*	Schütz E9	Contattore E9	Contacteur E9
K22*	EVU-Sperrschütz	Contattore di blocco dell'azienda distributrice dell'energia elettrica	Contacteur de coupure du fournisseur d'énergie
K23*	Hilfsrelais für Sperreingang	Relè ausiliario per ingresso interdizione	Relais auxiliaire pour entrée du contacteur de blocage
K31.1*	Anforderung Zirkulation Warmwasser	Richiesta circolazione acqua calda sanitaria	Demande circulation ECS
KM11	Hilfsrelais M11	Relè ausiliario M11	Relais auxiliaire M11
KM16	Hilfsrelais M16	Relè ausiliario M16	Relais auxiliaire M16
M1	Verdichter 1	Compressore 1	Compresseur 1
M3	Verdichter 2	Compressore 2	Compresseur 2
M7	Stellmotor für Expansionsventil	Servomotore per valvola di espansione	Servomoteur pour détendeur
M11*	Primärkreispumpe	Pompa circuito primario	Pompe circuit primaire
M13*	Heizungsumwälzpumpe	Pompa di circolazione riscaldamento	Circulateur de chauffage
M15*	Heizungsumwälzpumpe 2. Heizkreis	Pompa di circolazione riscaldamento 2° circuito di riscaldamento	Circulateur de chauffage pour le 2e 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 de la piscine
M21*	Mischer Hauptkreis oder 3. Heizkreis	Miscelatore circuito principale o 3° circuito di riscaldamento	Mélangeur circuit principal ou 3ème circuit de chauffage
M22*	Mischer 2. Heizkreis	Miscelatore 2° circuito di riscaldamento	Mélangeur 2e circuit de chauffage
[M24]*	Zirkulationspumpe Warmwasser	Pompa di circolazione acqua calda sanitaria	Pompe de circulation eau chaude sanitaire
N1	Regeleinheit	Unità di regolazione	Unité de régulation
N7	Sanftanlaufsteuerung M1	Controllo Softstarter M1	Commande de démarrage progressif M1
N8	Sanftanlaufsteuerung M3	Controllo Softstarter M3	Commande de démarrage progressif M3
N14	Bedienteil	Elemento di comando	Unité de commande
N17*	pCOe-Modul	Modulo pCOe	Module pCOe
N20*	Wärmemengenzähler	Contatore della quantità di energia	Compteur de chaleur
N23	Ansteuerung elektronisches Expansionsventil E*V connection (1 = grün; 2 = gelb; 3 = braun; 4 = weiß)	Comando valvola di espansione elettronica collegamento E*V (1 = verde; 2 = giallo; 3 = marrone; 4 = bianco)	Commande détendeur électronique connexion E*V (1=vert ; 2=jaune ; 3=marron ; 4=blanc)
N24*	Smart RTC	Smart RTC	Smart RTC
R1*	Außenfühler	Sensore esterno	Sonde extérieure
R2	Rücklauffühler Heizkreis	Sensore di ritorno circuito di riscaldamento	Sonde de retour circuit de chauffage
R2.1*	Rücklauffühler Heizkreis im doppelt differenzdrucklosen Verteiler	Sensore di ritorno circuito di riscaldamento nel doppio distributore senza pressione differenziale	Sonde de retour circuit de chauffage dans le distributeur double sans pression différentielle
R3*	Warmwasserfühler	Sensore acqua calda sanitaria	Sonde d'eau chaude
R5*	Fühler 2. Heizkreis	Sensore 2° circuito di riscaldamento	Sonde pour 2e circuit de chauffage
R6	Vorlauffühler Primärkreis	Sensore mandata circuito primario	Sonde aller circuit primaire
R7	Codierwiderstand	Resistenza di codifica	Résistance de codage
R9	Vorlauffühler Heizkreis	Sensore mandata circuito di riscaldamento	Sonde aller circuit de chauffage
R13*	Fühler regenerativ, Raumfühler, Fühler 3. Heizkreis	Sensore rigenerativo, sensore ambiente, sensore 3° circuito di riscaldamento	Sonde mode régénératif, sonde d'ambiance, sonde 3ème circuit de chauffage
R24	Rücklauffühler Primärkreis	Sensore di ritorno circuito primario	Sonde retour circuit primaire
R25	Drucksensor Kältekreis - Niederdruck pO	Sensore di pressione circuito frigorifero - bassa pressione pO	Capteur de pression circuit réfrigérant - basse pression pO
R26	Drucksensor Kältekreis - Hochdruck pc	Sensore di pressione circuito frigorifero - alta pressione pc	Capteur de pression circuit réfrigérant - haute pression pc
R27	Sauggasfühler	Sensore gas di aspirazione	Sonde de gaz d'aspiration
T1	Sicherheitstransformator 230 / 24 V AC	Trasformatore di sicurezza 230/24 V AC	Transformateur de sécurité 230 / 24 V AC
T2	Sicherheitstransformator 230 / 24 V AC	Trasformatore di sicurezza 230/24 V AC	Transformateur de sécurité 230 / 24 V AC
X1	Klemmleiste Einspeisung	Morsettiera alimentazione	Alimentation bornier
X2	Klemmleiste Spannung = 230 V AC	Morsettiera tensione = 230 V AC	Tension bornier = 230 V AC
X3	Klemmleiste Kleinspannung < 25 V AC	Morsettiera bassa tensione < 25 V AC	Faible tension bornier < 25 V AC
X6	Klemmleiste Ölsumpfheizung	Morsettiera riscaldamento coppa dell'olio	Bornier chauffage à carter d'huile
X30	Klemmleiste Kleinspannung < 12 V AC	Morsettiera bassa tensione < 12 V AC	Faible tension bornier < 12 V AC
XF4	Klemmleiste F4	Morsettiera F4	Bornier F4
*	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 !)
———	werksseitig verdrahtet	cablato in fabbrica	câblé en usine
- - - - - -	bauseits bei Bedarf anzuschließen	da collegare se necessario a carico del committente	À raccorder par le client au besoin

⚠ ACHTUNG!

An den Steckklemmen N1-J1 bis J11, J19, J20; J23 bis J26 und der Klemmleisten X3 und X30, liegt Kleinspannung an. Auf keinen Fall darf hier eine höhere Spannung angelegt werden.

⚠ ATTENTION!

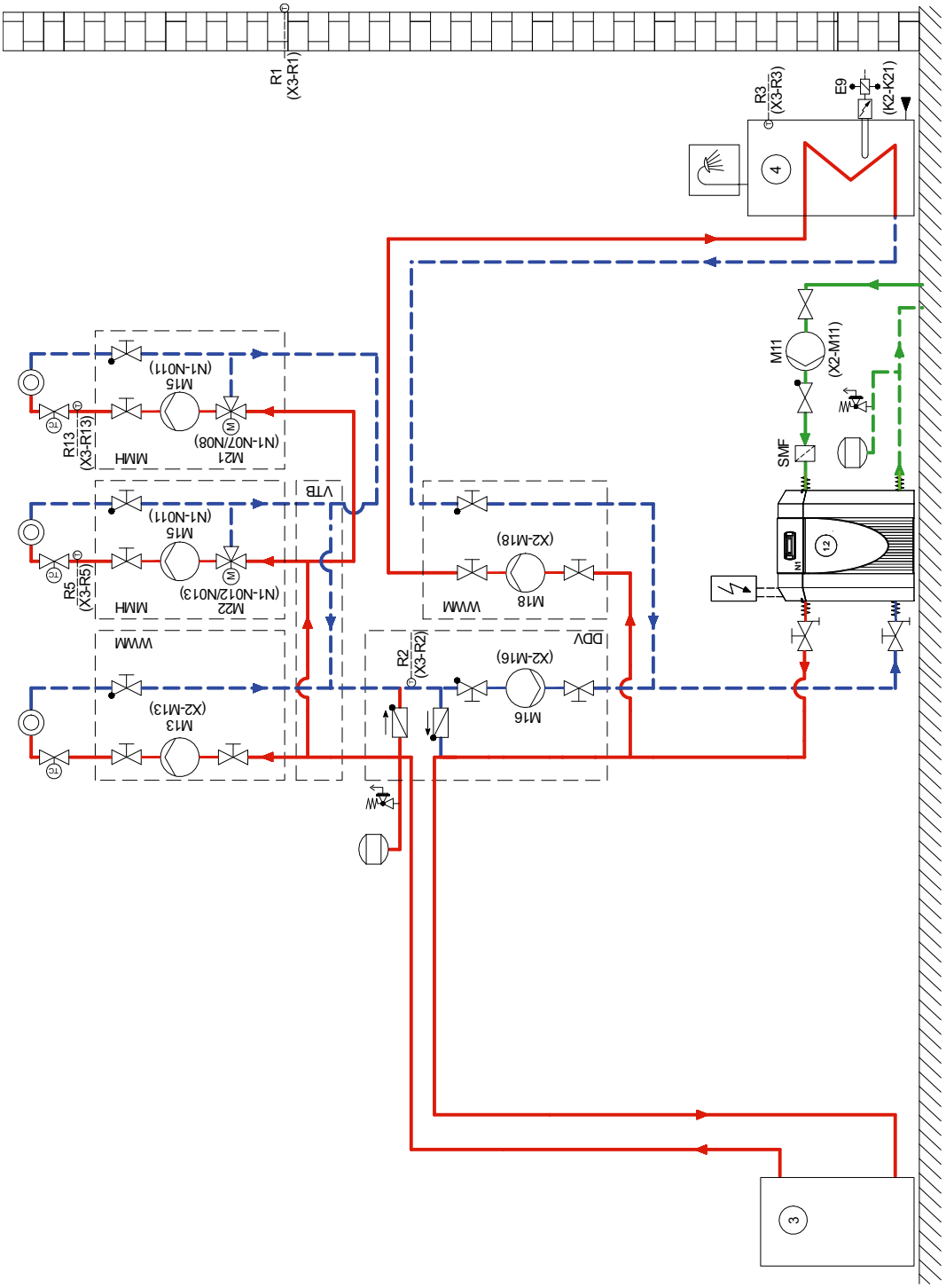
Sui morsetti a innesto da N1-J1 a J11, J19, J20, da J23 a J26 e sulla morsettiera X3 a X30, è presente bassa tensione. Non collegare per nessun motivo una tensione più elevata.

⚠ ATTENTION !

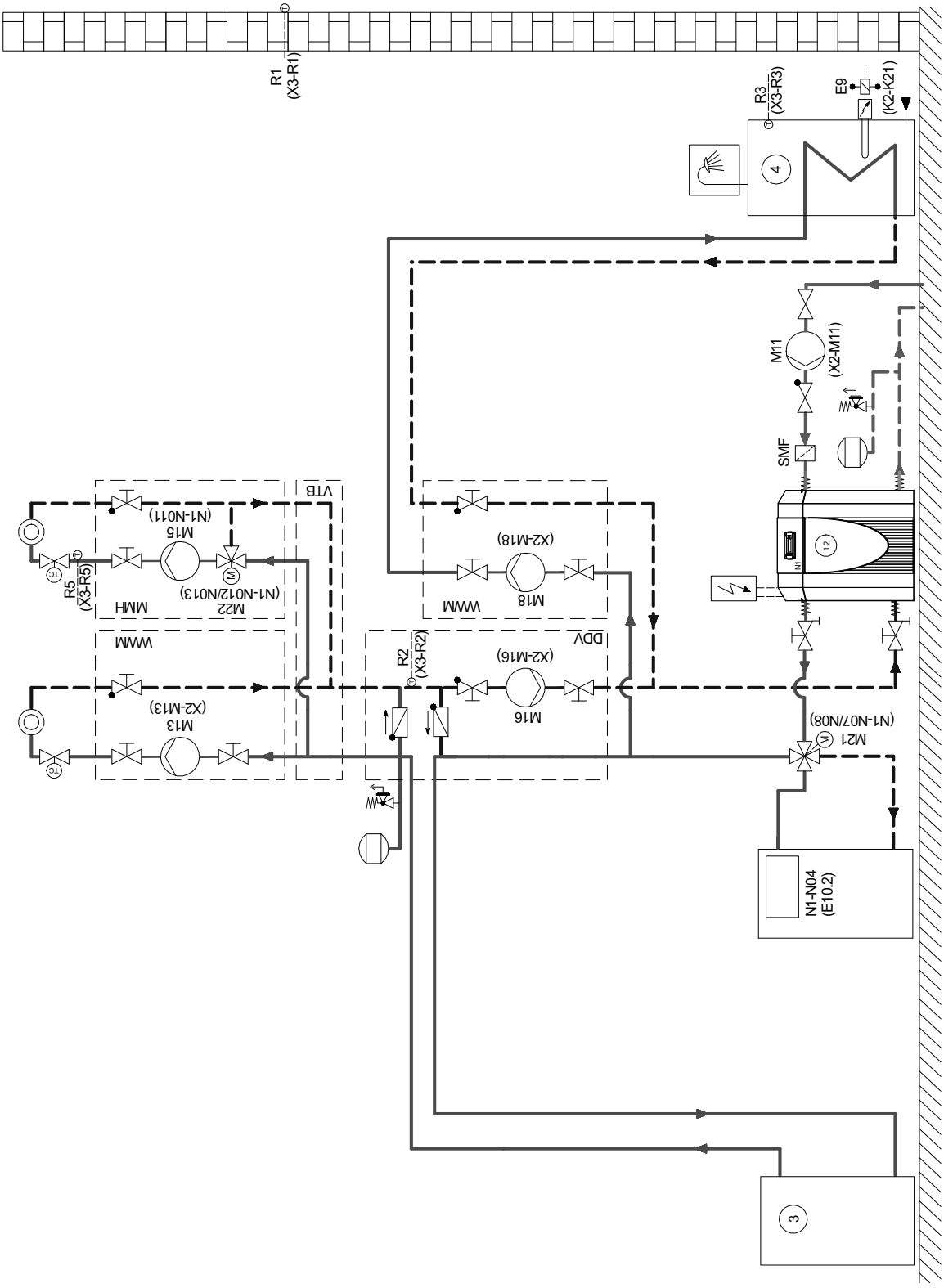
Une faible tension est appliquée aux bornes enfichables N1-J1 à J11, J19, J20, J23 à J26 et au bornier X3 à X30. Ne jamais appliquer une tension plus élevée.

4 Hydraulische Einbindungsschemen / Schemi di allacciamento idraulico / Schémas d'intégration hydraulique

4.1 Monovalente Wärmepumpenanlage mit 3 Heizkreisen und Warmwasserbereitung / Impianto monovalente a pompa di calore con 3 circuiti di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria / Installation monovalente de pompe à chaleur avec trois circuits de chauffage et production d'eau chaude sanitaire



4.2 Bivalente Wärmepumpenanlage mit zwei Heizkreisen und Warmwasserbereitung / Impianto bivalente a pompa di calore con due circuiti di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria / Installation bivalente avec deux circuits de chauffage et production d´eau chaude sanitaire



4.3 Legende / Legenda / Légende

	Rückschlagventil	Valvola di non ritorno	Clapet anti-retour
	Absperrventil	Valvola di intercettazione	Robinet d'arrêt
	Schmutzfänger	Filtro	Filtre
	Dreiwegemischer	Miscelatore a tre vie	Mélangeur 3 voies
	Umwälzpumpe	Pompa di circolazione	Circulateur
	Ausdehnungsgefäß	Vaso d'espansione	Vase d´expansion
	Raumtemperaturgesteuertes Ventil	Valvola con comando a temperatura ambiente	Vanne commandée par température ambiante
	Absperrventil mit Rückschlagventil	Valvola di intercettazione con valvola di non ritorno	Robinet d'arrêt avec clapet anti-retour
	Absperrventil mit Entwässerung	Valvola di intercettazione con scarico	Robinet d'arrêt avec écoulement
	Sicherheitsventilkombination	Combinazione valvola di sicurezza	Groupe de valves de sécurité
	Wärmeverbraucher	Utenza di calore	Consommateur de chaleur
	Vierwegeumschaltventil	Valvola di commutazione a quattro vie	Vanne d'inversion 4 voies
	Temperaturfühler	Sensore di temperatura	Sonde de température
	Flexibler Anschlussschlauch	Tubo flessibile di collegamento	Tuyau de raccord flexible
	Rückschlagklappe	Valvola di non ritorno	Clapet anti-retour
⑫	Sole/Wasser-Wärmepumpe	Pompa di calore geotermica/acqua	Pompe à chaleur eau glycolée-eau
③	Reihen-Pufferspeicher	Serbatoio polmone in serie	Ballon tampon en série
④	Warmwasserspeicher	Bollitore	Ballon d'eau chaude sanitaire
E9	Flanschheizung Warmwasser	Resistenza flangiata acqua calda sanitaria	Cartouche chauffante ECS
E10.2	Öl / Gaskessel	Caldaia a gasolio/gas	Chaudière fuel / gaz
M11	Primärumwälzpumpe	Pompa di circolazione primaria	Circulateur primaire
M13	Heizungsumwälzpumpe	Pompa di circolazione riscaldamento	Circulateur de chauffage
M15	Heizungsumwälzpumpe 2. Heizkreis	Pompa di circolazione riscaldamento 2° circuito di riscaldamento	Circulateur de chauffage 2ème circuit de chauffage
M16	Zusatzumwälzpumpe	Pompa di circolazione supplementare	Circulateur supplémentaire
M18	Warmwasserladepumpe	Pompa di caricamento acqua calda sanitaria	Pompe de charge eau chaude sanitaire
M21	Mischer Hauptkreis od. 3. Heizkreis	Miscelatore circuito principale o 3° circuito di riscaldamento	Mélangeur circuit principal ou 3ème circuit de chauffage
M22	Mischer 2. Heizkreis	Miscelatore 2° circuito di riscaldamento	Mélangeur 2ème circuit de chauffage
N1	Wärmepumpenmanager	Programmatore della pompa di calore	Gestionnaire de pompe à chaleur
R1	Außenwandfühler	Sensore esterno da parete	Sonde sur mur extérieur
R2	Rücklauffühler	Sensore di ritorno	Sonde de retour
R3	Warmwasserfühler	Sensore acqua calda sanitaria	Sonde sur circuit d'eau chaude sanitaire
R5	Temperaturfühler 2. Heizkreis	Sensore di temperatura 2° circuito di riscaldamento	Sonde de température 2ème circuit de chauffage
R13	Fühler 3. Heizkreis / Fühler regenerativ	Sensore 3° circuito di riscaldamento/ sensore rigenerativo	Sonde 3ème circuit de chauffage / sonde mode régénératif

5 Konformitätserklärung / Dichiarazione di conformità / Déclaration de conformité

CE

EU – Konformitätserklärung
Dichiarazione di conformità UE
Déclaration UE de conformité

Der Unterzeichnete
La sottoscritta
L'entreprise soussignée,

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

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

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

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

Bezeichnung: Wärmepumpen
Denominazione: Pompe di calore
Désignation: Pompes à chaleur

Typ(en): SIN 90TU
Modello: SIN 130TU
Type(s):

EU-Richtlinien
Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
EMV-Richtlinie 2014/30/EU
Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU

Direttive UE
Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE
Direttiva EMC 2014/30/UE
Direttiva per le attrezzature a pressione 2014/68/UE

Directives EU
Directive Basse Tension 2014/35/UE
Directive CEM 2014/30/UE
Directive Équipement Sous Pression 2014/68/UE

EU-Verordnungen
Verordnung (EU) Nr. 813/2013

Regolamenti UE
Regolamento (UE) No 813/2013

Règlements UE
Règlement (UE) N° 813/2013

Angewandte Normen / Norme applicate / Normes appliquées

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

Konformitätsbewertungsverfahren nach Druckgeräterichtlinie:
Modul A2

Procedure di valutazione della conformità ai sensi della Direttiva per le attrezzature a pressione:
Modulo A2

Procédure d'évaluation de la conformité selon la directive Équipements Sous Pression:
Module A2

Benannte Stelle/Organismo notificato/Organisme notifié: TÜV SÜD Aktiengesellschaft,
Westendstraße 199, D-80686 München,
Telefon/Telefono/Téléphone: +49 (0)89 5791-0

Die EU-Konformitätserklärung wurde ausgestellt.

La Dichiarazione di conformità UE è stata emessa.

La déclaration de conformité UE a été délivrée le.

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

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

+41 44 806 41 00
www.waltermeier.com