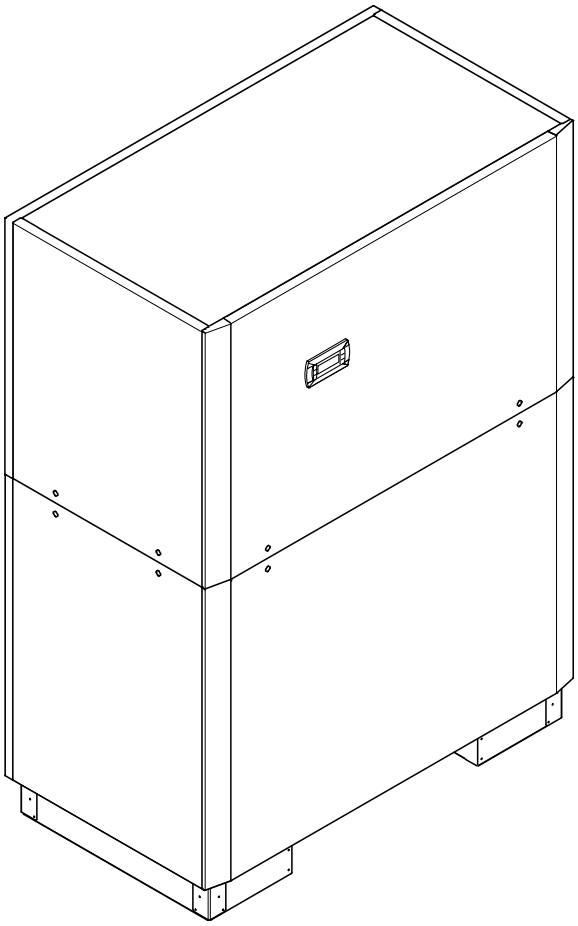
Glen Dimplex Deutschland

Dimplex

WI 180TU



Montage- und Gebrauchsanweisung

Wasser/Wasser-Wärmepumpe für Innenaufstellung

Installation and Operating Instruction

Water-to-Water Heat Pump for Indoor Installation

Instuctions d'installation et d'utilisation

Pompe à chaleur eau-eau pour installation intérieure

Bestell-Nr. | Order no. | No de commande: 452237.66.53b

DE | EN | FR · FD 0411

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheitshinweise....DE-2
1.1 Symbole und Kennzeichnung....DE-2
1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch....DE-2
1.3 Gesetzliche Vorschriften und Richtlinien....DE-2
1.4 Energiesparende Handhabung der Wärmepumpe....DE-2
2 Verwendungszweck der Wärmepumpe....DE-3
2.1 Anwendungsbereich....DE-3
2.2 Arbeitsweise....DE-3
3 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-8
8 Inbetriebnahme....DE-10
8.1 Allgemeine Hinweise....DE-10
8.2 Vorbereitung....DE-10
8.3 Vorgehensweise bei Inbetriebnahme....DE-10
9 Pflege / Reinigung....DE-10
9.1 Pflege....DE-10
9.2 Reinigung Heizungsseite....DE-10
9.3 Reinigung Wärmequellenseite....DE-11
9.4 Anforderungen an die Wasserqualität....DE-11
10 Störungen / Fehlersuche....DE-12
11 Außerbetriebnahme / Entsorgung....DE-12
12 Geräteinformation....DE-13
13 Produktinformationen gemäß Verordnung (EU) Nr.813/2013, Anhang II, Tabelle 2....DE-15
14 Garantieurkunde....DE-16

Annexes....A-I
Maßbilder / Dimension Drawings / Schémas cotés....A-II
Diagramme / Diagrams / Diagrammes....A-III
Stromlaufpläne / Circuit Diagrams / Schémas électriques....A-V
Hydraulische Einbindungsschemen / Hydraulic integration diagrams / Schémas d'intégration hydraulique....A-XII
Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de conformité....A-XV

1 Sicherheitshinweise

1.1 Symbole und Kennzeichnung

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

⚠ ACHTUNG!

Unmittelbare Lebensgefahr oder Gefahr für schwere Personenschäden oder schwere Sachschäden.

i HINWEIS

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

1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Dieses Gerät ist nur für den vom Hersteller vorgesehenen Verwendungszweck freigegeben. Ein anderer oder darüber 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 EU-Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) für den Gebrauch im häuslichen Umfeld bestimmt und unterliegt damit den Anforderungen der EU-Richtlinie 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie). Sie ist damit ebenfalls für die Benutzung durch Laien zur Beheizung von Läden, Büros und anderen ähnlichen Arbeitsumgebungen, von landwirtschaftlichen Betrieben und von Hotels, Pensionen und ähnlichen oder anderen Wohneinrichtungen vorgesehen.

Die Wärmepumpe entspricht allen relevanten DIN-/VDE-Vorschriften und EU-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.

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

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

⚠ ACHTUNG!

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 Wasser/Wasser-Wärmepumpe ist ausschließlich für die Erwärmung von Heizungswasser vorgesehen. Sie kann in vorhandenen oder neu zu errichtenden Heizungsanlagen eingesetzt werden. Als Wärmeträger dient Wasser. Dieses kann aus Brunnen oder ähnlichen Anlagen zugeführt werden.

Die Ansteuerung der Umwälzpumpe(n) muss über den Wärmepumpenmanager erfolgen.

Werden funktions- oder sicherheitsrelevante Pumpenfunktionen z.B. durch die Integration der Wärmepumpe in eine Gebäudeleittechnik nicht unterstützt führt dies zum Verlust der Gewährleistung und kann zum Totalschaden der Wärmepumpe führen.

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

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

Um Korrosionsrisiken am Verdampfer auszuschließen, muss das Brunnenwasser auf die Korrosionswahrscheinlichkeit von metallischen Werkstoffen nach der DIN 50930 bewertet werden.

Einzelheiten dazu sind im Projektierungs- und Installationshandbuch für Heizungswärmepumpen zu finden.

⚠ ACHTUNG!

Das Brunnenwasser muss der geforderten Wasserqualität entsprechen (siehe. Kap. 9.4 auf S. 11)

2.2 Arbeitsweise

Eine Brunnenpumpe fördert das Wasser in den Verdampfer der Wärmepumpe. Dort gibt es Wärme an das Kältemittel im Kältekreislauf ab.

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 ebenfalls 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 Heizwasser auf bis zu 62 °C.

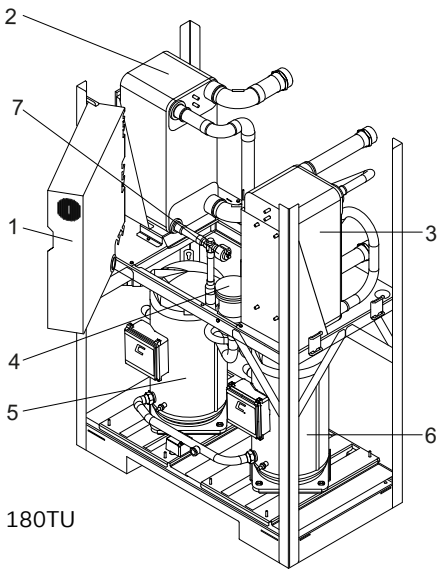
3 Grundgerät

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 Umwälzpumpen (Heizungspumpe im Lieferumfang) sind gemäß den Hydraulikschemen (siehe Kap. 4 auf S. XII) bzw. nach den Projektierungsunterlagen zu installieren. Der elektrische Anschluss der Umwälzpumpen ist gemäß Kap. 7.5.3 auf S. 9 herzustellen.

Die Primärpumpe sowie die hydraulischen Komponenten der Brunnenwasserseite sind bauseits zu erstellen. Die Ansteuerung der Primärpumpe ist über den Schaltkasten zu realisieren. Dabei ist – falls erforderlich – für diese ein Motorschutz vorzusehen.



WI 180TU

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

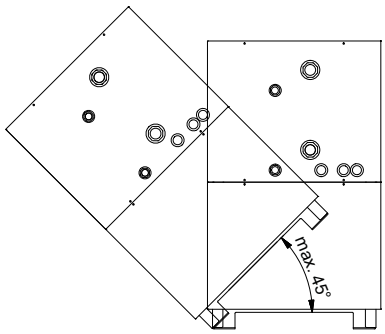
⚠ ACHTUNG!

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 mit einem Sack- oder Kesselkarren kann dieser an der Stirnseite des Gerätes unter dem Transportschutz angesetzt werden.

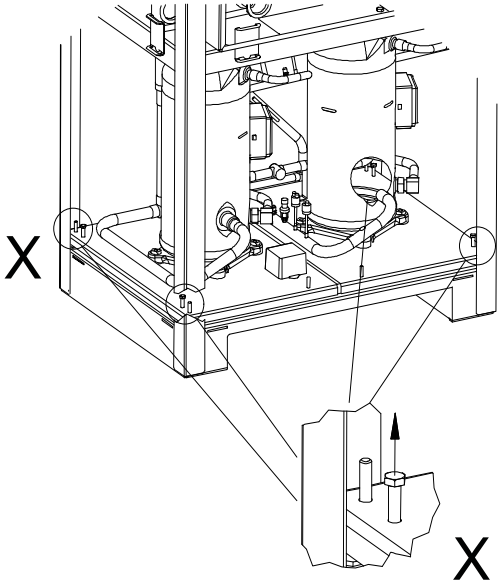
Das Gerät kann zum Transport auf ebenem Untergrund von hinten oder vorne mittels Hubwagen oder Gabelstapler angehoben werden. Hierzu ist der Transportschutz nicht unbedingt notwendig.



⚠ ACHTUNG!

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

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.

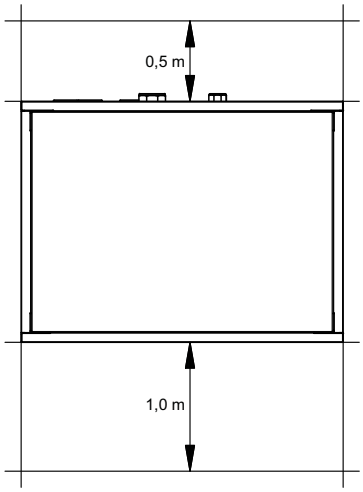
6 Aufstellung

6.1 Allgemeine Hinweise

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

Die Wasser/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.

HINWEIS

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

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 Brunnenanlage
- 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 primärseitig 6,0 bar(ü).
Dieser Wert darf nicht überschritten werden.

HINWEIS

Pumpenbaugruppen mit Rückschlagventilen sorgen für definierte Strömungsrichtungen. Sollte es zu Fehlverteilung oder einen Abriss des Volumenstroms kommen, sind diese Baugruppen (insbesondere die Rückschlagventile) zu überprüfen! Bei mehreren Heizkreisen oder Parallelschaltungen von Wärmepumpen, sind zwingend Rückschlagventile vorzusehen um Fehlverteilungen zu vermeiden.

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.

Füll- und Ergänzungswasser sowie Heizwasser, heizleistungsabhängig			
Gesamtheizleistung in kW	**Summe Erdalkalien in mol/m³ (Gesamthärte in °dH)**		
	Spezifisches Anlagenvolumen in l/kW Heizleistung [1]		
	≤ 20	> 20 bis ≤ 50	> 50
≤ 50 spezifischer Wasserinhalt Wärmeerzeuger > 0,3 k je kW [2]	keine	≤ 3,0 (16,8)	< 0,05 (0,3)
≤ 50 spezifischer Wasserinhalt Wärmeerzeuger > 0,3 k je kW [2] (z.B. Umlaufwasserheizer) und Anlagen mit elektrischen Heizelementen	≤ 3,0 (16,8)	≤ 1,5 (8,4)	
> 50 kW bis ≤ 200 kW	≤ 2,0 (11,2)	≤ 1,0 (5,6)	
> 200 kW bis ≤ 600 kW	≤ 1,5 (8,4	< 0,05 (0,3)	
> 600 kW	< 0,05 (0,3)		
Heizwasser, heizleistunsabhängig			
Betriebsweise	Elektrische Leitfähigkeit in µS/cm		
salzarm [3]	> 10 bis ≤ 100		
Salzhaltig	> 100 bis ≤ 1500		
	Aussehen		
	klar, frei von sedimentierenden Stoffen		
Werkstoffe in der Anlage	pH Wert		
ohne Aluminiumlegierungen	8,2 bis 10,0		
mit Aluminiumlegierungen	8,2 bis 9,0		

1. Zur Berechnung des spezifischen Anlagenvolumens ist bei Anlagen mit mehreren Wärmeerzeugern die kleinste Einzelheizleistung einzusetzen.
2. Bei Anlagen mit mehreren Wärmeerzeugern mit unterschiedlichen spezifischen Wasserinhalten ist der jeweils kleinste spezifische Wasserinhalt maßgebend.
3. Für Anlagen mit Aluminiumlegierungen ist Vollenthärtung mit empfohlen.

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 einem geeigneten Frostschutz zu betreiben.

7.3 Wärmequellenseitiger Anschluss

Folgende Vorgehensweise ist beim Anschluss einzuhalten:

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

⚠ ACHTUNG!

Der im Beipack mitgelieferte Schmutzfänger ist unbedingt im Rücklauf (Eintritt) der Wärmequelle einzubauen.

⚠ ACHTUNG!

Das Brunnenwasser muss der geforderten Wasserqualität entsprechen. (siehe Kap. 9.4 auf S. 9)

⚠ ACHTUNG!

Der als Zubehör erhältliche Durchflussschalter ist zwingend im Vorlauf (Austritt) der Wärmequelle einzubauen.

Dabei ist das hydraulische Einbindungsschema zu beachten.

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 auf S. 7 gezeigten Fühlerkennlinie entsprechen. Einzige Ausnahme ist der im Lieferumfang der Wärmepumpe befindliche Außentemperaturfühler (siehe Abb. 7.3 auf S. 7)

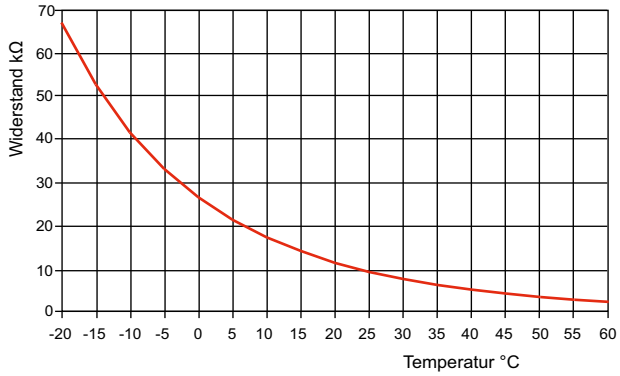


Abb. 7.2:Fühlerkennlinie NTC-10

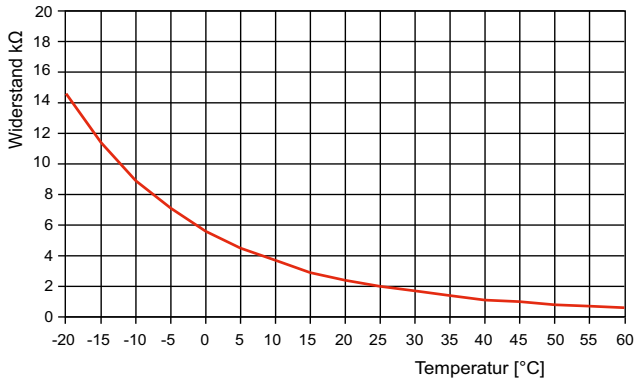


Abb. 7.3:Fühlerkennlinie NTC-2 nach DIN 44574 Außentemperaturfühler

7.4.2 Montage des Außentemperaturfühlers

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

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

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

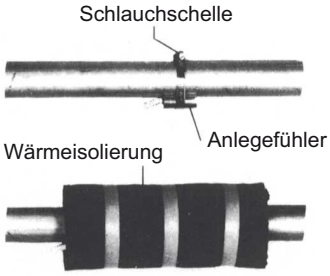
7.4.3 Montage der Anlegefühler

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

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

Montage als Rohranlegefühler

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



7.4.4 Verteilsystem Hydraulik

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

Kompaktverteiler

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

Doppelt differenzdruckloser Verteiler

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

7.5 Elektrischer Anschluss

7.5.1 Allgemein

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

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

durchgeführt werden.

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

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

An den Regler-Klemmen N1-J1 bis N1-J11; N1-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. 8).
Auch bei den Verdrahtungsarbeiten im Schaltkasten sind immer die Last- und Signalleitungen getrennt voneinander zu verlegen.

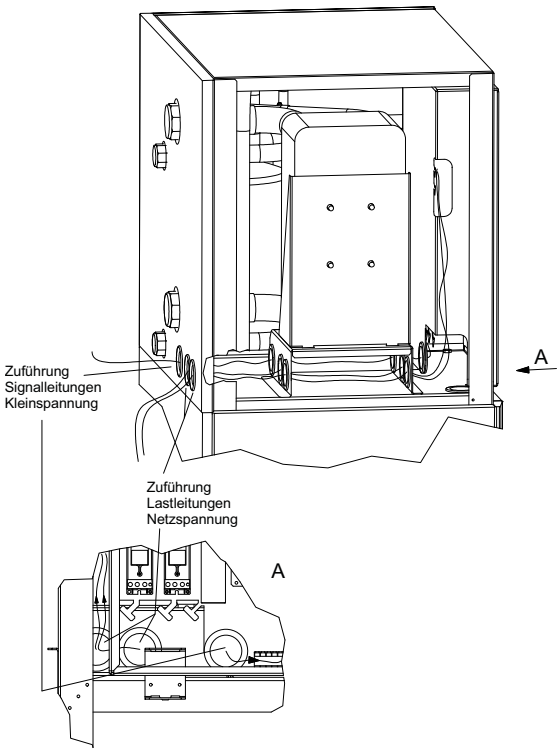


Abb. 7.4:Kabeleinführung Schaltkasten

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.

7.5.4 Anschluss Umwälzpumpe mit hoher Leistung

Bei Verwendung von größeren elektronisch geregelten Umwälzpumpen wird die Lastspannung der Pumpe in vielen Fällen auf Dauerstrom geklemmt (es sind die Herstellerangaben der einzusetzenden Pumpe zu beachten). Die Pumpe wird dann in der Regel über den Start / Stopp Eingang angesteuert. Dieser Eingang wird mit Kleinspannung der Pumpe selbst betrieben (im Auslieferungszustand der Pumpe ist meist eine Brücke eingelegt). Um den Eingang ansteuern zu können, wird ein Koppelrelais mit potentialfreiem Kontakt benötigt, das mit der Pumpenfunktion eines 230 V-Relaisausgangs des Regler angesteuert werden muss. Wegen der zu schaltenden Kleinspannung ist ein geeignetes Relais mit entsprechendem Kontaktmaterial (vergoldet) bauseits zu wählen und zu integrieren.

7.5.5 Frostschutz

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

⚠ ACHTUNG!

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

⚠ ACHTUNG!

In allen Fällen müssen immer die Primärpumpe (M11 - verantwortlich für den Wärmequellendurchsatz) als auch die Sekundärpumpe (M16 - verantwortlich für den Heiz-/ Kühlwasserdurchsatz) auf dem Wärmepumpenmanager aufgeklemmt werden. Nur so können die für den Betrieb notwendigen Pumpenvor- und nachläufe eingehalten und die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen greifen.

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 (vgl. Garantieleistung).

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.
- Im Brunnen- und Heizkreislauf müssen alle Schieber, die den korrekten Fluss behindern könnten, geöffnet sein.
- Der Wärmepumpenmanager muss gemäß seiner Gebrauchsanweisung auf die Heizungsanlage abgestimmt sein.
- Vor Einbau der Wärmepumpe ist das hydraulische Netz fachgerecht zu spülen. Hierbei ist die Zuleitung zur Wärmepumpe inbegriffen. Erst nach dem die Spülung erfolgt ist, darf die Wärmepumpe hydraulisch eingebunden werden.
- Die im Gerät serienmäßig vorhandenen oder zur Montage beigelegten Schmutzfänger sind frühestens 4 Wochen und spätestens 8 Wochen nach Inbetriebnahme der Wärmepumpe oder Änderungen an der Heizanlage zu inspizieren und gegebenenfalls zu reinigen. Je nach Verschmutzungsgrad sind weitere Wartungsintervalle vorzusehen, die von einer sach- und fachkundigen Person festgelegt und durchgeführt werden müssen.

Besondere Hinweise für die Integration von Wärmepumpen in Bestandsanlagen (Sanierungsfälle):

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

- Einhaltung der Wasserbeschaffenheit und Wasserqualität
- Spülung der Hydraulikanlage
- Wartungsintervall der Schmutzfänger

Ist im hydraulischem Netz mit Verschlammungen oder ferromagnetischen Partikeln zu rechnen, sind bauseits vor dem Eintritt des Mediums in die Wärmepumpe Schlammabscheider bzw. Magnetitabscheider vorzusehen. Die Wartungsintervalle sind von einer sach- und fachkundigen Person festzulegen.

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.

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.

Im Wärmequelleneintritt der Wärmepumpe ist ein Schmutzfänger montiert, um den Verdampfer gegen Verunreinigungen zu schützen. Anfangs sollte das Filtersieb des Schmutzfängers in relativ kurzen Abständen gereinigt werden. Sind weniger Verunreinigungen erkennbar, kann der Zeitabstand entsprechend verlängert werden.

9.4 Anforderungen an die Wasserqualität

Unabhängig von den rechtlichen Bestimmungen dürfen keine absetzbaren Stoffe im Grundwasser enthalten sein und die EISEN- (< 0,2 mg/l) und MANGAN- (< 0,1 mg/l) Grenzwerte müssen eingehalten werden, um eine Verockerung der Wärmequellenanlage zu verhindern.

Der Einsatz von Oberflächenwasser oder salzhaltigen Gewässern ist nicht erlaubt. Erste Hinweise über eine mögliche Nutzung des Grundwassers können bei den örtlichen Wasserversorgungsunternehmen erfragt werden. Wasseranalysen werden durch wassertechnische Labore erstellt.

Unabhängig von den rechtlichen Bestimmungen ist eine Wasseranalyse erforderlich, um nachweislich die Verträglichkeit des Grundwassers für den Verdampfer der Wärmepumpe feststellen zu können (vgl. Tabelle).

Wenn ein Merkmal negativ "-" oder zwei Merkmale "0" sind, ist die Wasserqualität für die Wärmepumpe nicht geeignet.

Wird die geforderte Wasserqualität nicht erreicht oder kann diese nicht dauerhaft garantiert werden, ist zu empfehlen eine Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Zwischenkreis einzusetzen.

Tabelle:

Beständigkeit von kupfergelöteten Edelstahl-Plattenwärmetauschern gegenüber Wasserinhaltstoffen

\+ normalerweise gute Beständigkeit;

0 Korrosionsprobleme können entstehen, insbesondere, wenn mehrere Faktoren mit 0 bewertet sind;

\- von der Verwendung ist abzusehen

[<: kleiner als, >: größer als]

Beurteilungsmerkmal	Ungefährer Konzentrationsbereich (mg/l)	Beurteilung Kupfer
absetzbare Stoffe (org.)		0
Ammoniak NH_3	< 2 2 bis 20 > 20	+ 0 -
Chlorid	< 300 > 300	+ 0
elektrische Leitfähigkeit	< 10 µ S/cm 10 bis 500 µ S/cm > 500 µ S/cm	0 + -
EISEN (Fe) gelöst	< 0,2 > 0,2	+ 0
freie (aggr.) Kohlensäure	< 5 5 bis 20 > 20	+ 0 -
MANGAN (Mn) gelöst	< 0,1 > 0,1	+ 0
NITRATE (NO_3) gelöst	< 100 > 100	+ 0
PH-Wert	< 7,5 7,5 bis 9 > 9	0 + 0
Sauerstoff	< 2 > 2	+ 0
Schwefelwasserstoff (H_2S)	< 0,05 > 0,05	+ -
HCO_3-/SO_4^{2}-	> 1 < 1	+ 0
Hydrogenkarbonat (HCO_3-)	< 70 70 bis 300 > 300	0 + 0
Aluminium (Al) gelöst	< 0,2 > 0,2	+ 0
SULFATE	< 70 70 bis 300 > 300	+ 0 -
SULPHIT (SO_3), freies	< 1	+
Chlorgas (Cl_2)	< 1 1 bis 5 > 5	+ 0 -

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!

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

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

⚠ ACHTUNG!

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

11 Außerbetriebnahme / Entsorgung

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

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

12 Geräteinformation

1	**Typ- und Verkaufsbezeichnung**			WI 180TU
2	**Bauform**			
	Wärmequelle			Wasser
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**		**°C**	20 bis 62 ±2
3.2	**Kaltwasser (Wärmequelle)**		**°C**	+7 bis +25
4	**Durchfluss / Schall**			
4.1	**Heizwasserdurchfluss / freie Pressung (max).**			
	Nenndurchfluss	**bei W10...7 / W35...28**	**m³/h / Pa**	22,2 / 40000
		bei W10...7 / W45...38	**m³/h / Pa**	21,2 / 43500
		bei W10...7 / W55...45	**m³/h / Pa**	14,4 / 64000
	Mindestheizwasserdurchfluss		**m³/h / Pa**	14,4 / 64000
4.2	**Kaltwasserdurchfluss / interne Druckdifferenz**			
	Nenndurchfluss	**bei W10...7 / W35...28**	**m³/h / Pa**	42,1 / 41500
		bei W10...7 / W45...38	**m³/h / Pa**	37,2 / 32500
		bei W10...7 / W55...45	**m³/h / Pa**	34,7 / 28000
	Mindestkaltwasserduchfluss		**m³/h / Pa**	34,7 / 28000
4.3	**Schall-Leistungspegel nach EN 12102**		**dB(A)**	70
4.4	**Schalldruck-Pegel in 1 m Entfernung[1]**		**dB(A)**	55
5	**Abmessungen, Gewicht und Füllmenge**			
5.1	**Geräteabmessungen[2]**		**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	**GWP-Wert / CO_2-Äquivalent**		**--- / t**	2088 / 41
5.7	**Kältekreis hermetisch geschlossen**			ja
5.8	**Schmiermittel / Gesamt-Füllmenge**		**Typ / Liter**	Polyolester (POE) / 14,6
5.9	**Volumen Heizwasser im Gerät**		**Liter**	26
5.10	**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 W10 W35 / max Aufnahme** [3]		**kW**	32,1 / 57,5	
6.6	**Nennstrom W10 W35 / cos φ**		**A / ---**	57,9 / 0,8	
6.7	**Leistungsaufnahme Verdichterschutz (pro Verdichter)**		**W**	150 / thermostatisch geregelt	
6.8	**Leistungsaufnahme Pumpen**		**kW**	bis 0,48	
7	**Entspricht den europäischen Sicherheitsbestimmungen**			[4]	
8	**Sonstige Ausführungsmerkmale**				
8.1	**Wasser im Gerät gegen Einfrieren geschützt** [5]			ja	
8.2	**max. Betriebsüberdruck (Wärmequelle/Wärmesenke)**		**bar**	3,0	
9	**Heizleistung / Leistungszahl**				
9.1	**Wärmeleistung / Leistungszahl** [3] [6]				
		Leistungsstufe		1	2
	bei W10 / W55		**kW / ---**	83,8 / 3,7	165,9 / 3,7
	bei W10 / W45		**kW / ---**	88,2 / 4,6	170,4 / 4,5
	bei W10 / W35		**kW / ---**	94,3 / 5,8	180,1 / 5,6

1. 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.
2. Beachten Sie, dass der Platzbedarf für Rohranschluss, Bedienung und Wartung größer ist.
3. 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. W10 / W55: Wärmequellentemperatur 10 °C und Heizwasser-Vorlauftemperatur 55 °C
4. siehe CE-Konformitätserklärung
5. Die Heizungsumwälzpumpe und der Wärmepumpenmanager müssen immer betriebsbereit sein.
6. Die Leistungszahlen gelten mit den im Lieferumfang enthaltenen Umwälzpumpen.

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

Erforderliche Angaben über Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe

Modell	WI 180TU
Luft-Wasser-Wärmepumpe:	nein
Wasser-Wasser-Wärmepumpe:	ja
Sole-Wasser-Wärmepumpe:	nein
Niedertemperatur-Wärmepumpe:	nein
Mit Zusatzheizgerät:	nein
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe:	nein

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

Die Parameter sind für durchschnittliche Klimaverhältnisse anzugeben:

Angabe	Symbol	Wert	Einheit	Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Wärmenennleistung (*)	P*rated*	166	kW	**Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz**	η_s	168	%
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T*j*				Angegebene Leistungszahl oder Heizzahl für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T*j*			
Tj = - 7°C	P*dh*	167,3	kW	Tj = - 7°C	COP*d*	3,84	-
Tj = + 2°C	P*dh*	172,3	kW	Tj = + 2°C	COP*d*	4,40	-
Tj = + 7°C	P*dh*	175,4	kW	Tj = + 7°C	COP*d*	4,82	-
Tj = + 12°C	P*dh*	178,4	kW	Tj = + 12°C	COP*d*	5,30	-
Tj = Bivalenztemperatur	P*dh*	165,9	kW	Tj = Bivalenztemperatur	COP*d*	3,70	-
Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	P*dh*	165,9	kW	Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	COP*d*	3,70	-
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen:				Für Luft-Wasser-Wärmepumpen:			
Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)	P*dh*	165,9	kW	Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)	COP*d*	3,70	-
Bivalenztemperatur	T_{biv}	-10	°C	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-Temperatur	TOL	-10	°C
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	P*cych*	-	kW	Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	COP*cyc*	-	-
Minderungsfaktor (**)	C*dh*	0,9	-	Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers	WTOL	62	°C
Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand				Zusatzheizgerät			
Aus-Zustand	P_{OFF}	0,015	kW	Wärmenennleistung (*)	P*sup*	0,00	kW
Thermostat-aus-Zustand	P_{TO}	0,020	kW	Art der Energiezufuhr		Elektrisch	
Bereitschaftszustand	P_{SB}	0,015	kW				
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P_{CK}	0,300	kW				
Sonstige Elemente							
Leistungssteuerung		fest		Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen	-	--	m³ /h
Schallleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	70/--	dB	Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	-	34,7	m³ /h
Stickoxidausstoß	NO_x	-	(mg/kWh)				
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe							
Angegebenes Lastprofil		--		**Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz**	η_{wh}	--	%
Täglicher Stromverbrauch	Q_{elec}	--	kWh	Täglicher Brennstoffverbrauch	Q_{fuel}	--	kWh
Kontakt	Glen Dimplex Deutschland GmbH, Am Goldenen Feld 18, 95326 Kulmbach						

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

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

(--) Nicht zutreffend

14 Garantieurkunde

Glen Dimplex Deutschland

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

(Ausgabestand 01/2023)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Informationen zu den Service-Paketen und den damit verbundenen Leistungsumfängen sind im Internet unter: www.dimplex.de/dimplex-service hinterlegt.

Glen Dimplex Deutschland

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

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

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

Kundendienstadresse:

Table of contents

1 Safety notes EN-2
1.1 Symbols and markings EN-2
1.2 Intended use EN-2
1.3 Legal regulations and directives EN-2
1.4 Energy-efficient use of the heat pump EN-2
2 Intended use of the heat pump EN-3
2.1 Intended purpose EN-3
2.2 Operating principle EN-3
3 Basic device EN-3
4 Accessories EN-4
4.1 Connection flange EN-4
4.2 Remote control EN-4
4.3 Building management system EN-4
5 Transport EN-4
6 Installation EN-5
6.1 General Information EN-5
6.2 Acoustic Emissions EN-5
7 Installation EN-5
7.1 General EN-5
7.2 Connection on the heating side EN-5
7.3 Heat source connection EN-6
7.4 Temperature sensor EN-6
7.5 Electrical connection EN-8
8 Commissioning EN-10
8.1 General Information EN-10
8.2 Preparation EN-10
8.3 Commissioning procedure EN-10
9 Cleaning / maintenance EN-10
9.1 Maintenance EN-10
9.2 Cleaning the heating system EN-10
9.3 Cleaning the heat source system EN-10
9.4 Water quality requirements EN-11
10 Faults / troubleshooting EN-11
11 Decommissioning / disposal EN-11
12 Device information EN-12
13 Product information as per Regulation (EU) No 813/2013, Annex II, Table 2 ..... EN-14

Annexes ..... A-I
Maßbilder / Dimension Drawings / Schémas cotés ..... A-II
Diagramme / Diagrams / Diagrammes ..... A-III
Stromlaufpläne / Circuit Diagrams / Schémas électriques ..... A-V
Hydraulische Einbindungsschemen / Hydraulic integration diagrams / Schémas d'intégration hydraulique ..... A-XII
Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de conformité ..... A-XV

1 Safety notes

1.1 Symbols and markings

Particularly important information in these instructions is marked with CAUTION! and NOTE.

⚠ CAUTION!

Immediate danger to life or danger of severe personal injury or significant damage to property.

i NOTE

Risk of damage to property or minor personal injury or important information with no further risk of personal injury or damage to property.

1.2 Intended use

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

1.3 Legal regulations and directives

This heat pump is designed for use in a domestic environment according to Article 1, Paragraph 2 k) of EU directive 2006/42/EU (machinery directive) and is thus subject to the requirements of EU directive 2014/35/EU (low-voltage directive). It is thus also intended for use by non-professionals for heating shops, offices and other similar working environments, agricultural establishments and hotels, guesthouses and other residential buildings.
This heat pump conforms to all relevant DIN/VDE regulations and EU directives. Refer to the EC Declaration of Conformity in the appendix for details.

The heat pump must be connected to the power supply in compliance with all relevant VDE, EN and IEC standards. Any further connection requirements stipulated by local utility companies must also be observed.

The heat pump is to be connected to the heat source system and the heating system in accordance with all applicable regulations.
This unit can be used by children aged 8 and over and by persons with limited physical, sensory or mental aptitude or lack of experience and/or knowledge, providing they are supervised or have been instructed in the safe use of the unit and understand the associated potential dangers.

Children must not play with the device. Cleaning and user maintenance must not be carried out by children without supervision.

⚠ CAUTION!

Work on the heat pump must only be performed by authorised and qualified after-sales service technicians!

⚠ CAUTION!

When operating or maintaining a heat pump, the legal requirements of the country where the heat pump is operated apply. Depending on the refrigerant fill quantity, the heat pump must be inspected for leaks at regular intervals by a certified technician, and these inspections must be recorded.

More information can be found in the accompanying log book.

1.4 Energy-efficient use of the heat pump

By operating this heat pump you are helping to protect our environment. Both the heating system and the heat source must be properly designed and dimensioned to ensure efficient operation. It is particularly important to keep water flow temperatures as low as possible. All connected heat consumers should therefore be suitable for low flow temperatures. Raising the heating water temperature by 1 K corresponds to an increase in electricity consumption of approx. 2.5 %. Low-temperature heating systems with flow temperatures between 30 °C and 50 °C are particularly well-suited for energy-efficient operation.

2 Intended use of the heat pump

2.1 Intended purpose

The water-to-water heat pump is to be used exclusively for the heating of heating water. It can be used in newly built or previously existing heating systems. Water is used as the heat carrier. It can be supplied by wells or other water systems.

The circulating pump(s) must be controlled using the heat pump manager.

If function-relevant or safety-relevant pump functions, such as integration of the heat pump into the building management system, are not supported, then this can result in loss of warranty and cause a write-off of the heat pump.

The circulating pump(s) and the heat pump controller must always be ready for operation.

The specifications in the technical documents must be followed, particularly limit values for the minimum and – if available – maximum warm/cold water volume flow.

In order to eliminate the risk of corrosion at the evaporator, the well water must be evaluated regarding the corrosion behaviour of metallic materials according to DIN 50930.

Details can be found in the project planning and installation manual for heat pumps for heating purposes.

⚠ CAUTION!

The well water must comply with the required water quality standards.
(Cap. 9.4 on page 11)

2.2 Operating principle

A well pump conveys the water to the evaporator of the heat pump. There the heat is transferred to the refrigerant in the refrigerating circuit.

The refrigerant is drawn in by the electrically driven compressor, compressed and "pumped" to a higher temperature level. The electrical power needed to run the compressor is not lost in this process. Most of it is absorbed by the refrigerant.

The refrigerant subsequently passes through the liquifier where it transfers its thermal energy to the heating water. Depending on the set operating point, the heating water can thus be heated up to a max. of 62 °C.

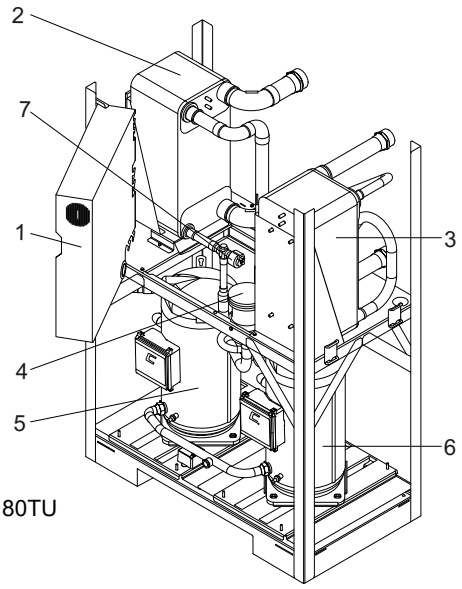
3 Basic device

The basic device consists of a heat pump for indoor installation wired ready for use with metal casing, switch box and integrated heat pump manager. The refrigeration circuit is "hermetically sealed" and contains the fluorinated refrigerant R410A included in the Kyoto protocol. Information on the GWP value and CO_2 equivalent of the refrigerant can be found in the chapter Device information. The refrigerant is CFC-free, non-ozone depleting and non-combustible.

All components required for the operation of the heat pump are located in the switch box. An outside temperature sensor including fixing accessories and a dirt trap are supplied with the heat pump. The supply for the supply voltage and the control voltage must be installed by the customer.

The circulating pumps included in the scope of supply must be installed in accordance with the hydraulic diagrams (see Cap. 4 on page XII) or the development documents. The electrical connection of the circulating pumps must be established in accordance with Cap. 7.5.3 on page 9.

The control wire of the primary pump (to be provided by the customer) is to be connected to the control box. When so doing, a motor protecting device is to be installed, if required. The customer must provide hydraulic components for the well water circuit.



WI 180TU

1) Switch box
2) Evaporator
3) Liquefier
4) Filter dryer
5) Compressor 1
6) Compressor 2
7) Expansion valve
8) Economiser

4 Accessories

4.1 Connection flange

The device can optionally be switched to flange connection using the flat-sealing connection flange.

4.2 Remote control

A remote display adds convenience and is available as a special accessory. Operation and menu navigation are identical to those of the heat pump manager. Connection takes place via an interface (special accessories) with RJ 12 Western plug.

NOTE

In the case of heating controllers with a removable control panel, this can also be used directly as a remote display.

4.3 Building management system

The heat pump manager can be connected to a building management system network via supplementation of the relevant interface plug-in card. The supplementary installation instructions of the interface card must be consulted regarding the exact connection and parameterisation of the interface.

The following network connections can be made on the heat pump manager:

- Modbus
- EIB, KNX
- Ethernet

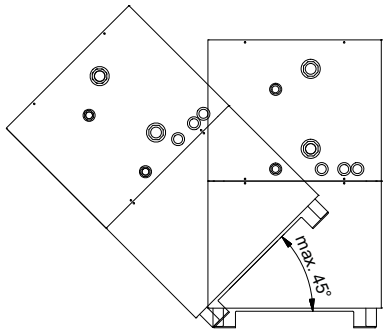
⚠ CAUTION!

If the heat pump or circulating pumps are controlled externally, a flow rate switch is required to prevent the compressor from being switched on when there is no volume flow.

5 Transport

For the transport by means of a hand truck or boiler trolley, posi-tion the latter under the front end of the unit below the transport security device.

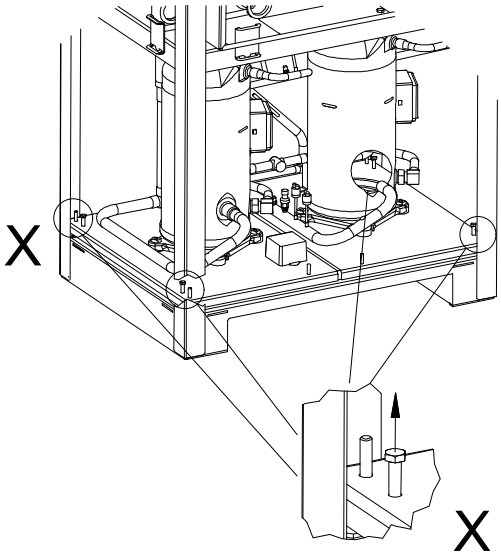
For transport on a level surface, the unit can be lifted from the rear or from the front by means of a lift truck or forklift. In this case, the transport securing device is not imperative.



⚠ CAUTION!

The heat pump must not be tilted more than 45° (in any direction).

After transportation, the transport fastening in the device is to be removed from both sides of the base.



⚠ CAUTION!

Before commissioning, the transport fastening must be removed.

All panelling can be removed to allow accessing the inside of the device.

To remove the panelling, open the individual covers by un-screw-ing the respective turn-lock fasteners and then gently tilting the covers away from the device. Then lift them up out of the mount-ings.

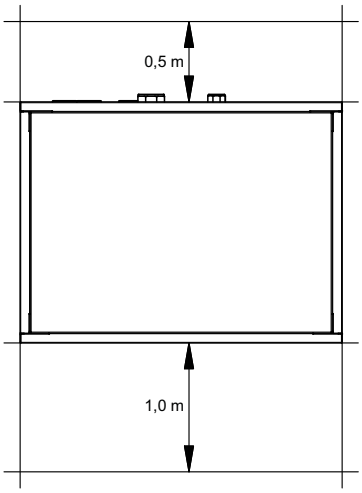
6 Installation

6.1 General Information

The heat pump has been designed for areas that are accessible to the general public, as well as for areas that are not accessible to the general public.

The water-to-water heat pump must be installed in a frost-free, dry room on an even, smooth and horizontal surface. The entire base of the frame should lie directly on the floor to ensure an adequate soundproof seal. If this is not the case, additional sound insulation measures may be necessary.

The heat pump must be installed so that maintenance work can be carried out without hindrance. This can be ensured by maintaining a clearance of approx. 1 m in front of the heat pump.



Neither frost nor temperatures higher than 35 °C must occur in the installation location at any time of the year.

NOTE

The heat pump is not intended for use over 2000 metres above sea level.

6.2 Acoustic Emissions

The heat pump operates silently due to efficient sound insulation. Internal insulation measures should be carried out to prevent vibrations from being transmitted to the foundation or to the heating system.

7 Installation

7.1 General

The following connections need to be established on the heat pump. The hydraulic integration diagram must be adhered to:

- Flow and return of the well system
- Flow and return of the heating system
- Temperature sensor
- Voltage supply

7.2 Connection on the heating side

⚠ CAUTION!

Flush the heating system prior to connecting the heat pump.

Before connecting the heating water system to the heat pump, the heating system must be flushed to remove any impurities, residue from sealants, etc. Any accumulation of deposits in the liquifier could cause the heat pump to completely break down.

Once the heat pump has been connected to the heating system, it must be filled, de-aerated and pressure-tested.

⚠ CAUTION!

The maximum test pressure in the heating circuit and the primary circuit is 6.0 bar.
This value must not be exceeded.

NOTE

Pump units with check valves maintain the specified flow directions. If there is incorrect distribution or breaking off of the volume flow, these units (and the check valves in particular) must be checked! The use of check valves are mandatory in the event of several heating circuits or parallel connections for heat pumps in order to avoid incorrect distribution.

The following points must be observed when filling the system:

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

Scale formation in domestic hot water heating systems cannot be avoided, but in systems with flow temperatures below 60 °C, the problem can be disregarded. With high-temperature heat pumps and in particular with bivalent systems in the higher performance range (heat pump + boiler combination), flow temperatures of 60 °C and more can be achieved. The following standard values should therefore be adhered to with regard to the filling and make-up water according to VDI 2035, sheet 1: The total hardness values can be found in the table.

Filling and supplementary water as well as heating water, depending on heat output			
Overall heat output in kW	**Total alkaline earths in mol/m³ (Total hardness in dGH)**		
	Specific system volume in l/kW Heat output [1]		
	≤ 20	> 20 to ≤ 50	> 50
≤ 50 specific water content heat generator > 0.3 k per kW [2]	none	≤ 3.0 (16.8)	< 0.05 (0.3)
≤ 50 specific water content heat generator > 0.3 k per kW [2] (e.g. circulating water heaters) and systems with electric heating elements	≤ 3.0 (16.8)	≤ 1.5 (8.4)	
> 50 kW to ≤ 200 kW	≤ 2.0 (11.2)	≤ 1.0 (5.6)	
> 200 kW to ≤ 600 kW	≤ 1.5 (8.4	< 0.05 (0.3)	
> 600 kW	< 0.05 (0.3)		
Heating water, depending on heating output			
Operating mode	Electrical conductivity in µS/cm		
Low-salt [3]	> 10 to ≤ 100		
Containing salt	> 100 to ≤ 1500		
	Appearance		
	clear, free from sedimentary substances		
Materials in the system	pH value		
Without aluminium alloys	8.2 to 10.0		
With aluminium alloys	8.2 to 9.0		

1. For the purpose of calculating the specific system volume, the smallest individual heat output is to be used for systems with several heat generators.
2. In systems with several heat generators with different specific water contents, the smallest specific water content is decisive.
3. For systems with aluminium alloys, full softening is recommended.

Fig. 7.1:Guideline values for filling and make-up water in accordance with VDI 2035

For systems with an above-average specific system volume of 50 l/kW, VDI 2035 recommends using fully demineralized water and a pH stabiliser to minimize the risk of corrosion in the heat pump and the heating system.

⚠ CAUTION!

With fully demineralized water, it is important to ensure that the minimum permissible pH value of 7.5 (minimum permissible value for copper) is complied with. Failure to comply with this value can result in the heat pump being destroyed.

Minimum heating water flow rate

The minimum heating water flow rate through the heat pump must be assured in all operating states of the heating system. This can be accomplished, for example, by installing a dual differential pressureless manifold.

The frost protection function of the heat pump manager is active whenever the heat pump manager and the heat circulating pumps are ready for operation. The system must be drained if the heat pump is taken out of service or in the event of a power failure. If heat pump systems are implemented in buildings where a power failure cannot be detected (holiday homes etc.), the heating circuit should be operated with suitable frost protection.

7.3 Heat source connection

The following procedure must be observed when making the connection:

Connect the well pipes to the heat pump's flow and return.

⚠ CAUTION!

It is essential that the dirt trap included in the accessories pack is installed in the return (inlet).

⚠ CAUTION!

The well water must comply with the required water quality standards (see Cap. 9.4 on page 11).

⚠ CAUTION!

The flow rate switch available as an accessory must be installed in the flow (outlet) of the heat source.

The hydraulic integration diagram must be adhered to.

7.4 Temperature sensor

The following temperature sensors are already installed or must be installed additionally:

- Outside temperature sensor (R1) supplied (NTC-2)
- Return temperature secondary circuit (R2) installed (NTC-10)
- Return temperature primary circuit (R24) installed (NTC-10)
- Flow temperature secondary circuit (R9) installed (NTC-10)
- Flow temperature primary circuit (R6) installed (NTC-10)

7.4.1 Sensor characteristic curves

Temperature 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

The temperature sensors to be connected to the heat pump manager must correspond to the sensor characteristic curve illustrated in Fig. 7.2 on page 7. The only exception is the outside temperature sensor included in the scope of supply of the heat pump (see Fig. 7.3 on page 7)

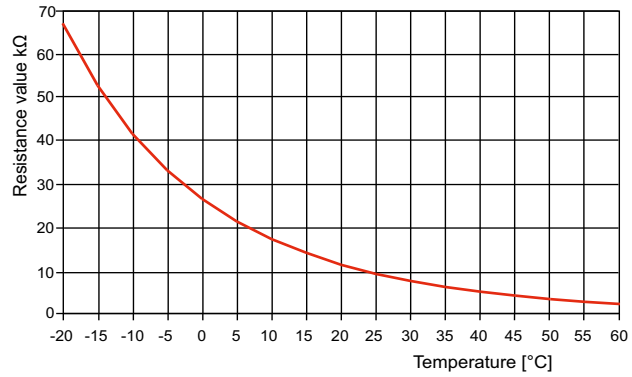


Fig. 7.2:Sensor characteristic curve NTC-10

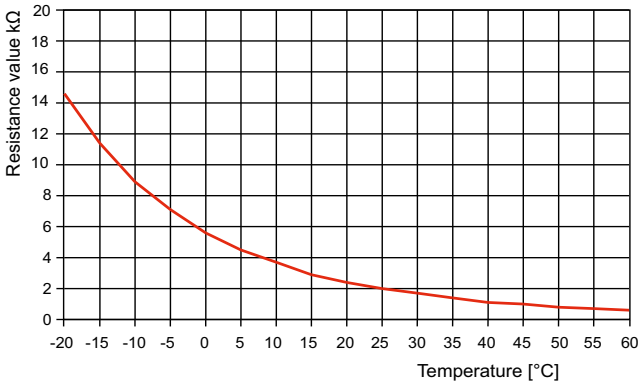


Fig. 7.3:Sensor characteristic curve NTC-2 according to DIN 44574 Outside temperature sensor

7.4.2 Mounting the outside temperature sensor

The temperature sensor must be mounted in such a way that all weather conditions are taken into consideration and the measured value is not falsified.

- On the external wall of a heated room used as living space, if possible on the north or north-west side of the building
- Do not install in a “sheltered position" (e.g. in a wall niche or under a balcony)
- Not in the vicinity of windows, doors, exhaust air vents, external lighting or heat pumps
- Not to be exposed to direct sunlight at any time of year

Dimensioning parameter sensor lead	
Conductor material	Cu
Cable-length	50 m
Ambient temperature	35 °C
Laying system	B2 (DIN VDE 0298-4 / IEC 60364-5-52)
External diameter	4-8 mm

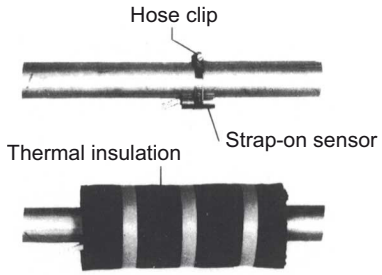
7.4.3 Installing the strap-on sensor

It is only necessary to mount the strap-on sensors if they are included in the scope of supply of the heat pump but have not yet been installed.

The strap-on sensors can be fitted as pipe-mounted sensors or installed in the immersion sleeve of the compact manifold.

Mounting as a pipe-mounted sensor

- Remove paint, rust and scale from heating pipe.
- Coat the cleaned surface with heat transfer compound (apply sparingly).
- Attach the sensor with a hose clip (tighten firmly, as loose sensors can cause malfunctions) and thermally insulate.



7.4.4 Hydraulic distribution system

The compact manifold and the dual differential pressureless manifold function as an interface between the heat pump, the heating distribution system, the buffer tank and, in some cases, even the domestic hot water cylinder. A compact system is used to simplify the installation process, so that a lot of different components do not have to be installed individually. Further information can be found in the relevant installation instructions.

Compact manifold

The return sensor can remain in the heat pump, or should be installed in the immersion sleeve. The remaining empty space between the sensor and the immersion sleeve must be filled completely with heat transfer compound.

Dual differential pressureless manifold

In order for the heating circuit pumps of the generator and consumer circuits to supply the flow to the return sensor, this must be installed in the immersion sleeve of the dual differential pressureless manifold.

7.5 Electrical connection

7.5.1 General

All electrical installation work must be carried out by a trained electrician or a specialist for the specified tasks in accordance with the

- installation and operating instructions,
- country-specific installation regulations (e.g. VDE 0100),
- technical connection conditions of the energy suppliers and supply grid operators (e.g. TAB) and
- local conditions.

To ensure that the frost protection function of the heat pump works properly, the heat pump manager must remain connected to the power supply and the flow must be maintained through the heat pump at all times.

The switching contacts of the output relay are interference-suppressed. Therefore, depending on the internal resistance of the measuring instrument, a voltage can also be measured when the contacts are open. However, this will be much lower than the line voltage.

Extra-low voltage is connected to controller terminals N1-J1 to N1-J11; N1-J19 to N1-J20; N1-J23 to N1-J26 and the terminal strips X3. If, due to a wiring error, the line voltage is mistakenly connected to these terminals, the heat pump manager will be destroyed.

NOTE

For installation work on the switch box, ensure that the mains cable and signal cables are inserted separately into the switch box. The specially arranged switch box inlets must be used for this purpose (see Fig. 7.4 on page 8).
The mains cables and signal cables must also always be laid separately in the switch box during wiring work.

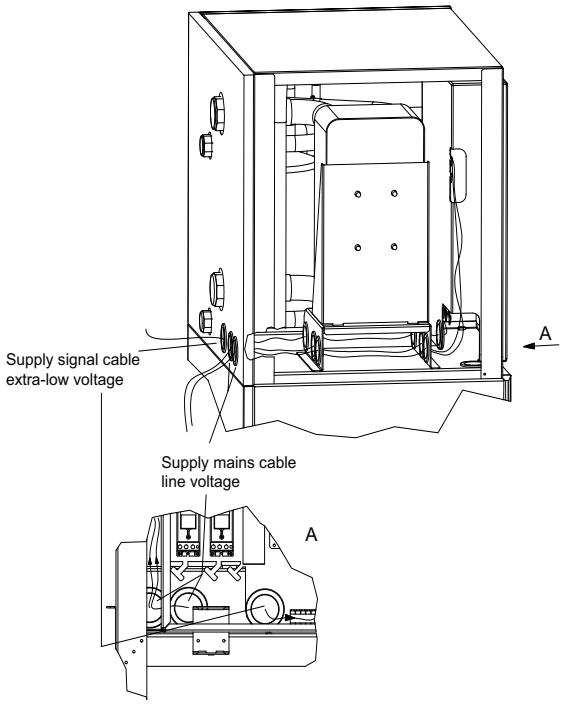


Fig. 7.4:Cable inlet switch box

7.5.2 Electrical installation work

1) The four-core electrical supply cable for the heat pump power part is fed from the heat pump electricity meter into the heat pump via the utility company blocking contactor (if required) (for supply voltage, see heat pump manual). The mains cable is connected to the heat pump contact plate via terminals X1: L1/L2/L3/PE.

⚠ CAUTION!

Ensure that there is a clockwise rotating field: With incorrect wiring the starting of the heat pump is prevented. A corresponding warning is indicated on the display of the heat pump manager (adjust wiring).

An all-pole disconnecting device with a contact gap of at least 3 mm (e.g. utility company blocking contactor or power contactor) and an all-pole circuit breaker with common tripping for all external conductors must be installed in the power supply for the heat pump (tripping current and characteristic in compliance with the device information).

2) The three-core supply cable for the heat pump manager (heating controller N1) is fed into the heat pump. Connection of the control cable to the contact plate of the heat pump via terminal X2: L/N/PE.
   The (L/N/PE~230 V, 50 Hz) supply cable for the heat pump manager must have a continuous voltage. For this reason, it should be tapped upstream from the utility company blocking contactor or be connected to the household current, as important protection functions could otherwise be lost during a utility block.
3) The utility company blocking contactor (K22) with main contacts and an auxiliary contact must be designed and provided by the customer in accordance with the heat pump output.
   The NO contact of the utility company blocking contactor is looped from the terminal strip X3/G to the plug-in terminal X3/ID3. **CAUTION! Extra-low voltage**!

4) The contactor (K20) for the immersion heater (E10) of mono energy systems (HG2) should be dimensioned according to the radiator output and must be supplied by the customer. It is controlled (230 V AC) by the heat pump manager via terminals X2/N and X2/K20.
5) The contactor (K21) for the flange heater (E9) in the domestic hot water cylinder should be dimensioned according to the radiator output and must be supplied by the customer. It is controlled (230 V AC) by the heat pump manager via terminals X2/N and X2/K21.
6) The contactors mentioned above in points 3, 4 and 5 are installed in the electrical distribution system.
7) All installed electric cables must have permanent wiring.
8) The heat circulating pump (M13) is activated via the contact N1-J13/NO5. The connection points for the pump are X2/M13 and X2/N. When using pumps where the switching capacity exceeds the output, a coupling relay must be interposed.
9) The auxiliary circulating pump (M16) is activated via the contact N1-J16/NO9. The connection points for the pump are X2/M16 and X2/N. A coupling relay is already integrated in this output.
10) The domestic hot water circulating pump (M18) is activated via the contact N1-J13/NO6. The connection points for the pump are X2/M18 and X2/N. When using pumps where the switching capacity exceeds the output, a coupling relay must be interposed.
11) The brine or well pump (M11) is activated via the contact N1-J12/NO3. The connection points for the pump are X2/M11 and X2/N. A coupling relay is already integrated in this output.
12) The return sensor (R2) is integrated in the heat pumps for indoor installation.
The heat pump manager is connected via the following terminals: X3/GND and X3/U2.
13) The external sensor (R1) is connected to terminals X3/GND and X3/U1.
14) The domestic hot water sensor (R3) is included with the domestic hot water cylinder and is connected to terminals GND and X3/U3.

7.5.3 Connection of electronically regulated circulating pumps

Electronically regulated circulating pumps have high starting currents, which may shorten the service life of the heat pump manager. For this reason, a coupling relay is installed or must be installed between the output of the heat pump manager and the electronically regulated circulating pump. This is not necessary if the permissible operating current of 2 A and a maximum starting current of 12 A are not exceeded in the electronically regulated circulating pump or if express approval has been issued by the pump manufacturer.

⚠ CAUTION!

It is not permitted to connect more than one electronically regulated circulating pump via a relay output.

7.5.4 Circulating pump connection with high performance

In many cases, the supply voltage of the pump is stuck on continuous current when using larger electronically controlled circulating pumps (the manufacturer's information on the pump being used should be taken into consideration). The pump is then generally actuated using the Start/Stop input. This input is operated with extra low voltage from the pump (a link cable is usually inserted in the factory default of the pump). In order to be able to actuate the input, a coupling relay with a floating contact is required. This must be controlled with the pump function of a 230 V relay output of the controller. Due to the extra low voltage to be switched, a suitable relay with the appropriate contact material (gilded) must be selected and integrated on-site.

7.5.5 Frost protection

Regardless of the settings for the heat circulating pumps, they always run in heating and frost protection mode. In systems with multiple heating circuits, the 2nd and 3rd heat circulating pump has the same function.

⚠ CAUTION!

To ensure that the frost protection function on the heat pump works properly, the heat pump manager must remain connected to the power supply and flow must be maintained through the heat pump at all times.

⚠ CAUTION!

The primary pump (M11 – responsible for the heat source flow rate) and the secondary pump (M16 – responsible for the warm/cold water flow rate) must always be clamped to the heat pump manager in all cases. This is the only way to ensure the pump flows and returns necessary for operation and to ensure that the necessary safety measures are in place.

8 Commissioning

8.1 General Information

To ensure that commissioning is performed correctly, it should only be carried out by an after-sales service technician authorised by the manufacturer. This may be a condition for an additional guarantee (see "Warranty service").

8.2 Preparation

The following items must be checked prior to commissioning:

- All of the heat pump connections must be installed as described in chapter 7.
- The heat source system and the heating circuit must have been filled and checked.
- In the well water and heating circuits all valves that might im-pair the proper flow must be open.
- The heat pump manager must be adapted to the heating system in accordance with the controller's operating instructions.
- The hydraulic network must be flushed correctly before installing the heat pump. This includes the supply line to the heat pump. Only when flushing is complete can the heat pump be hydraulically integrated.
- The dirt traps present as standard or included for assembly must be inspected between 4 and 8 weeks after the heat pump is commissioned or changes made to the heating system and cleaned if necessary. Further maintenance intervals must be scheduled depending on the level of soiling, which must be defined and carried out by a suitably qualified person.

Special notes for the integration of heat pumps in existing systems (renovations):

The existing heat distribution network (pipe materials, connection types, etc.) and the existing heating systems (e.g. radiators, underfloor heating, etc.) can impact the quality of the water in existing systems. Particularly when welded steel pipes or pipes that are not oxygen diffusion-proof are used, deposits, scaling, silting or similar may be present that can cause damage in the heat pump system. This can result in a total failure of the heat pump The following measures must be observed to avoid this:

- Compliance with the water properties and water quality
- Flushing of the hydraulic system
- Maintenance interval of the dirt traps

If silting or ferromagnetic particles are to be expected in the hydraulic network, dirt separators or magnetite separators must be installed on-site before the medium enters the heat pump. The maintenance intervals must be defined by a suitably qualified person.

8.3 Commissioning procedure

The heat pump is commissioned via the heat pump manager.

⚠ CAUTION!

Start-up must be performed in accordance with the installation and operating instructions of the heat pump manager.

9 Cleaning / maintenance

9.1 Maintenance

To prevent faults due to sediment in the heat exchangers, care must be taken to ensure that no impurities can enter either the heat source system or the heating system. In the event that operating malfunctions due to contamination occur nevertheless, the system should be cleaned as described below.

9.2 Cleaning the heating system

The ingress of oxygen into the heating water circuit may result in the formation of oxidation products (rust), particularly if steel components are used. These enter the heating system via the valves, the circulating pumps and/or plastic pipes. A diffusion-resistant installation is therefore essential, especially with regard to the piping of underfloor heating systems.

i NOTE

We recommend the installation of a suitable corrosion protection system to prevent the formation of deposits (e.g. rust) in the condenser of the heat pump.

Residue from lubricants and sealants may also contaminate the heating water.

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

Based on current information, we recommend using a 5 % phosphoric acid solution for cleaning purposes. However, if cleaning needs to be performed more frequently, a 5 % formic acid solution should be used.

In both cases, the cleaning fluid should be at room temperature. We recommend flushing the heat exchanger in the direction opposite to the normal flow direction.

To prevent acidic cleaning agents from entering the heating system circuit, we recommend connecting the flushing device directly to the flow and return of the liquefier of the heat pump.

It is then important that the system be thoroughly flushed using appropriate neutralising agents to prevent any damage from being caused by cleaning agent residue remaining in the system.

Acids must be used with care and the regulations of the employers liability insurance associations must be adhered to.

The instructions of the cleaning agent manufacturer must always be observed.

9.3 Cleaning the heat source system

⚠ CAUTION!

The supplied dirt trap must be inserted in the heat source inlet of the heat pump to protect the evaporator against the ingress of impurities.

The filter sieve of the dirt trap should be cleaned one day after start-up. Further checks must be set according to the level of dirt. If no more signs of contamination are evident, the filter can be removed to reduce pressure drops.

9.4 Water quality requirements

Irrespective of any legal regulations, the ground water should not contain any substances that could form deposits. Iron (< 0.2 mg/l) and Manganese (< 0.1 mg/l) limit values must be adhered to to prevent iron ochre sedimentation from forming in the heat source system.

The use of surface water or water containing salt is not permissible. Your local water utility can provide you with general information regarding the possible use of ground water. Water analyses are carried out by specially-equipped laboratories.

Irrespective of any legal regulations, a water analysis must be carried out to establish conclusively whether the ground water is compatible for the evaporator of a heat pump (see table).

If one characteristic is negative “-” or two characteristics are “0”, the water quality is not sufficient for the heat pump. If the necessary water quality is not achieved or if this cannot be guaranteed long-term, we recommended installing a brine-to-water heat pump equipped with an intermediate circuit.

Table:

Resistance of copper-soldered stainless steel plate heat exchangers to substances contained in the water

\+ Normally good resistance

0 Corrosion problems can arise, particularly if several factors receive an evaluation of “0”

\- Should not be used

[<: less than, >: greater than]

Evaluation characteristic	Approximate concentration range (mg/l)	Evaluation of the copper
Substances that can settle (org.)		0
Ammonia NH_3	< 2 2 to 20 > 20	+ 0 -
Chloride	< 300 > 300	+ 0
Electrical conductivity	< 10 µ S/cm 10 to 500 µ S/cm > 500 µ S/cm	0 + -
Iron (Fe), dissolved	< 0.2 > 0.2	+ 0
Free (aggr.) carbonic acid	< 5 5 to 20 > 20	+ 0 -
Manganese (Mn), dissolved	< 0.1 > 0.1	+ 0
Nitrate (NO_3), dissolved	< 100 > 100	+ 0
PH value	< 7.5 7.5 to 9 > 9	0 + 0
Oxygen	< 2 > 2	+ 0
Hydrogen sulphide (H_2S)	< 0.05 > 0.05	+ -
HCO_3^-/SO_4^{2-}	> 1 < 1	+ 0
Hydrogen carbonate (HCO_3^-)	< 70 70 to 300 > 300	0 + 0
Aluminium (Al), dissolved	< 0.2 > 0.2	+ 0
Sulphate	< 70 70 to 300 > 300	+ 0 -
Sulphite (SO_3), free	< 1	+
Chlorine gas (Cl_2)	< 1 1 to 5 > 5	+ 0 -

10 Faults / troubleshooting

This heat pump is a quality product and is designed for trouble-free operation. In the event that a fault should occur, it will be indicated on the heat pump manager display. In this case, consult the "Faults and troubleshooting" page in the operating instructions of the heat pump manager.

If you cannot correct the fault yourself, please contact your after-sales service technician.

⚠ CAUTION!

Before opening the device, ensure that all circuits are disconnected from the power supply!

After disconnecting the power supply, always wait for at least 5 minutes to allow stored electric charges to dissipate.

⚠ CAUTION!

Work on the heat pump must only be performed by authorised and qualified after-sales service technicians!

11 Decommissioning / disposal

Before removing the heat pump, disconnect it from the power source and close all valves. The heat pump must be dismantled by trained personnel.

All environmentally-relevant requirements regarding the recovery, recycling and disposal of materials and components should be observed in accordance with the applicable standards. Particular attention should be paid to the proper disposal of refrigerants and refrigerant oils.

12 Device information

1	**Type and order code**			WI 180TU
2	**Design**			
	Heat source			Water
2.1	**Model**			Universal
2.2	**Controller**			integrated
2.3	**Thermal energy meter**			Integrated
2.4	**Installation location**			Indoors
2.5	**Performance levels**			2
3	**Operating limits**			
3.1	**Heating water flow**		**°C**	20 to 62 ± 2
3.2	**Cold waterRC (heat source)**		**°C**	+7 to +25
4	**Flow / sound**			
4.1	**Heating water flow / free compression (max).**			
	Nominal flow in accordance	**at W10...7 / W35...28**	**m³/h / Pa**	22.2 / 40000
		at W10...7 / W45...38	**m³/h / Pa**	21.2 / 43500
		at W10...7 / W55...45	**m³/h / Pa**	14.4 / 64000
	Minimum heating water flow		**m³/h / Pa**	14.4 / 64000
4.2	**Cold water flow rate / internal pressure differential**			
	Nominal flow in accordance	**at W10...7 / W35...28**	**m³/h / Pa**	42.1 / 41500
		at W10...7 / W45...38	**m³/h / Pa**	37.2 / 32500
		at W10...7 / W55...45	**m³/h / Pa**	34.7 / 28000
	Minimum cold water flow rate		**m³/h / Pa**	34.7 / 28000
4.3	**Sound power level according to EN 12102**		**dB(A)**	70
4.4	**Sound pressure level at a distance of 1m[1]**		**dB(A)**	55
5	**Dimensions, weight and filling quantity**			
5.1	**Device dimensions [2]**		**H x W x L mm**	1890 x 1350 x 750
5.2	**Weight of the transportable unit(s) incl. packaging**		**kg**	824
5.3	**Device connections for heating**		**inches**	Rp 2½“
5.4	**Device connections for heat source**		**Inches**	Rp 3“
5.5	**Refrigerant / total filling weight**		**type/kg**	R410A / 19.5
5.6	**GWP value / CO_2 equivalent**		**--- / t**	2088 / 41
5.7	**Refrigeration circuit hermetically sealed**			yes
5.8	**Lubricant / total filling quantity**		**type/litres**	Polyolester (POE) / 14.6
5.9	**Volume of heating water in device**		**Litres**	26
5.10	**Volume of heat transfer medium in device**		**Litres**	26
6	**Electrical connection**			
6.1	**Supply voltage / fuse protection / RCD-Type**			3~/PE 400 V (50 Hz) / C 100A / A
6.2	**Control voltage / fuse protection / RCD-Type**			1~/N/PE 230 V (50 Hz) / C 13A / A
6.3	**Degree of protection according to EN 60 529**			IP 21
6.4	**Starting current with soft starter**		**A**	110
6.5	**Nominal power consumption W10 W35 / max. power consumption [3]**		**kW**	32.1 / 57.5
6.6	**Nominal current W10 W35 / cos φ**		**A / ---**	57.9 / 0.8
6.7	**Power consumption of compressor protection (per compressor)**		**W**	150 / thermostatically controlled
6.8	**Power consumption of pumps**		**kW**	up to 0.48

7	**Complies with the European safety regulations**		[4]	
8	**Additional model features**			
8.1	**Water in device is protected against freezing** [5]		Yes	
8.2	**Max. operating overpressure (heat source/heat sink)**	**bar**	3.0	
9	**Heat output / COP**			
9.1	**Heat output / coefficient of performance (COP)** [3] [6]			
		Performance level	1	2
	at W10 / W55	**kW / ---**	83.8 / 3.7	165.9 / 3.7
	at W10 / W45	**kW / ---**	88.2 / 4.6	170.4 / 4.5
	at W10 / W35	**kW / ---**	94.3 / 5.8	180.1 / 5.6

1. The specified sound pressure level corresponds to the operating noise of the heat pump in heating operation at 55 °C flow temperature. The specified sound pressure level represents the free sound area level. The measured value can deviate by up to 16 dB(A), depending on the installation location.
2. Note that additional space is required for pipe connections, operation and maintenance.
3. These data indicate the size and capacity of the system. For an analysis of the economic and energy efficiency of the system, the bivalence point and regulation should be taken into consideration. These specifications can only be achieved with clean heat exchangers. Information on maintenance, commissioning and operation can be found in the respective sections of the installation and operating instructions. The specified values, e.g. W10 / W55, have the following meaning: Heat source temperature 10 °C and heating water flow temperature 55 °C.
4. See CE declaration of conformity
5. The heat circulating pump and the heat pump manager must always be ready for operation.
6. The coefficients of performance are valid with the circulating pumps included in the scope of supply.

13 Product information as per Regulation (EU) No 813/ 2013, Annex II, Table 2

Information requirements for heat pump space heaters and heat pump combination heaters

Model	WI 180TU
Air-to-water heat pump	no
Water-to-water heat pump	yes
Brine-to-water heat pump	no
Low-temperature heat pump	no
Equipped with a supplementary heater	no
Heat pump combination heater	no

Parameters shall be declared for medium-temperature application, except for low-temperature heat pumps. For low- temperature heat pumps, parameters shall be declared for low-temperature application.

Parameters shall be declared for average climate conditions:

Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output (*)	Prated	166	kW
Declared capacity for heating foer part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature T*j*			
Tj = - 7°C	P*dh*	167,3	kW
Tj = + 2°C	P*dh*	172,3	kW
Tj = + 7°C	P*dh*	175,4	kW
Tj = + 12°C	P*dh*	178,4	kW
Tj = bivalent temperature	P*dh*	165,9	kW
Tj = operation limit temperature	P*dh*	165,9	kW
For air-to-water heat pumps			
Tj = -15°C (if TOL < -20°C)	P*dh*	165,9	kW
Bivalent temperature	T_{biv}	-10	°C
Cycling interval capacity for heating	P*cych*	-	kW
Degradation co-efficient (**)	C*dh*	0,90	-
Power consumption in modes other than active mode			
Off mode	P_{OFF}	0,015	kW
Thermostat-off mode	P_{TO}	0,020	kW
Standby mode	P_{SB}	0,015	kW
Crankcase heater mode	P_{CK}	0,300	kW
Other items			
Capacity control		fixed	
Sound power level, indoors/ outdoors	L_{WA}	70/--	dB
Emissions of nitrogen oxides	NO_x	-	mg/kWh

Item	Symbol	Value	Unit
Seasonal space heating energy efficiency	η_s	168	%
Declared coefficient of performance or primary energy ratio for part load at indoor temperature 20 °C and outdoor temperature T*j*			
Tj = - 7°C	COP*d*	3,84	-
Tj = + 2°C	COP*d*	4,40	-
Tj = + 7°C	COP*d*	4,82	-
Tj = + 12°C	COP*d*	5,30	-
Tj = bivalent temperature	COP*d*	3,70	-
Tj = operation limit temperature	COP*d*	3,70	-
For air-to-water heat pumps:			
Tj = -15°C (if TOL < -20°C)	COP*d*	3,70	-
For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval efficiency	COP*cyc*	-	-
Heating water operating limit temperature	WTOL	62	°C
Supplementary heater			
Rated heat output (*)	P*sup*	0	kW
Type of energy input		eletrical	
For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	-	--	m³ /h
For water-/brine-to-water heat pumps: Rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger	-	34,7	m³ /h

For heat pump combination heater:

Declared load profile		--		**Water heating energy efficiency**	η_{wh}	--	%
Daily electricity consumption	Q_{elec}	--	kWh	Daily fuel consumption	Q_{fuel}	--	kWh

Contact details: Glen Dimplex Deutschland GmbH, Am Goldenen Feld 18, 95326 Kulmbach

(*) For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated output P*rated* is equal to the design load for heating P*designh* , and the rated heat output of a supplementary capacity for heating sup(*Tj*).

(**) If C*dh* is not determined by measurement nthen the default degradation is C*dh* = 0,9
(--) not applicable

Table des matières

1 Consignes de sécurité FR-2
1.1 Symboles et identification FR-2
1.2 Utilisation conforme FR-2
1.3 Dispositions légales et directives FR-2
1.4 Utilisation de la pompe à chaleur pour économiser de l'énergie FR-2
2 Utilisation de la pompe à chaleur FR-3
2.1 Domaine d'utilisation FR-3
2.2 Fonctionnement FR-3
3 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-8
8 Mise en service FR-10
8.1 Remarques d'ordre général FR-10
8.2 Préparatifs FR-10
8.3 Procédures à suivre lors de la mise en service FR-10
9 Entretien/nettoyage FR-10
9.1 Entretien FR-10
9.2 Nettoyage côté chauffage FR-10
9.3 Nettoyage côté source de chaleur FR-11
9.4 Exigences de qualité de l'eau FR-11
10 Défauts/recherche de pannes FR-12
11 Mise hors service/élimination FR-12
12 Informations sur les appareils FR-13
13 Informations sur le produit conformément au Règlmenet (UE) n° 813/2013, annexe II, tableau 2 ..... FR-15

Annexes ..... A-I
Maßbilder / Dimension Drawings / Schémas cotés ..... A-II
Diagramme / Diagrams / Diagrammes ..... A-III
Stromlaufpläne / Circuit Diagrams / Schémas électriques ..... A-V
Hydraulische Einbindungsschemen / Hydraulic integration diagrams / Schémas d'intégration hydraulique ..... A-XII
Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de conformité ..... A-XV

1 Consignes de sécurité

1.1 Symboles et identification

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

⚠ ATTENTION !

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

i REMARQUE

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

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 UE 2006/42/CE (directive relative aux machines) et est ainsi soumise aux exigences de la directive UE 2014/35/UE (directive Basse Tension). Elle est donc également prévue pour l'utilisation par des personnes non initiées à des fins de chauffage de boutiques, bureaux et autres environnements de travail équivalents, 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 UE 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 enfants âgés de plus de 8 ans ainsi que les personnes dont les facultés physiques, sensorielles et mentales sont réduites ou qui ne disposent pas de l'expérience ou de connaissances suffisantes sont autorisées à utiliser l'appareil sous la surveillance d'une personne expérimentée et si elles ont été informées des règles de sécurité à l'utilisation de l'appareil et ont compris les risques encourus !

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

⚠ ATTENTION !

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/eau est prévue exclusivement pour le réchauffement de l'eau de chauffage. Elle peut être utilisée sur des installations de chauffage existantes ou pour des installations nouvelles. L'eau sert de fuide caloporteur. Elle peut être acheminée à partir de puits ou d'installations équivalentes.

La commande du ou des circulateurs s’effectue via le gestionnaire de pompe à chaleur.

Si des fonctions de la pompe, importantes pour le fonctionnement ou la sécurité, ne sont pas prises en charge, suite par exemple à l’intégration de la pompe à chaleur dans un système de gestion technique du bâtiment, cela peut entraîner une destruction totale de la pompe à chaleur. En outre, la garantie devient caduque.

Le ou les circulateurs et le régulateur de la pompe à chaleur doivent toujours être prêts à fonctionner.

Les spécifications de la documentation technique, notamment les valeurs limites du flux volumique minimal et, le cas échéant, maximal d’eau de chauffage/rafraîchissement, doivent être respectées.

Pour exclure tout risque de corrosion au niveau de l’évaporateur, le risque de corrosion des matériaux métalliques doit être évalué pour l’eau du puits selon la norme DIN 50930. Des informations plus détaillées se trouvent dans le manuel de conduite de projet et d’installation de pompes à chaleur pour chauffage

⚠ ATTENTION !

L’eau du puits doit être conforme à la qualité de l’eau exigée. (Chap. 9.4 - page 11)

2.2 Fonctionnement

Une pompe de puits amène l’eau vers l’évaporateur de la pompe à chaleur, dans lequel la chaleur est délivrée au fluide frigorigène du circuit frigorifique.

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.

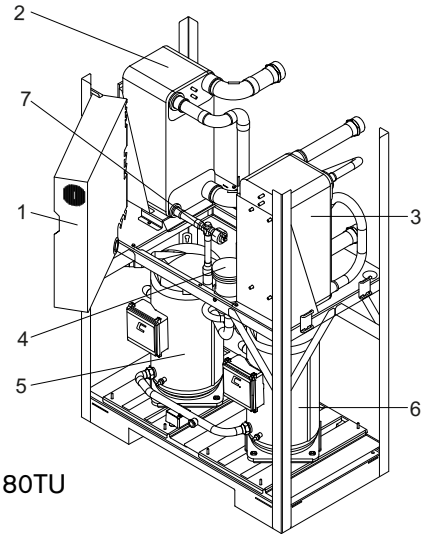
3 Appareil de base

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 doivent être installés conformément aux schémas hydrauliques (voir Chap. 4 - page XII) ou aux documents de projet. Le branchement électrique des circulateurs doit être effectué conformément au Chap. 7.5.3 - page 9.

La ligne d'alimentation de la pompe primaire, installée par les soins du client, doit être raccordée au panneau de commande. À cette occasion, prévoir un disjoncteur de moteur - pour le cas où ce serait nécessaire. Les composants hydrauliques du côté de l'eau de puits doivent être réalisés par le client.



WI 180TU

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

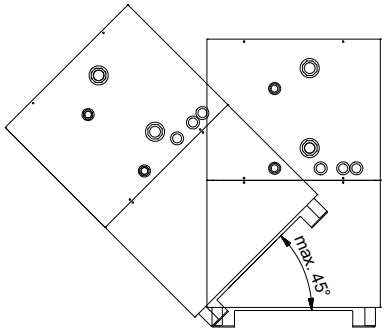
⚠ ATTENTION !

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

En cas de manutention à l'aide d'un diable, la PAC doit êtres saisie côté frontal en dessous de la protection de transport.

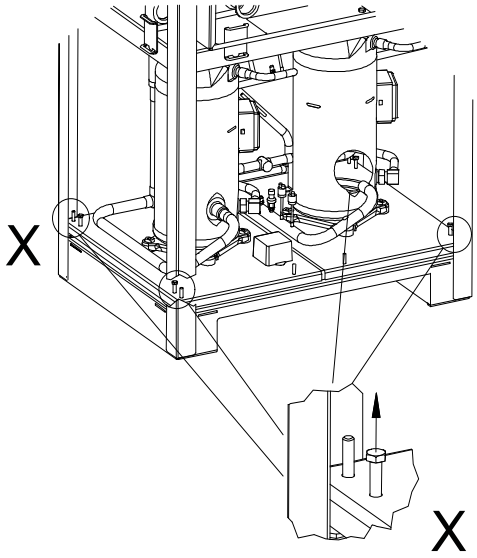
Sur surface plane, l'appareil peut être transporté par l'avant ou par l'arrière au moyen d'un chariot élévateur ou d'un gerbeur à fourches. Dans ce cas, la protection de transport n'est pas forcément nécessaire.



⚠ ATTENTION !

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

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.

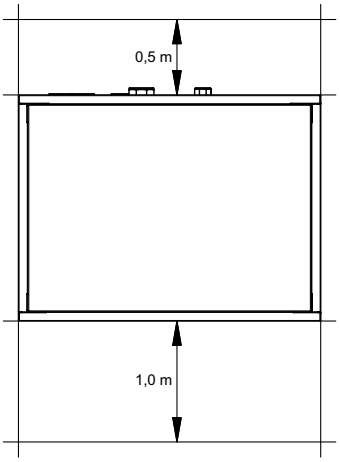
6 Installation

6.1 Remarques d'ordre général

La pompe à chaleur est conçue pour les zones accessibles au grand public tout comme pour les zones non accessibles au grand public.

La pompe à chaleur eau/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.

REMARQUE

La pompe à chaleur n'est pas destinée à être utilisée à une altitude supérieure à 2000 mètres au-dessus du niveau de la mer.

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:

- Circuits de départ/de retour installation de puits
- 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 circuit primaire à 6,0 bars de surpression.
Cette valeur ne doit pas être dépassée.

REMARQUE

Des modules de pompe munis de clapets anti-retour assurent les sens d'écoulement définis. En cas de mauvaise répartition ou d'interruption du flux volumique, contrôler ces modules (notamment les clapets anti-retour) ! En présence de plusieurs circuits de chauffage ou de pompes à chaleur montées en parallèle, prévoir impérativement des clapets anti-retour afin d'éviter toute mauvaise répartition.

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.

Eau de remplissage et additionnelle ainsi qu'eau de chauffage, selon la puissance calorifique			
Puissance calorifique totale en kW	**Somme des alcalinoterreux en mol/m³ (dureté totale en °dH)**		
	Volume spécifique à l'installation en l/kW Puissance calorifique [1]		
	≤ 20	> 20 à ≤ 50	> 50
≤ 50 Volume d'eau spécifique du générateur de chaleur > 0,3 k par kW [2]	Nul	≤ 3,0 (16,8)	< 0,05 (0,3)
≤ 50 Volume d'eau spécifique du générateur de chaleur > 0,3 k par kW [2] (par ex. chaudière à condensation) et installations avec éléments de chauffage électriques	≤ 3,0 (16,8)	≤ 1,5 (8,4)	
> 50 kW à ≤ 200 kW	≤ 2,0 (11,2)	≤ 1,0 (5,6)	
> 200 kW à ≤ 600 kW	≤ 1,5 (8,4	< 0,05 (0,3)	
> 600 kW	< 0,05 (0,3)		
Eau de chauffage, selon la puissance calorifique			
Mode de fonctionnement	Conductibilité électrique en µS/cm		
pauvre en sel [3]	> 10 à ≤ 100		
salée	> 100 à ≤ 1500		
	Aspect		
	claire, exempte de substances sédimenteuses		
Matériaux utilisés dans l'installation	Valeur pH		
sans alliages d'aluminium	8,2 à 10,0		
avec alliages d'aluminium	8,2 à 9,0		

1. Pour calculer le volume spécifique à une installation possédant plusieurs générateurs de chaleur, utiliser la puissance calorifique du plus petit générateur.
2. Sur les installations possédant plusieurs générateurs de chaleur dont les volumes d'eau spécifiques diffèrent, choisir le volume d'eau spécifique le plus petit.
3. Pour les installations avec alliages d'aluminium, de l'eau déminéralisée est recommandée.

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

Il convient de procéder comme suit pour le raccordement :

raccorder les conduites de puits aux circuits de départ et de retour de la pompe à chaleur.

⚠ ATTENTION !

Le filtre livré doit impérativement être monté dans le circuit de retour (ouverture d'admission).

⚠ ATTENTION !

L'eau de puits doit être conforme à la qualité de l'eau requise. (Chap. 9.4 - page 11)

⚠ ATTENTION !

Le commutateur de débit proposé comme accessoire doit impérativement être installé dans le départ (sortie) de la source de chaleur.

Suivre pour cela les indications du schéma d'intégration hydraulique.

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 - page 7. Seule exception: la sonde de température extérieure livrée avec la pompe à chaleur (voir Fig. 7.3 - page 7)

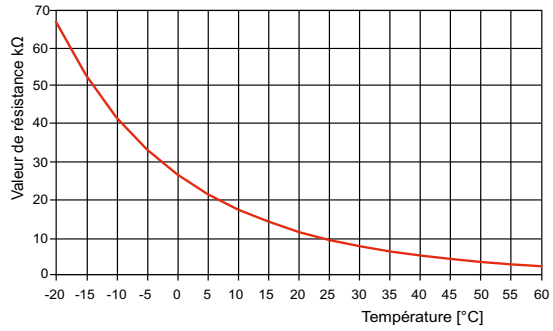


Fig. 7.2:Courbe caractéristique de la sonde NTC-10

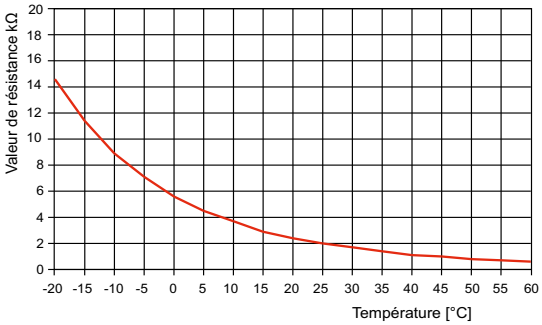


Fig. 7.3:Courbe caractéristique de la sonde NTC-2 selon DIN 44574, sonde de température extérieure

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.

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

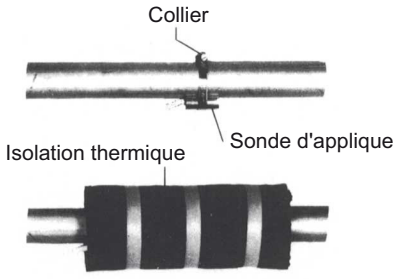
7.4.3 Montage des sondes d'applique

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

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 - page 8).
Lors des opérations de câblage dans le boîtier électrique, veiller également à toujours poser séparément les lignes de charge et les lignes de signalisation.

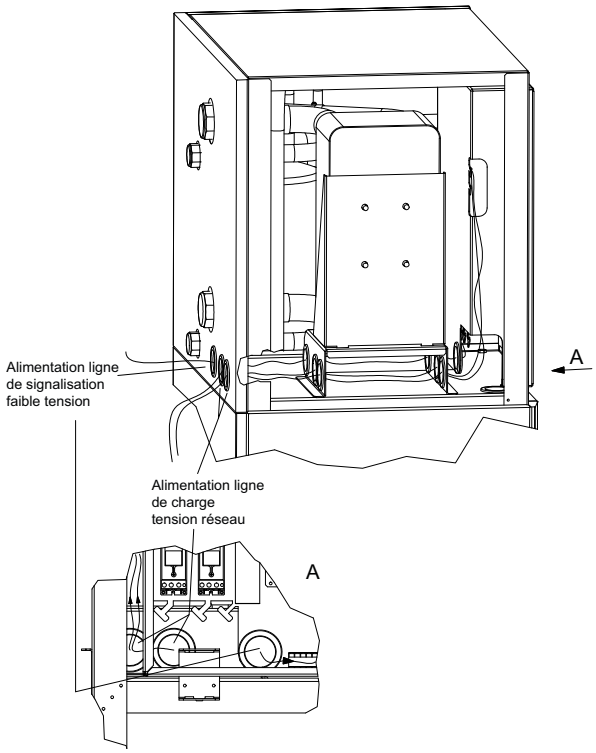


Fig. 7.4:Passage de câble du boîtier électrique

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.

7.5.4 Raccordement d'un circulateur de grande puissance

En cas d'utilisation de circulateurs à régulation électronique de grande taille, la tension d'alimentation de la pompe est souvent bridée sur le courant permanent (tenir compte des indications du fabricant de la pompe à utiliser). En règle générale, la pompe est alors commandée par l'entrée Démarrage/Arrêt. Cette entrée est alimentée par la très basse tension de la pompe elle-même (un pont est généralement inséré à la livraison de la pompe). Pour pouvoir commander l'entrée, un relais de couplage avec contact libre de potentiel est nécessaire. Il doit être commandé par la fonction de pompe d'une sortie de relais 230 V du régulateur. En raison de la très basse tension à commuter, un relais approprié avec un matériau de contact correspondant (doré) doit être choisi et intégré côté client.

7.5.5 Protection antigel

Indépendamment des réglages des circulateurs du circuit de chauffage, ceux-ci fonctionnent toujours dans les modes « Chauffage » et « Protection antigel ». Dans les installations comportant plusieurs circuits de chauffage, les 2e/3e circulateurs de circuit de chauffage remplissent la même fonction.

⚠ ATTENTION !

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

⚠ ATTENTION !

Dans tous les cas, la pompe primaire (M11 – responsable du débit de la source de chaleur) ainsi que la pompe secondaire (M16 – responsable du débit d'eau de chauffage/rafraîchissement) doivent toujours être fixées sur le gestionnaire de pompe à chaleur. Ce n'est qu'ainsi que les départs et temporisations de pompe nécessaires au fonctionnement peuvent être respectés et que les mesures de sécurité nécessaires peuvent agir.

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 (voir Garantie).

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 chapitre 7.
- L'installation de source de chaleur et le circuit de chauffage doivent être remplis et testés.
- Dans les circuits source de chaleur 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.
- Avant le montage de la pompe à chaleur, le réseau hydraulique doit être rincé selon les règles de l'art. Cette opération doit englober la conduite d'alimentation de la pompe à chaleur. L'intégration hydraulique de la pompe à chaleur n'est autorisée qu'une fois le rinçage effectué.
- Les collecteurs d'impuretés disponibles de série dans l'appareil ou joints pour montage doivent être inspectés, et nettoyés si nécessaires, 4 semaines au plus tôt et 8 semaines au plus tard après la mise en service de la pompe à chaleur ou toute modification apportée à l'installation de chauffage. Selon le degré d'encrassement, prévoir d'autres intervalles d'entretien qui devront être déterminés et pris en charge par une personne compétente et qualifiée.

Remarques particulières concernant l'intégration de pompes à chaleur dans des installations déjà en place (cas de remise à neuf) :

Dans les bâtiments qui ne sont pas neufs, le réseau de distribution de chaleur en place (matières de la tuyauterie, types de raccords, etc.) et les surfaces de chauffe disponibles (par ex. radiateurs, chauffage par le sol, etc.) peuvent avoir une influence sur la qualité des propriétés de l'eau. La formation de dépôts, de calamine et de boues ou autres matières similaires peut survenir, notamment en cas d'utilisation de tuyaux d'acier soudés ou non étanches à la diffusion de l'oxygène, et provoquer des dommages dans l'installation de pompe à chaleur. Ces dommages peuvent aller jusqu'à la défaillance totale de la pompe à chaleur. Pour l'éviter, il est impératif de prendre les mesures suivantes :

- Préservation des propriétés et de la qualité de l'eau
- Rinçage de l'installation hydraulique
- Intervalle d'entretien des collecteurs d'impuretés

S'il faut s'attendre à l'apparition de boues ou de particules ferromagnétiques dans le réseau hydraulique, le client doit prévoir un séparateur de boues ou de magnétite en amont de l'entrée du fluide dans la pompe à chaleur. Les intervalles d'entretien doivent être déterminés par une personne compétente et qualifiée.

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.

Un collecteur d'impuretés est monté dans l'entrée de la source de chaleur de la pompe à chaleur afin de protéger l'évaporateur. Au début, il est recommandé de nettoyer le tamis du collecteur d'impuretés à des intervalles relativement courts. Dès que la quan-tité d'impuretés diminue, il est possible d'augmenter en conséquence l'intervalle de temps entre deux nettoyages.

9.4 Exigences de qualité de l'eau

Indépendamment des dispositions légales, l'eau de la nappe phréatique ne doit contenir aucune substance susceptible de se déposer et les valeurs limites de FER (< 0,2 mg/l) et MANGANESE (< 0,1 mg/l) doivent être respectées pour éviter un dépôt d'ocre dans l'installation.

L'utilisation d'eau de surface ou d'eaux chargées de sel n'est pas autorisée. Vous pouvez vous adresser aux entreprises locales d'approvisionnement en eau pour obtenir des premiers renseignements sur une exploitation éventuelle de l'eau de la nappe
phréatique. Les analyses d'eau sont effectuées par des laboratoires spécialisés dans les techniques de l'eau.

Une analyse de l'eau est nécessaire, indépendamment des dispositions légales, pour établir la compatibilité de l'eau de la nappe phréatique avec l'évaporateur de la pompe à chaleur (cf. tableau).

Si un critère est négatif «-» ou deux critères sont «0», la qualité de l'eau ne convient pas à l'utilisation dans la pompe à chaleur.

Si la qualité de l'eau requise n'est pas obtenue ou si elle ne peut pas être garantie de façon permanente, il est recommandé d'utiliser une pompe à chaleur eau glycolée/eau avec circuit intermédiaire.

Tableau

Résistance des échangeurs thermiques à plaques en inox brasés au cuivre aux substances contenues dans l'eau

\+ Résistance normalement bonne ;

0 Des problèmes de corrosion peuvent apparaître, en particulier lorsque plusieurs facteurs portent la mention 0 ;

\- Utilisation déconseillée

[< : inférieur à, > : supérieur à]

Critère d'appréciation	Plage approx. de concentrations (mg/l)	Appréciation cuivre
Matières susceptibles de dépôt (org.)		0
Ammoniac NH_3	< 2 entre 2 et 20 > 20	+ 0 -
Chlorure	< 300 > 300	+ 0
Conductibilité électrique	< 10 µ S/cm 10 à 500 µ S/cm > 500 µ S/cm	0 + -
FER (Fe) dissous	< 0,2 > 0,2	+ 0
Dioxyde de carbone libre (agressif)	< 5 entre 5 et 20 > 20	+ 0 -
MANGANESE (Mn) dissous	< 0,1 > 0,1	+ 0
NITRATE (NO_3) dissous	< 100 > 100	+ 0
pH	< 7,5 entre 7,5 et 9 > 9	0 + 0
Oxygène	< 2 > 2	+ 0
Acide sulfhydrique (H_2S)	< 0,05 > 0,05	+ -
HCO_3-/SO_4^{2}-	> 1 < 1	+ 0
Carbonate d'hydrogène (HCO_3-)	< 70 entre 70 et 300 > 300	0 + 0
Aluminium (Al) dissous	< 0,2 > 0,2	+ 0
SULFATES	< 70 entre 70 et 300 > 300	+ 0 -
SULFITE (SO_3) libre	< 1	+
Chlore (Cl_2)	< 1 entre 1 et 5 > 5	+ 0 -

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 !

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

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

⚠ ATTENTION !

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

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**			WI 180TU
2	**Design**			
	Source de chaleur			Eau
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**		**°C**	de 20 à 62 ±2
3.2	**Eau froide (source de chaleur)**		**°C**	de +7 à +25
4	**Débit/bruit**			
4.1	**Débit d'eau de chauffage/compression libre (max.)**			
	Débit nominal	**pour W10...7/W35...28**	**m³/h/Pa**	22,2 / 40000
		pour W10...7/W45...38	**m³/h/Pa**	21,2 / 43500
		pour W10...7/W55...45	**m³/h/Pa**	14,4 / 64000
	Débit d'eau de chauffage minimum		**m³/h/Pa**	14,4 / 64000
4.2	**Débit d'eau froide / différence de pression interne**			
	Débit nominal	**pour W10...7/W35...28**	**m³/h/Pa**	42,1 / 41500
		pour W10...7/W45...38	**m³/h/Pa**	37,2 / 32500
		pour W10...7/W55...45	**m³/h/Pa**	34,7 / 28000
	Débit d'eau froide minimal		**m³/h/Pa**	34,7 / 28000
4.3	**Niveau de puissance acoustique selon EN 12102**		**dB(A)**	70
4.4	**Niveau de pression sonore à 1m de distance[1]**		**dB(A)**	55
5	**Dimensions, poids et capacité**			
5.1	**Dimensions de l'appareil[2]**		**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	**Valeur PRG / équivalent CO_2**		**--- / t**	2088 / 41
5.7	**Circuit frigorifique hermétiquement fermé**			oui
5.8	**Lubrifiant / capacité totale**		**type/litres**	Polyolester (POE) / 14,6
5.9	**Volume d'eau de chauffage dans l'appareil**		**litres**	26
5.10	**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 W10 W35/puissance absorbée max.** [3]	**kW**		32,1 / 57,5	
6.6	**Courant nominal W10 W35/cosφ**	**A / ---**		57,9 / 0,8	
6.7	**Puissance absorbée protection compresseur (par compresseur)**	**W**		150 / réglée par thermostat	
6.8	**Puissance absorbée des pompes**	**kW**		max. 0,48	
7	**Conforme aux dispositions de sécurité européennes**			[4]	
8	**Autres caractéristiques techniques**				
8.1	**Eau de chauffage dans l'appareil protégée du gel** [5]			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** [3] [6]				
		Niveau de puissance		1	2
	pour W10 / W55	**kW / ---**		83,8 / 3,7	165,9 / 3,7
	pour W10 / W45	**kW / ---**		88,2 / 4,6	170,4 / 4,5
	pour W10 / W35	**kW / ---**		94,3 / 5,8	180,1 / 5,6

1. 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.
2. Tenir compte de la place nécessaire plus importante pour le raccordement de tuyau, la commande et l'entretien.
3. 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. W10/W55, par ex., signifie: température de la source de chaleur 10 °C et température de départ de l'eau de chauffage 55 °C.
4. Voir déclaration de conformité CE
5. Le circulateur du circuit de chauffage et le gestionnaire de pompe à chaleur doivent toujours être prêts à fonctionner.
6. Les coefficients de performance s'appliquent aux circulateurs contenus dans les fournitures.

13 Informations sur le produit conformément au Règlmenet (UE) n° 813/ 2013, annexe II, tableau 2

Exigences d'information pour les dispositifs de chauffage des locaux par pompe à chaleur et les dispositifs de chauffage mixtes par pompe à chaleur

Modèle(s):	WI 180TU
Pompes à chaleur air-eau:	non
Pompes à chaleur eau-eau:	oui
Pompe à chaleur eau glycolée-eau	non
Pompes à chaleur basse température:	non
Équipée d'un dispositif de chauffage d'appoint:	non
Dispositif de chauffage mixte par pompe à chaleur:	non

Les paramètres sont déclarés pour l'application à moyenne température, excepté pour les pompes à chaleur basse température. Pour les pompes à chaleur basse température, les paramètres sont déclarés pour l'application à basse température.

Les paramètres sont déclarés pour les conditions climatiques moyenne:

Caractéristique	Symbole	Valeur	Unité	Caractéristique	Symbole	Valeur	Unité
Puissance thermique nominale (*)	Prated	166	kW	**Efficacité énergétique saisonniére pour le chauffage des locaux**	η_s	168	%
Puissance calorifique déclarée à charge partielle pour une température intérieure de 20 °C et une température extérieure T*j*				Coefficient de performance déclaré ou coefficient sur énergie primaire déclaré à charge partielle pour une température intérieure de 20 °C et une température extérieure T*j*			
Tj = - 7°C	P*dh*	167,3	kW	Tj = - 7°C	COP*d*	3,84	-
Tj = + 2°C	P*dh*	172,3	kW	Tj = + 2°C	COP*d*	4,40	-
Tj = + 7°C	P*dh*	175,4	kW	Tj = + 7°C	COP*d*	4,82	-
Tj = + 12°C	P*dh*	178,4	kW	Tj = + 12°C	COP*d*	5,30	-
Tj = température bivalente	P*dh*	165,9	kW	Tj = température bivalente	COP*d*	3,70	-
Tj = température limite de fonctionnement	P*dh*	165,9	kW	Tj = température limite de fonctionnement	COP*d*	3,70	-
Pour les pompes à chaleur air- eau				Pour les pompes à chaleur air- eau			
Tj = -15°C (si TOL < -20°C)	P*dh*	165,9	kW	Tj = -15°C (si TOL < -20°C)	COP*d*	3,70	-
Température bivalente	T_{biv}	-10	°C	Pour les pompes à chaleur air-eau: température limite de fonctionnement	TOL	-10	°C
Puissance calorifique sur un intervalle cyclique	P*cych*	-	kW	Efficacité sur un intervalle cyclique	COP*cyc*	-	-
Coefficient de dégradation (**)	C*dh*	0,90	-	Température maximale de service de l'eau de chauffage	WTOL	62	°C
Consommation d'électricité dans les modes autres que le mode actif				Dispositif de chauffage d'appoint			
Mode arrêt	P_{OFF}	0,015	kW	Puissance thermique nominale (*)	P*sup*	0	kW
Mode arrêt par thermostat	P_{TO}	0,020	kW	Type d'énergie utilisée		èlectrique	
Mode veille	P_{SB}	0,015	kW				
Mode résistance de carter active	P_{CK}	0,300	kW				
Autres caractéristiques							
Régulation de la puissance		fixed		Pour les pompes à chaleur air-eau: débit d'air nominal, à l'extérieur	-	--	m^3/h
Niveau de puissance acoustique, à l'intérieur/à l'extérieur	L_{WA}	70/--	dB	Pour les pompes à chaleur eau-eau ou eau glycolée-eau: débit nominal d'eau glycolée ou d'eau, échangeur thermique extérieur	-	34,7	m^3/h
Émissions d'oxydes d'azote	NO_x	-	mg/kWh				
Pour les dispositifs de chauffage mixtes par pompe à chaleur							
Profil de soutirage déclaré		--		**Efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau**	η_{wh}	--	%
Consommation journalière d'électricité	Q_{elec}	--	kWh	Consommation journalière de combustible	Q_{fuel}	--	kWh
Coordonnées de contact	Glen Dimplex Deutschland GmbH, Am Goldenen Feld 18, 95326 Kulmbach						

(*) Pour les dispositifs de chauffage des locaux par pompe à chaleur et les dispositifs de chauffage mixtes par pompe à chaleur, la puissance thermique nominale P*rated* est égale à la charge calorifique nominale P*designh* et la puissance thermique nominale d'un dispositif de chauffage d'appoint Psup est égale à la puissance calorifique d'appoint sup(*Tj*).

(**) Si le C*dh* n'est pas déterminé par des mesures, le coefficient de dégradation par défaut est C*dh* = 0,9.

(--) non applicable

Annexes

1 Maßbilder / Dimension Drawings / Schémas cotés ..... A-II
1.1 Maßbild / Dimension Drawing / Schéma coté WI 180TU ..... A-II

2 Diagramme / Diagrams / Diagrammes ..... A-III
2.1 Kennlinien / Characteristic Curves / Courbes caractéristiques WI 180TU ..... A-III
2.2 Einsatzgrenzendiagramm / Operating limits diagram / Diagramme des seuils d'utilisation WI 180TU ..... A-IV

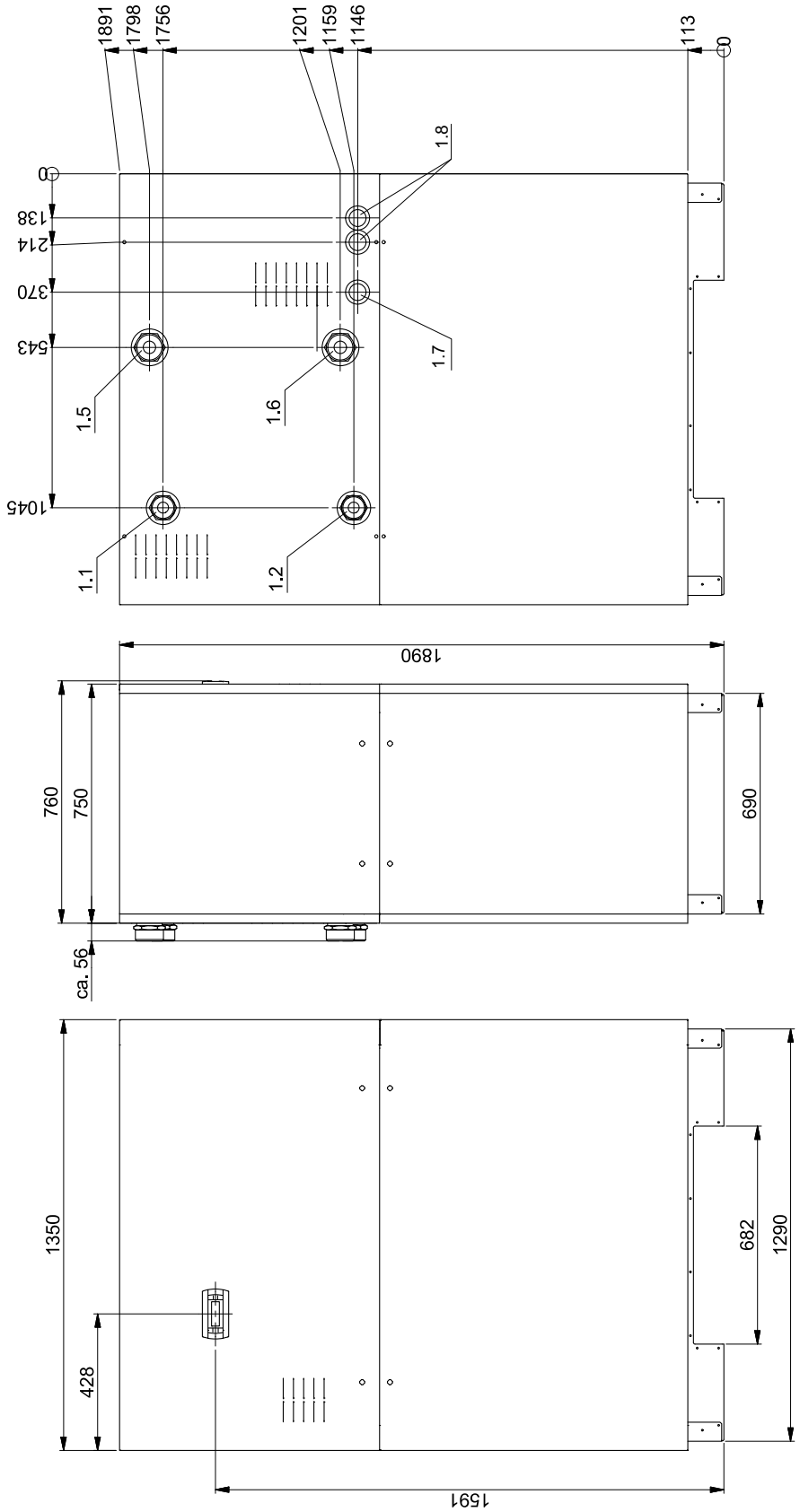
3 Stromlaufpläne / Circuit Diagrams / Schémas électriques ..... A-V
3.1 Steuerung / Control / Commande WI 180TU ..... A-V
3.2 Steuerung / Control / Commande WI 180TU ..... A-VI
3.3 Last / Load / Charge WI 180TU ..... A-VII
3.4 Anschlussplan / Connection Plan / Schéma de connexion WI 180TU ..... A-VIII
3.5 Anschlussplan / Connection Plan / Schéma de connexion WI 180TU ..... A-IX
3.6 Legende / Legend / Légende WI 180TU ..... A-X

4 Hydraulische Einbindungsschemen / Hydraulic integration diagrams / Schémas d'intégration hydraulique ..... A-XII
4.1 Monovalente Wärmepumpenanlage mit 3 Heizkreisen und Warmwasserbereitung / Monovalent heat pump system with three heating circuits and domestic hot water preparation / Installation monovalente de pompe à chaleur avec trois circuits de chauffage et production d'eau chaude sanitaire ..... A-XII
4.2 Bivalente Wärmepumpenanlage mit zwei Heizkreisen und Warmwasserbereitung / Bivalent system with two heating circuits and domestic hot water preparation / Installation bivalente avec deux circuits de chauffage et production d´eau chaude sanitaire ..... A-XIII
4.3 Legende / Legend / Légende ..... A-XIV

5 Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de conformité ..... A-XV

1 Maßbilder / Dimension Drawings / Schémas cotés

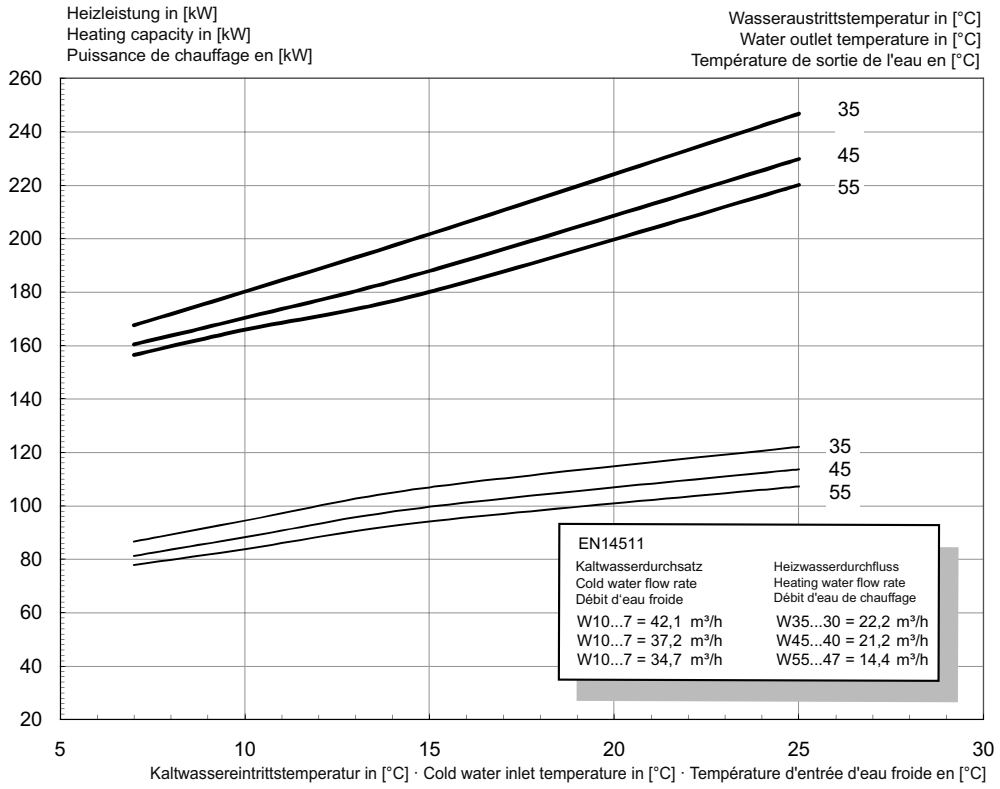
1.1 Maßbild / Dimension Drawing / Schéma coté WI 180TU

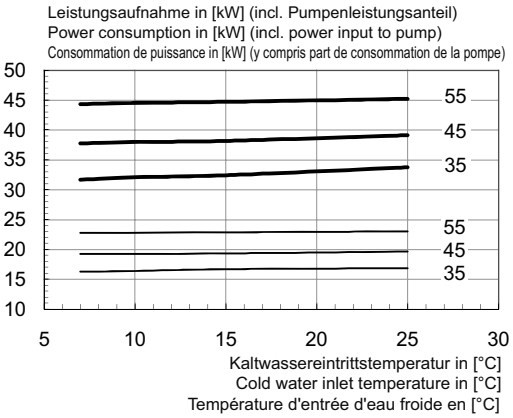


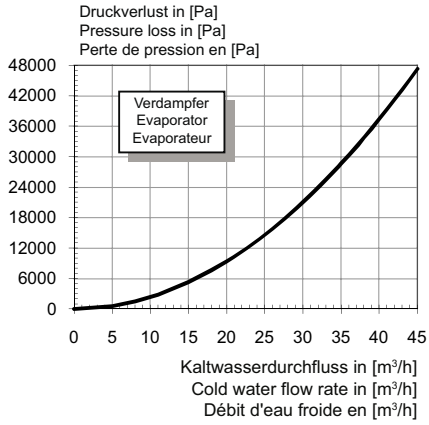
1.1	Heizungsvorlauf Ausgang aus Wärmepumpe R 2 1/2	Mandata riscaldamento Uscita dalla pompa di calore R 2 1/2	Aller eau de chauffage Sortie de la PAC R 2 1/2
1.2	Heizungsrücklauf Eingang in Wärmepumpe R 2 1/2	Ritorno riscaldamento Ingesso nella pompa di calore R 2 1/2	Retour eau de chauffage Entrée dans 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	Supply signal cable extra-low voltage	Alimentation ligne de signalisation Faible tension
1.8	Zuführung Lastleitung Netzspannung	Supply mains cable line voltage	Alementation ligne de charge tenson de réseau

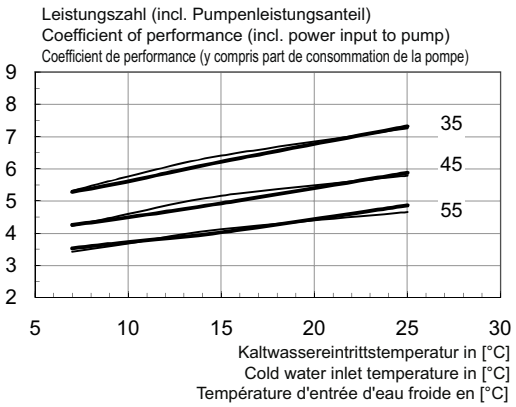
2 Diagramme / Diagrams / Diagrammes

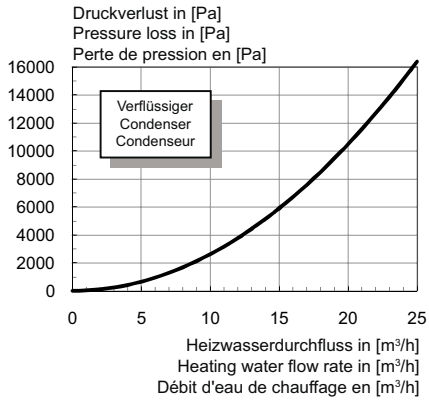
2.1 Kennlinien / Characteristic Curves / Courbes caractéristiques WI 180TU



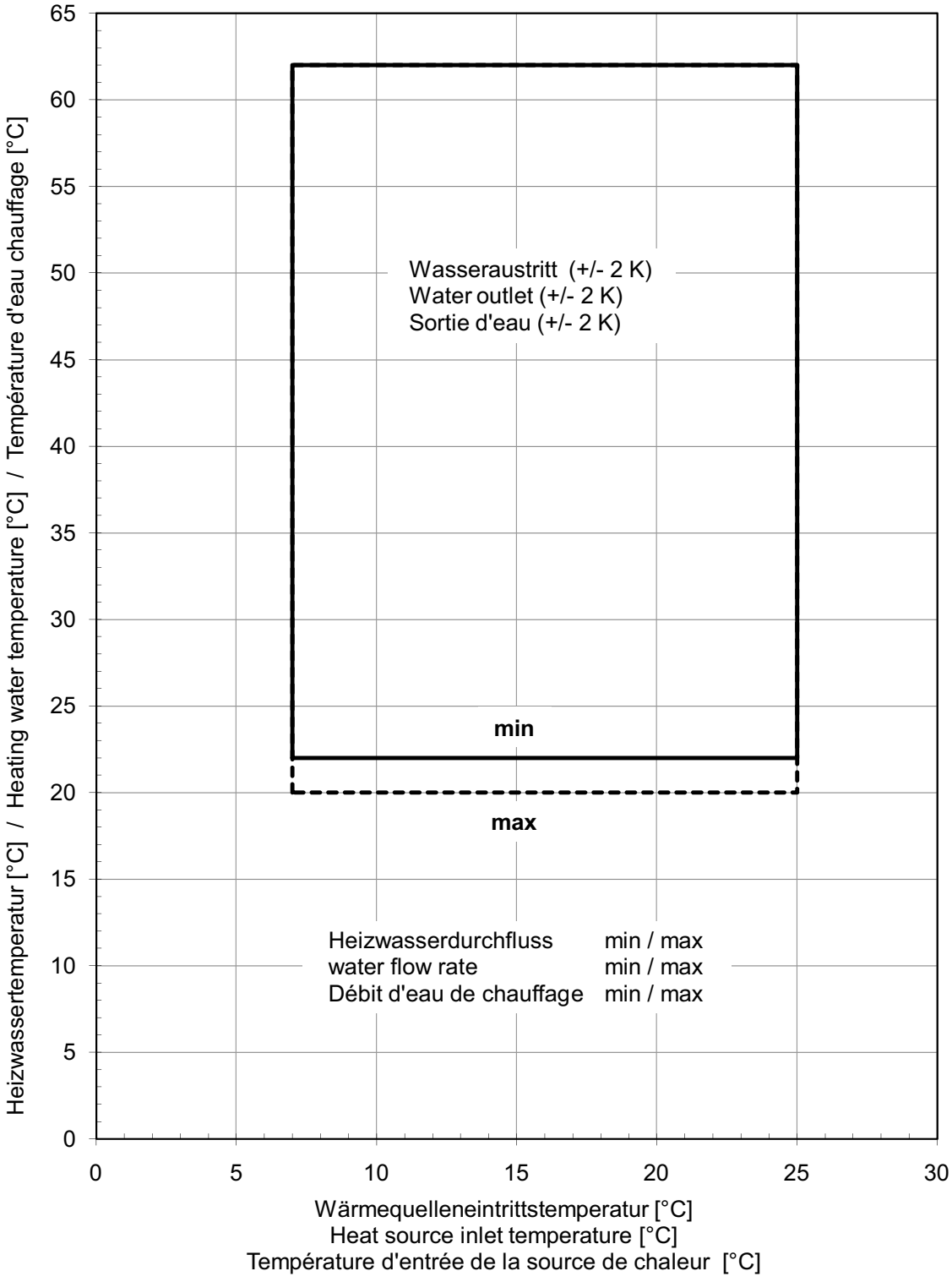






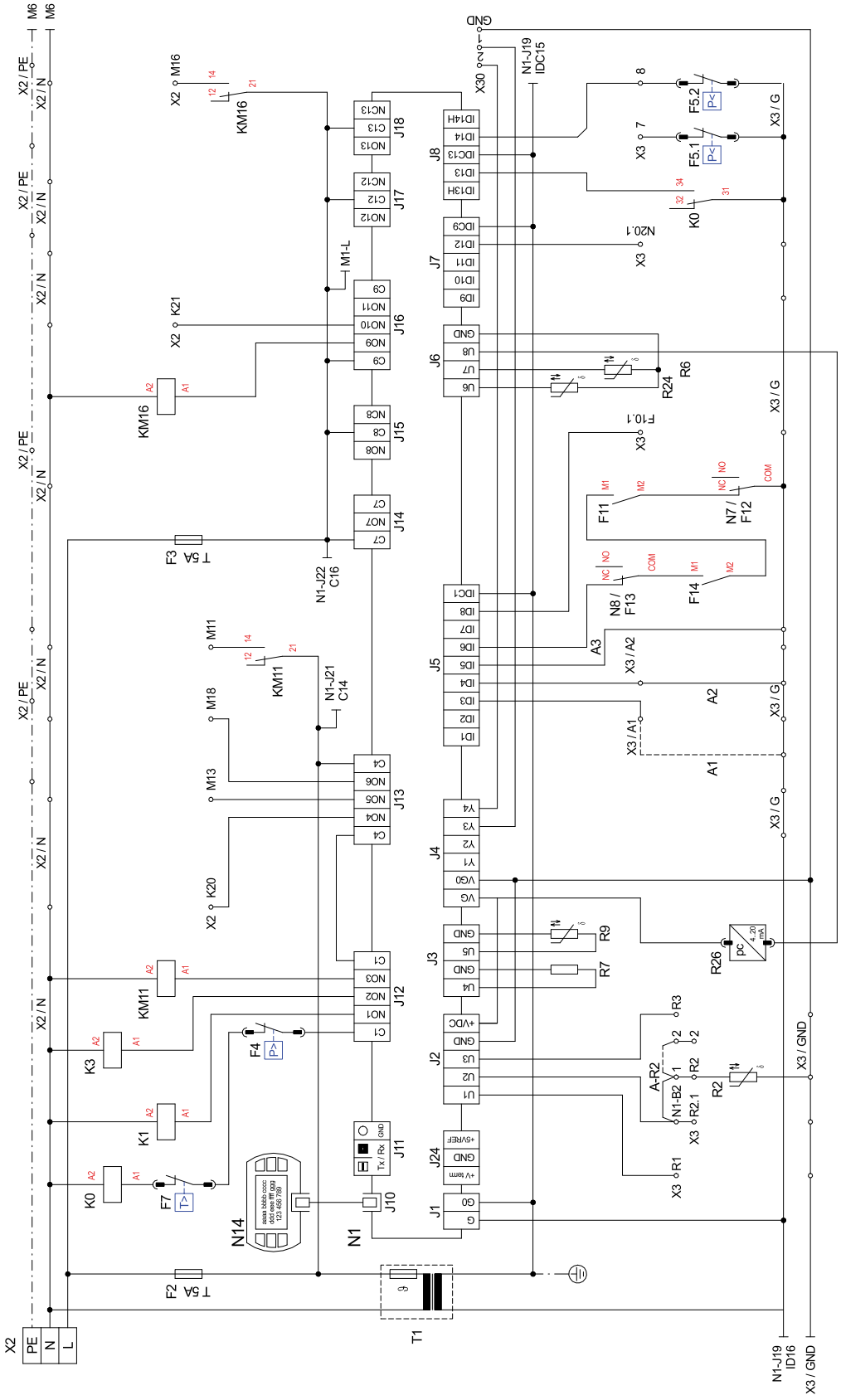


2.2 Einsatzgrenzendiagramm / Operating limits diagram / Diagramme des seuils d'utilisation WI 180TU

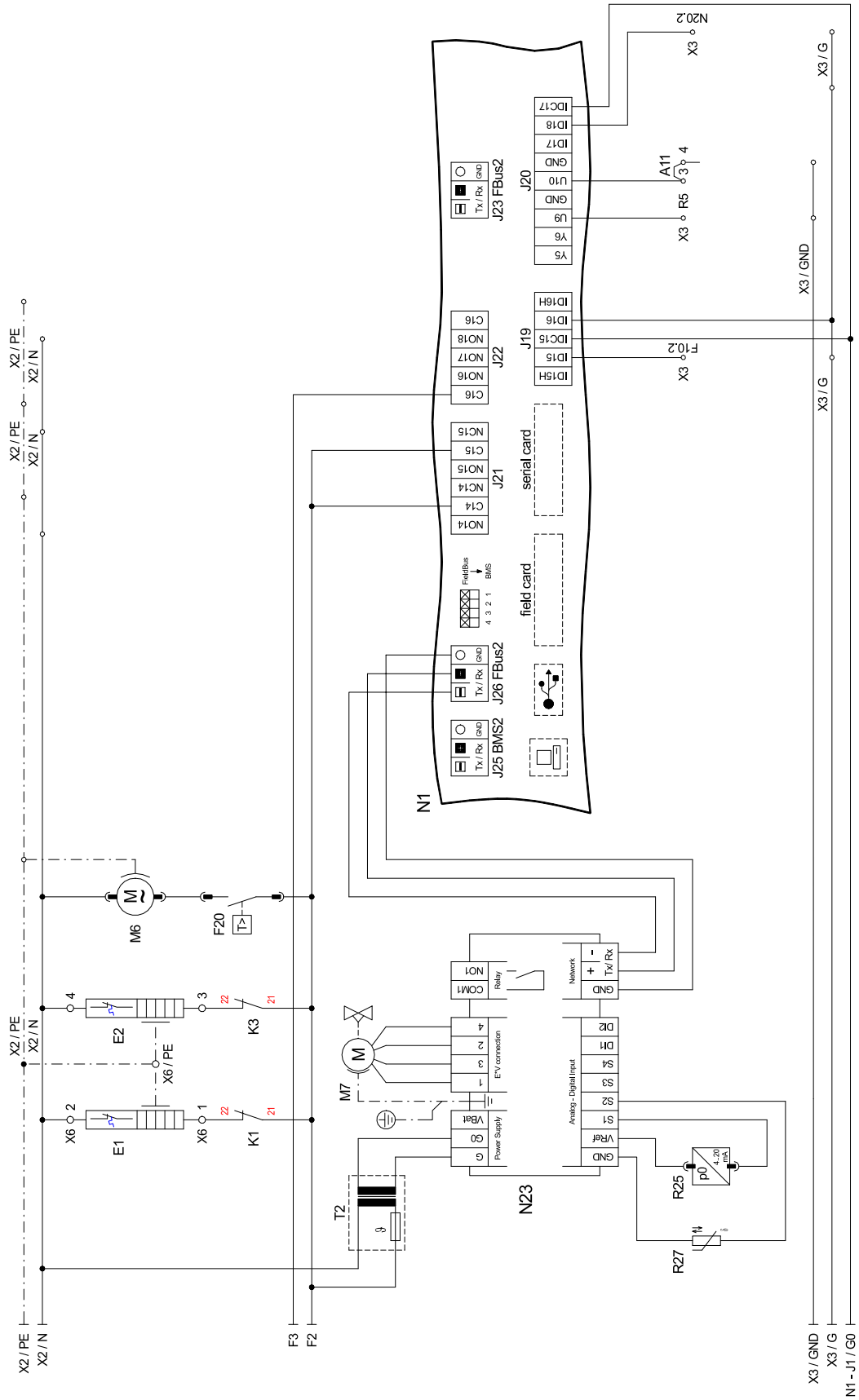


3 Stromlaufpläne / Circuit Diagrams / Schémas électriques

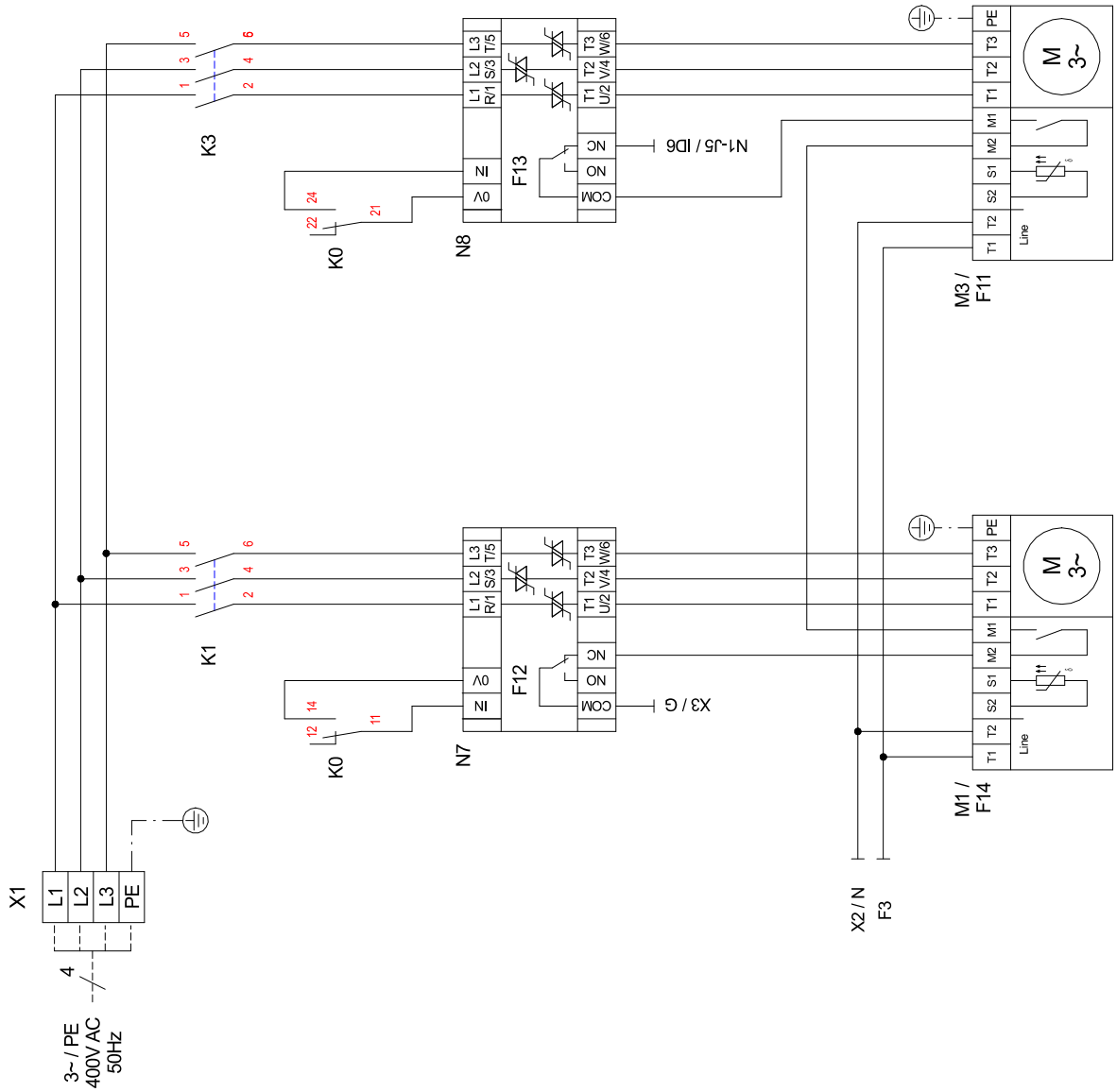
3.1 Steuerung / Control / Commande WI 180TU



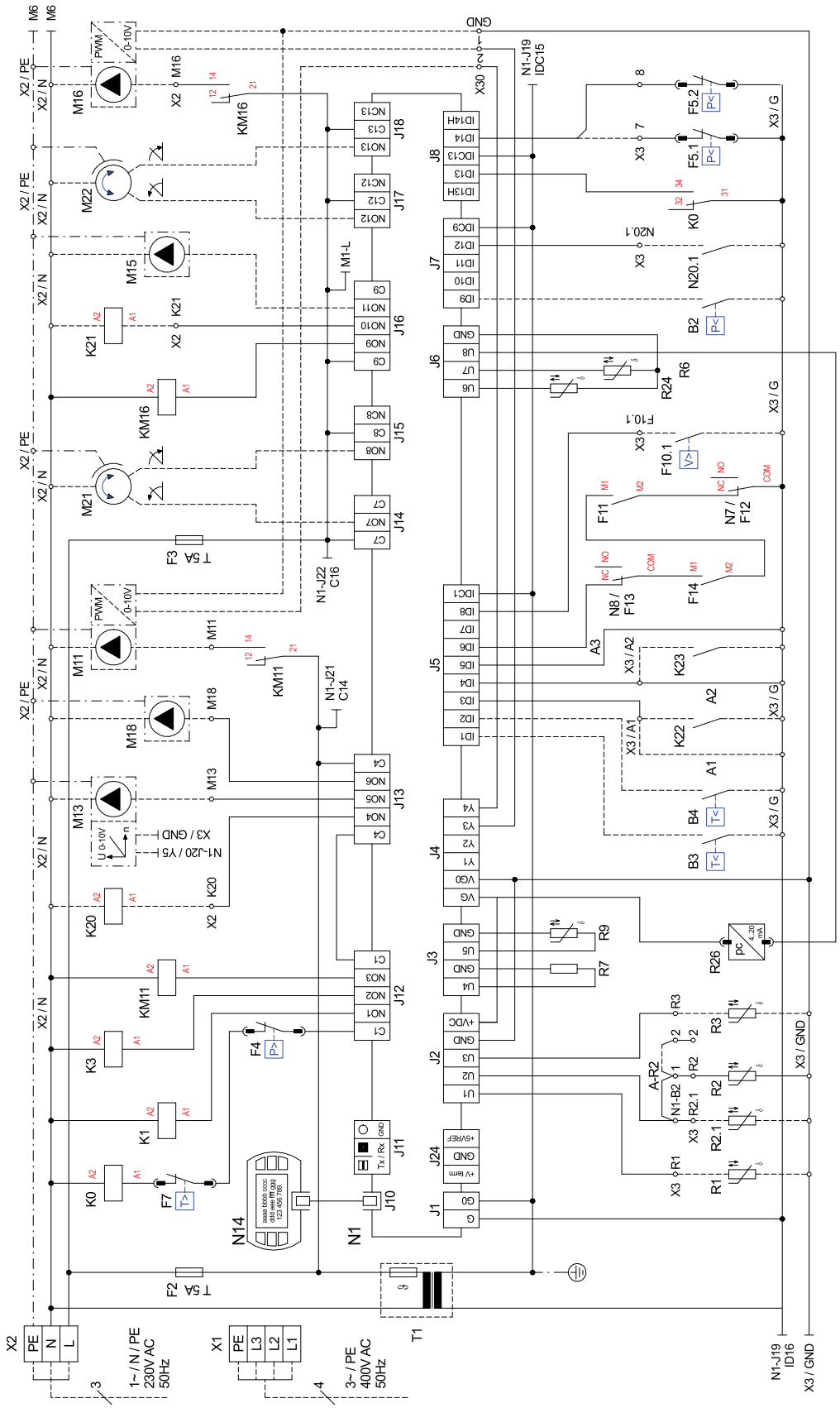
3.2 Steuerung / Control / Commande WI 180TU



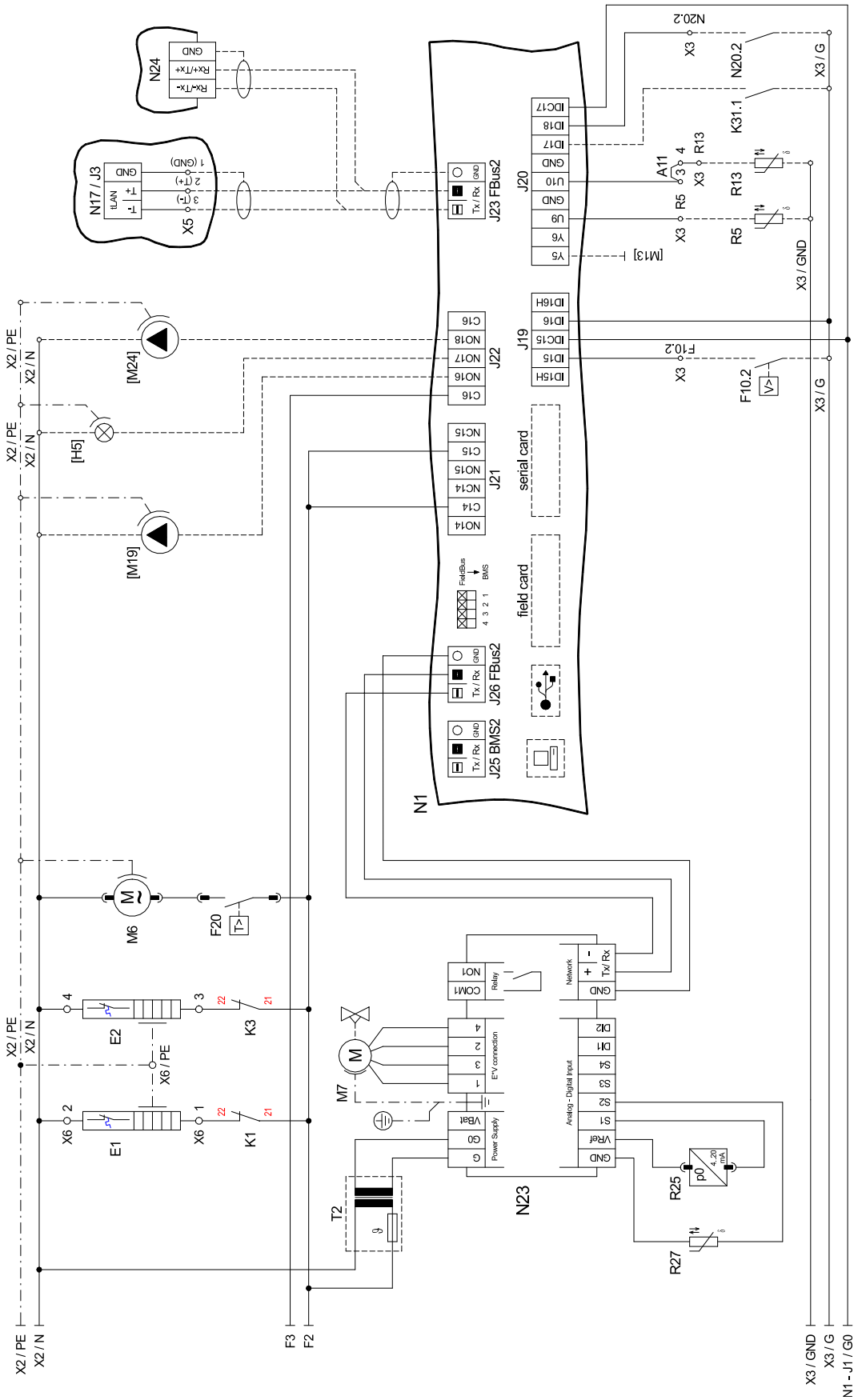
3.3 Last / Load / Charge WI 180TU



3.4 Anschlussplan / Connection Plan / Schéma de connexion WI 180TU



3.5 Anschlussplan / Connection Plan / Schéma de connexion WI 180TU



3.6 Legende / Legend / Légende WI 180TU

A1	Brücke EVU-Sperre, muss eingelegt werden, wenn kein EVU-Sperrschütz vorhanden ist (Kontakt offen = EVU-Sperre)	Utility block (EVU) bridge must be inserted if no utility blocking contactor is present (contact open = utility block).	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)	Block bridge: Must be removed when the input is being used (input open = HP blocked).	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)	M11 link cable fault: must be removed when the input is being used (input open = M11 fault)	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.	Solar bridge: When a solar energy module is used, the bridge must be removed and the solar energy module connected to the terminal connections.	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	Return sensor bridge: - Must be moved when a dual differential pressureless manifold and a "heating circuit reversing valve" are used. New terminal connections: X3/1 and 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*	Niederdruckpressostat Primärkreis	Low-pressure switch, primary circuit	Pressostat basse pression circuit primaire
B3*	Thermostat Warmwasser	Hot water thermostat	Thermostat eau chaude
B4*	Thermostat Schwimmbadwasser	Swimming pool water thermostat	Thermostat eau de piscine
E1	Ölsumpfheizung M1	Oil sump heater M1	Chauffage à carter d'huile M1
E2	Ölsumpfheizung M2	Oil sump heater M2	Chauffage à carter d'huile M2
E9*	Tauchheizkörper Warmwasser	Immersion heater for hot water	Résistance immergée eau chaude sanitaire
E10*	2. Wärmeerzeuger	2ndheat generator	2ème générateur de chaleur
F2	Sicherung für Steckklemmen J12; J13 und J21 5x20 / 5,0AT	Fuse for plug-in terminals J12; J13 and J21 5x20 / 5.0AT	Fusible pour bornes enfichables J12 ; J13 et J21 5x20 / 5,0AT
F3	Sicherung für Steckklemmen J14 bis J18 und J22 5x20 / 5,0AT	Fuse for plug-in terminals J14 to J18 and J22 5x20 / 5.0AT	Fusible pour bornes enfichables J14 à J18 et J22 5x20 / 5,0AT
F4	Hochdruckpressostat	High-pressure switch	Pressostat haute pression
F5.1	Niederdruckpressostat Sole/Wasser-Wärmepumpe	Low-pressure switch brin-to water heat pump	Pressostat basse pression pompe à chaleur eau glycolée/eau
F5.2	Niederdruckpressostat Wasser/Wasser-Wärmepumpe	Low-pressure switch water-to water heat pump	Pressostat basse pression pompe à chaleur eau/eau
F7	Heißgasthermostat	Hot gas thermostat	Thermostat gaz chaud
F10.1*	Durchflussschalter Primärkreis	Flow rate switch for primary circuit	Commutateur de débit circuit primaire
F10.2*	Durchflussschalter Sekundärkreis	Flow rate switch for secondary circuit	Commutateur de débit circuit secondaire
F11	Motorschutz-Verdichter 2 / MS-M3	Compressor motor protection 2 / MS-M3	Protection moteur du compresseur 2 / MS-M3
F12	Störmeldekontakt N7	Fault signaling contact N7	Contact de signalisation de défauts N7
F13	Störmeldekontakt N8	Fault signaling contact N8	Contact de signalisation de défauts N8
F14	Motorschutz-Verdichter 1 / MS-M1	Compressor motor protection 1 / MS-M1	Protection moteur du compresseur 1 / MS-M1
F20	Thermostat Schaltkasten	Thermostat switch box	Thermostat de boîtier électrique
[H5]*	Leuchte Störfernanzeige	Remote fault indicator lamp	Témoin de télédétection de pannes
J1	Spannungsversorgung	Voltage supply	Alimentation en tension
J2-3	Analogeingänge	Analogue inputs	Entrées analogiques
J4	Analogausgänge	Analogue outputs	Sorties analogiques
J5	Digitaleingänge	Digital inputs	Entrées numériques
J6	Analogausgänge	Analogue outputs	Sorties analogiques
J7-8	Digitaleingänge	Digital inputs	Entrées numériques
J10	Bedienteil	Control panel	Unité de commande
J11	frei	free	libre
J12-J18	230 V AC - Ausgänge	230 V AC outputs	Sorties 230 V AC
J19	Digitaleingänge	Digital inputs	Entrées numériques
J20	Analogausgänge; Analogeingänge, Digitaleingänge	Analogue outputs; Analogue inputs, Digital inputs	Sorties analogiques, entrées analogiques, entrées numériques
J21-22	Digitalausgänge	Digital outputs	Sorties numériques
J23	Bus-Verbindung extern	Bus connection external	Raccordement externe au bus
J24	Spannungsversorgung für Komponenten	Power supply for components	Alimentation en tension des composants
J25	Schnittstelle	Interface	Interface
J26	Bus-Verbindung intern	Bus connection internal	Raccordement interne au bus
K0	Sicherheitsschütz	Safety contactor	Contacteur de sécurité
K1	Schütz M1	Contactor M1	Contacteur M1
K3	Schütz M3	Contactor M3	Contacteur M3
K20*	Schütz E10	Contactor E10	Contacteur E10
K21*	Schütz E9	Contactor E9	Contacteur E9
K22*	EVU-Sperrschütz	Utility blocking contactor	Contacteur de coupure du fournisseur d'énergie
K23*	Hilfsrelais für Sperreingang	Auxiliary relay for disable contactor	Relais auxiliaire pour entrée du contacteur de blocage
K31.1*	Anforderung Zirkulation Warmwasser	Domestic hot water circulation request	Demande circulation ECS
KM11	Hilfsrelais M11	Auxiliary relay M11	Relais auxiliaire M11
KM16	Hilfsrelais M16	Auxiliary relay M16	Relais auxiliaire M16
M1	Verdichter 1	Compressor 1	Compresseur 1
M3	Verdichter 2	Compressor 2	Compresseur 2
M6	Schaltschranklüfter	Control cabinet fan	Ventilateur d'armoire électrique
M7	Stellmotor für Expansionsventil	Actuator for expansion valve	Servomoteur pour détendeur
M11*	Primärkreispumpe	Primary circuit pump	Pompe circuit primaire
M13*	Heizungsumwälzpumpe	Heat circulating pump	Circulateur de chauffage
M15*	Heizungsumwälzpumpe 2. Heizkreis	Heat circulating pump for heating circuit 2	Circulateur de chauffage pour le 2e circuit de chauffage

M16*	Zusatzumwälzpumpe	Auxiliary circulating pump	Circulateur supplémentaire
M18*	Warmwasserladepumpe	Hot water loading pump	Pompe de charge eau chaude sanitaire
[M19]*	Schwimmbadwasserumwälzpumpe	Swimming pool circulating pump	Circulateur de la piscine
M21*	Mischer Hauptkreis oder 3. Heizkreis	Mixer for main circuit or heating circuit 3	Mélangeur circuit principal ou 3ème circuit de chauffage
M22*	Mischer 2. Heizkreis	Mixer for heating circuit 2	Mélangeur 2e circuit de chauffage
[M24]*	Zirkulationspumpe Warmwasser	Domestic hot water circulating pump	Pompe de circulation eau chaude sanitaire
N1	Regeleinheit	Control unit	Unité de régulation
N7	Sanftanlaufsteuerung M1	Soft start control M1	Commande de démarrage progressif M1
N8	Sanftanlaufsteuerung M3	Soft start control M3	Commande de démarrage progressif M3
N14	Bedienteil	Control panel	Unité de commande
N17*	pCOe-Modul	pCOe module	Module pCOe
N20*	Wärmemengenzähler	Thermal energy meter	Compteur de chaleur
N23	Ansteuerung elektronisches Expansionsventil E*V connection (1 = grün; 2 = gelb; 3 = braun; 4 = weiß)	Control for electronic expansion valve E*V connection (1=green; 2=yellow; 3=brown; 4=white)	Commande détendeur électronique connexion E*V (1=vert ; 2=jaune ; 3=marron ; 4=blanc)
N24*	Smart RTC	Smart RTC	Smart RTC
R1*	Außenfühler	External sensor	Sonde extérieure
R2	Rücklauffühler Heizkreis	Return sensor for heating circuit	Sonde de retour circuit de chauffage
R2.1*	Rücklauffühler Heizkreis im doppelt differenzdrucklosen Verteiler	Return sensor for heating circuit in dual differential pressureless manifold	Sonde de retour circuit de chauffage dans le distributeur double sans pression différentielle
R3*	Warmwasserfühler	Hot water sensor	Sonde d'eau chaude
R5*	Fühler 2. Heizkreis	Sensor heating circuit 2	Sonde pour 2e circuit de chauffage
R6	Vorlauffühler Primärkreis	Flow sensor for primary circuit	Sonde aller circuit primaire
R7	Codierwiderstand	Coding resistor	Résistance de codage
R9	Vorlauffühler Heizkreis	Flow sensor for heating circuit	Sonde aller circuit de chauffage
R13*	Fühler regenerativ, Raumfühler, Fühler 3. Heizkreis	Renewable sensor, room sensor, sensor for heating circuit 3	Sonde mode régénératif, sonde d'ambiance, sonde 3ème circuit de chauffage
R24	Rücklauffühler Primärkreis	Return sensor, primary circuit	Sonde retour circuit primaire
R25	Drucksensor Kältekreis - Niederdruck pO	Pressure sensor for refrigerating circuit - low pressure pO	Capteur de pression circuit réfrigérant - basse pression pO
R26	Drucksensor Kältekreis - Hochdruck pc	Pressure sensor for refrigerating circuit - high pressure pc	Capteur de pression circuit réfrigérant - haute pression pc
R27	Sauggasfühler	Suction gas sensor	Sonde de gaz d'aspiration
T1	Sicherheitstransformator 230 / 24 V AC	Safety transformer 230 / 24 V AC	Transformateur de sécurité 230 / 24 V AC
T2	Sicherheitstransformator 230 / 24 V AC	Safety transformer 230 / 24 V AC	Transformateur de sécurité 230 / 24 V AC
X1	Klemmleiste Einspeisung	Terminal strip, infeed	Alimentation bornier
X2	Klemmleiste Spannung = 230 V AC	Terminal strip voltage = 230 V AC	Tension bornier = 230 V AC
X3	Klemmleiste Kleinspannung < 25 V AC	Terminal strip, extra-low voltage < 25 V AC	Faible tension bornier < 25 V AC
X6	Klemmleiste Ölsumpfheizung	Oil sump heater terminal strip	Bornier chauffage à carter d'huile
X30	Klemmleiste Kleinspannung < 12 V DC	Terminal strip, extra-low voltage < 12 V DC	Faible tension bornier < 12 V DC
XF4	Klemmleiste F4	Terminal strip F4	Bornier F4
*	Bauteile sind bauseits anzuschließen / beizustellen	Components must be connected / supplied by the customer	Les pièces sont à raccorder / à fournir par le client
[ ]	Flexible Beschaltung - siehe Vorkonfiguration (Änderung nur durch Kundendienst!)	Flexible switching - see pre-configuration (changes by after-sales service only!)	Commande flexible - voir pré-configuration (modification uniquement par le SAV !)
------	werksseitig verdrahtet	Wired ready for use	câblé en usine
- - - - - -	bauseits bei Bedarf anzuschließen	To be connected by the customer as required	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 !

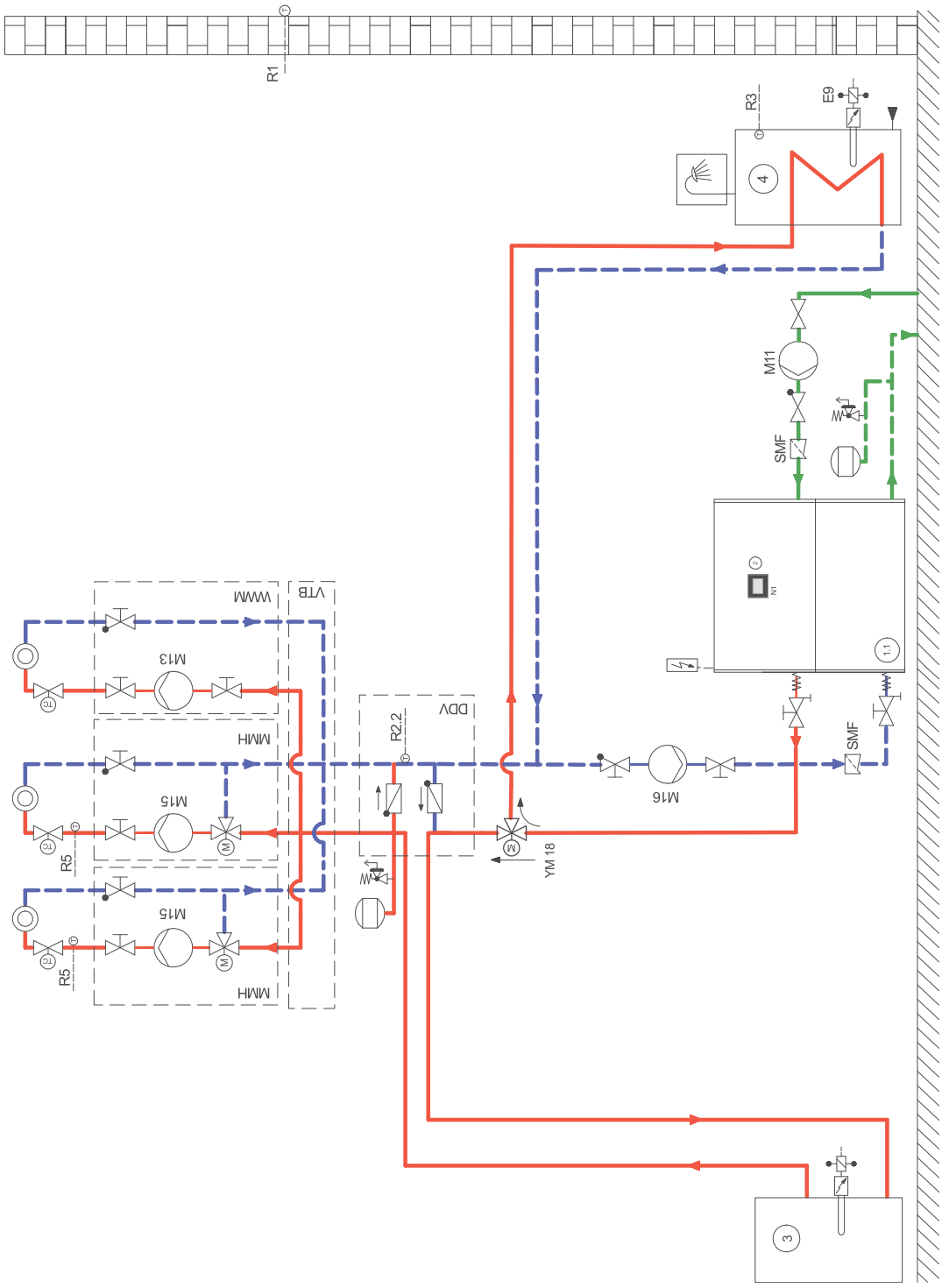
Plug-in terminals N1-J1 to J11, J19, J20, J23 to J26 and terminal strip X3 and X30 are connected to extra-low voltage. A higher voltage must on no account be connected.

⚠ ATTENTION !

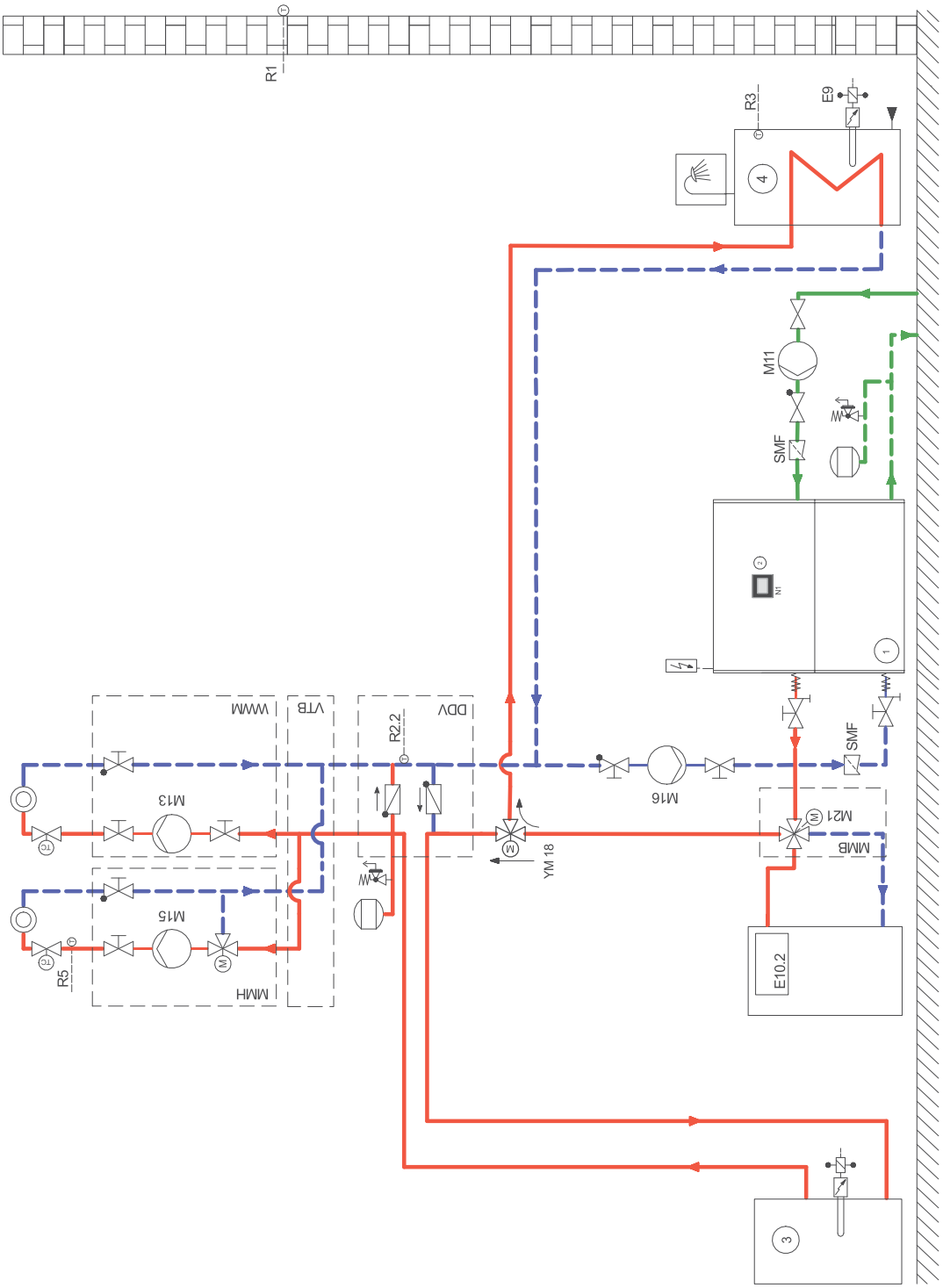
Une faible tension est appliquée aux bornes enfichables N1-J1 à J11, J19, J20, J23 à J26 et au bornier X3 à X30. Ne jamais appliquer une tension plus élevée.

4 Hydraulische Einbindungsschemen / Hydraulic integration diagrams / Schémas d'intégration hydraulique

4.1 Monovalente Wärmepumpenanlage mit 3 Heizkreisen und Warmwasserbereitung / Monovalent heat pump system with three heating circuits and domestic hot water preparation / 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 / Bivalent system with two heating circuits and domestic hot water preparation / Installation bivalente avec deux circuits de chauffage et production d´eau chaude sanitaire



4.3 Legende / Legend / Légende

	Rückschlagventil	Check valve	Clapet anti-retour
	Absperrventil	Shutoff valve	Robinet d’arrêt
	Schmutzfänger	Dirt trap	Filtre
	Dreiwegemischer	Three-way mixer	Mélangeur 3 voies
	Umwälzpumpe	Circulating pump	Circulateur
	Ausdehnungsgefäß	Expansion vessel	Vase d´expansion
	Raumtemperaturgesteuertes Ventil	Room temperature-controlled valve	Vanne commandée par température ambiante
	Absperrventil mit Rückschlagventil	Shutoff valve with check valve	Robinet d’arrêt avec clapet anti-retour
	Absperrventil mit Entwässerung	Shutoff valve with drainage	Robinet d'arrêt avec écoulement
	Sicherheitsventilkombination	Safety valve combination	Groupe de valves de sécurité
	Wärmeverbraucher	Heat consumer	Consommateur de chaleur
	Vierwegeumschaltventil	Four-way reversing valve	Vanne d'inversion 4 voies
	Temperaturfühler	Temperature sensor	Sonde de température
	Flexibler Anschlussschlauch	Flexible connection hose	Tuyau de raccord flexible
	Rückschlagklappe	Check valve	Clapet anti-retour
	Wasser/Wasser-Wärmepumpe	Water-to-water heat pump	Pompe à chaleur eau-eau
	Reihen-Pufferspeicher	Buffer tank connected in series	Ballon tampon en série
	Warmwasserspeicher	Hot water cylinder	Ballon d’eau chaude sanitaire
E9	Flanschheizung Warmwasser	Flange heater, hot water	Cartouche chauffante ECS
E10.2	Öl / Gaskessel	Oil / gas boiler	Chaudière fuel / gaz
M11	Primärumwälzpumpe	Primary circulating pump	Circulateur primaire
M13	Heizungsumwälzpumpe	Heat circulating pump	Circulateur de chauffage
M15	Heizungsumwälzpumpe 2. Heizkreis	Heat circulating pump for heating circuit 2	Circulateur de chauffage 2ème circuit de chauffage
M16	Zusatzumwälzpumpe	Auxiliary circulationpump	Circulateur supplémentaire
M18	Warmwasserladepumpe	Hot water loading pump	Pompe de charge eau chaude sanitaire
M21	Mischer Hauptkreis od. 3. Heizkreis	Mixer for main circuit or heating circuit 3	Mélangeur circuit principal ou 3ème circuit de chauffage
M22	Mischer 2. Heizkreis	Mixer for heating circuit 2	Mélangeur 2ème circuit de chauffage
N1	Wärmepumpenmanager	Heat pump manager	Gestionnaire de pompe à chaleur
R1	Außenwandfühler	External wall sensor	Sonde sur mur extérieur
R2	Rücklauffühler	Return flow sensor	Sonde de retour
R3	Warmwasserfühler	Hot water sensor	Sonde sur circuit d’eau chaude sanitaire
R5	Temperaturfühler 2. Heizkreis	Temperature sensor for heating circuit 2	Sonde de température 2ème circuit de chauffage
R13	Fühler 3. Heizkreis / Fühler regenerativ	Sensor for heating circuit 3 / renewable sensor	Sonde 3ème circuit de chauffage / sonde mode régénératif

5 Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de conformité

Die aktuelle CE-Konformitätserklärung finden sie als Download unter:
You can find and download the current CE conformity declaration at:
Vous pouvez télécharger la déclaration de conformité CE actuelle sous :

https://dimplex.de/wi180tu



Glen Dimplex Deutschland

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

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

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

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

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

Projektierung- und Angebotswesen

Projektierung Ihrer Projekte und Planungsunterstützung.

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

Vertriebsinnendienst
Bestellungen und Liefertermine

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

Produkt- und Anwendungsinformation

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

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

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

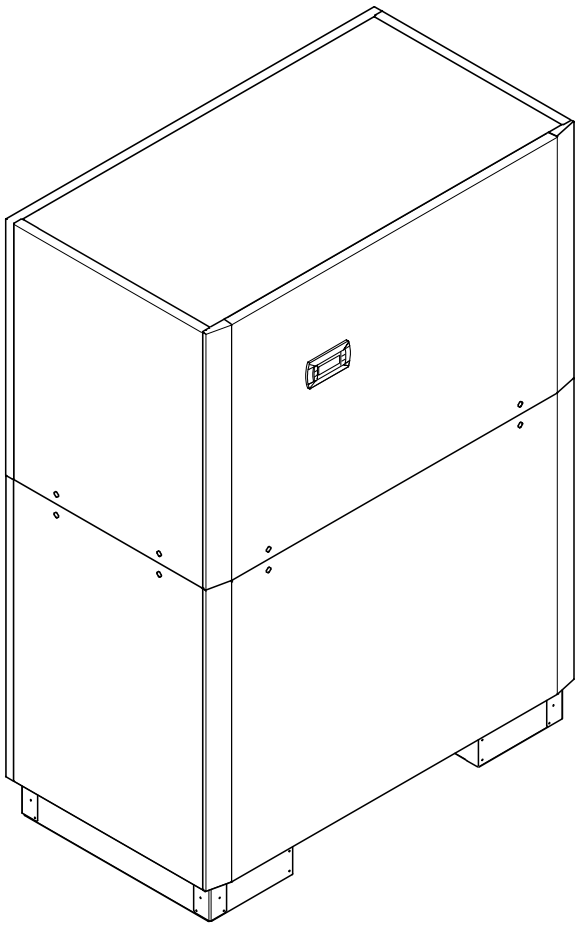
T +49 9221 709-545
F +49 9221 709-924545
Mo - Do: 7:00 bis 17:00 Uhr
Fr: 7:00 bis 15:00 Uhr
service@dimplex.de

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

Glen Dimplex Deutschland

Dimplex

WI 180TU



Istruzioni d‘uso e montaggio

Pompa di calore acqua /acqua per installazione interna

N. d’ordinazione : 452237.66.53-IT

IT · FD 0411

Sommario

1 Note di sicurezza IT-2
1.1 Simboli e contrassegno IT-2
1.2 Uso conforme IT-2
1.3 Norme e disposizioni di legge IT-2
1.4 Risparmio energetico nell'utilizzo della pompa di calore IT-2
2 Uso previsto della pompa di calore IT-3
2.1 Campo di applicazione IT-3
2.2 Funzionamento IT-3
3 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-8
8 Avviamento IT-10
8.1 Note generali IT-10
8.2 Preparazione IT-10
8.3 Procedura di avviamento IT-10
9 Manutenzione/Pulizia IT-10
9.1 Manutenzione IT-10
9.2 Pulizia lato riscaldamento IT-10
9.3 Pulizia lato fonte di calore IT-11
9.4 Requisiti per la qualità dell'acqua IT-11
10 Blocchi / Localizzazione errori IT-12
11 Messa fuori servizio/Smaltimento IT-12
12 Informazioni sull'apparecchio IT-13
13 Informazioni sul prodotto in conformità al Regolamento (UE) N. 813/2013, allegato II, tabella 2 ..... IT-15

Annexes ..... A-I
Disegno quotato ..... A-II
Diagrammi ..... A-III
Schemi elettrici ..... A-V
Schemi di allacciamento idraulico ..... A-XI

1 Note di sicurezza

1.1 Simboli e contrassegno

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

⚠ ATTENZIONE!
Pericolo di vita o pericolo di lesioni o danni materiali gravi.

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

1.2 Uso conforme

Questo apparecchio è omologato solo per l'uso previsto dal 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 europea 2006/42/UE (Direttiva Macchine), all'uso in ambito domestico ed è pertanto soggetta ai requisiti della Direttiva UE 2014/35/UE (Direttiva Bassa Tensione). In tal modo essa è predisposta all'uso da parte di inesperti per il riscaldamento di negozi, uffici e altri ambienti di lavoro analoghi, di aziende agricole, hotel, pensioni e simili o di altre strutture abitative.

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

L'allacciamento elettrico della pompa di calore deve essere eseguito secondo le norme EN e CEI vigenti. 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.

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

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

⚠ ATTENZIONE!
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 elettrica del 2,5 % circa. Un riscaldamento a bassa temperatura con temperature di mandata comprese fra 30 °C e 50 °C risulta ben adatto per un utilizzo a risparmio energetico.

2 Uso previsto della pompa di calore

2.1 Campo di applicazione

La pompa di calore acqua/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 si utilizza l'acqua, che può essere addotta da un pozzo o impianti analoghi.

Il comando della/delle pompa/e di ricircolo deve essere controllato dal programmatore della pompa di calore.

Se le funzioni della pompa rilevanti dal punto di vista funzionale o della sicurezza non sono supportate (ad esempio integrando la pompa di calore in un sistema di gestione edificio), ciò comporta la perdita della garanzia e può causare il danneggiamento totale della pompa di calore.

La/Le pompa/e di ricircolo e il regolatore della pompa di calore devono essere sempre pronti all'esercizio.

Devono essere rispettate le specifiche indicate nella documentazione tecnica, in particolare i valori limite per la portata minima e, se disponibile, massima dell'acqua di riscaldamento/raffreddamento.

Al fine di escludere il rischio di corrosione a carico dell'evaporatore, è necessario che l'acqua del pozzo sia analizzata per valutarne la potenziale corrosività nei confronti dei materiali metallici, in conformità con la norma DIN 50930.

Dettagli a tale riguardo si trovano nel manuale di progettazione e di installazione delle pompe di calore per riscaldamento.

⚠ ATTENZIONE!

L'acqua del pozzo deve rispondere ai requisiti necessari previsti per l'acqua (vedere Cap. 9.4 a pag. 11)

2.2 Funzionamento

Una pompa del pozzo trasporta l'acqua verso l'evaporatore della pompa di calore. Qui il calore viene ceduto al liquido refrigerante nel circuito frigorifero.

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 buona parte al liquido refrigerante.

Successivamente il liquido refrigerante giunge al condensatore, dove cede 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.

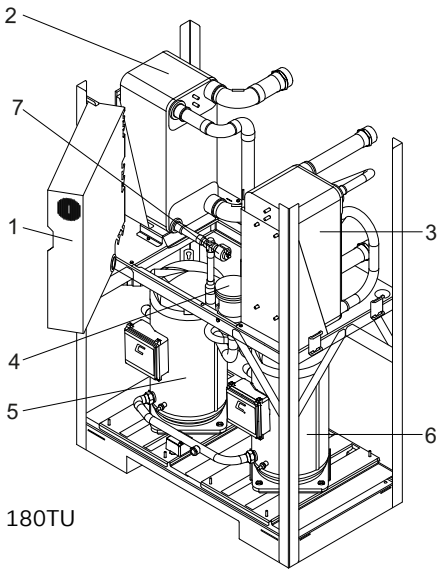
3 Unità principale

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 (pompa riscaldamento nella dotazione di fornitura) devono essere installate seguendo gli schemi idraulici (vedere Cap. 4 a pag. XI) o la documentazione di progetto. L'allacciamento elettrico delle pompe di circolazione deve essere realizzato secondo Cap. 7.5.3 a pag. 9.

La pompa primaria e i componenti idraulici del lato acqua del pozzo devono essere realizzati a carico del committente. Il comando della pompa primaria deve essere realizzato attraverso il quadro di comando. Se necessario, dotare la pompa di una protezione motore.



WI 180TU

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 remota 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

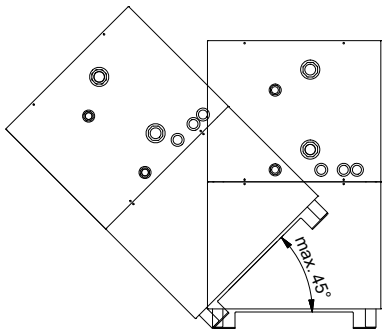
⚠ ATTENZIONE!

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 con un carrello per sacchi o caldaie è possibile appoggiare il carrello sul lato frontale dell'apparecchio sotto la protezione per il trasporto.

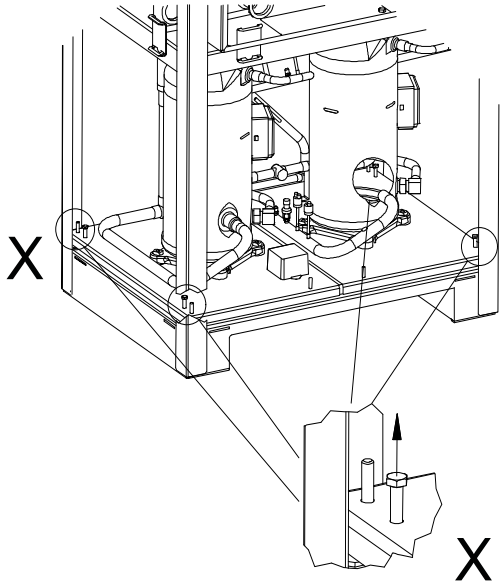
L'apparecchio può essere sollevato davanti o dietro con un carrello elevatore (a forca) per il trasporto su superficie piana. A tal fine la protezione per il trasporto non è indispensabile.



⚠ ATTENZIONE!

La pompa di calore non deve essere inclinata oltre i 45° (in ogni direzione).

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.

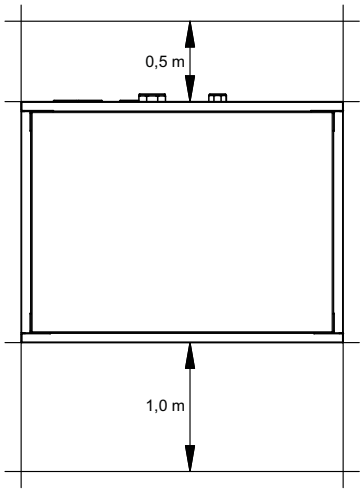
6 Installazione

6.1 Note generali

La pompa di calore è progettata per essere integrata sia nelle aree accessibili che in quelle inaccessibili al pubblico.

La pompa di calore acqua/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 isolamento acustico 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.

NOTA

La pompa di calore non è destinata all'uso al di sopra dei 2000 metri (s.l.m).

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 allacciamento idraulico:

- Mandata/ritorno impianto pozzo
- 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 lato primario è di 6,0 bar (relativi). Questo valore non deve essere superato.

NOTA

I gruppi pompa equipaggiati con valvole di non ritorno consentono di definire la direzione di flusso. In caso di distribuzione errata o interruzione della portata volumetrica, questi gruppi costruttivi (in particolare le valvole di non ritorno) devono essere controllati! In caso di più circuiti di riscaldamento o collegamenti in parallelo di pompe di calore, è obbligatorio prevedere la presenza di valvole di non ritorno per evitare una distribuzione errata.

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 completamente, ma risulta trascurabile negli impianti con temperature di mandata inferiori a 60 °C. Sulle pompe di calore per alte temperature e soprattutto sugli impianti bivalenti dal rendimento elevato (combinazione pompa di calore + caldaia) è possibile raggiungere anche temperature di mandata di 60 °C e oltre. Pertanto l'acqua utilizzata per il riempimento e il rabbocco deve rispettare i seguenti valori indicativi ai sensi della norma VDI 2035 foglio 1. I valori della durezza totale sono riportati nella tabella.

Acqua per il riempimento e il rabbocco e acqua di riscaldamento in base alla potenza termica			
Potenza termica totale in kW	**Totale elementi alcalini terrosi in mol/m³ (durezza totale in °dH)**		
	Volume specifico dell'impianto in l/kW Potenza termica [1]		
	≤ 20	> da 20 a ≤ 50	> 50
≤ 50 Contenuto d'acqua specifico generatore di calore > 0,3 k per kW [2]	Nessuno	≤ 3,0 (16,8)	< 0,05 (0,3)
≤ 50 Contenuto d'acqua specifico generatore di calore > 0,3 k per kW [2] (ad es. caldaia murale istantanea) e impianti con elementi riscaldanti elettrici	≤ 3,0 (16,8)	≤ 1,5 (8,4)	
da > 50 kW a ≤ 200 kW	≤ 2,0 (11,2)	≤ 1,0 (5,6)	
da > 200 kW a ≤ 600 kW	≤ 1,5 (8,4	< 0,05 (0,3)	
> 600 kW	< 0,05 (0,3)		
Acqua di riscaldamento in base alla potenza termica			
Modo operativo	Conducibilità elettrica in µS/cm		
a basso contenuto di sale [3]	da > 10 a ≤ 100		
con contenuto salino	da > 100 a ≤ 1500		
	Aspetto		
	limpido, privo di sedimenti		
Materiali presenti nell'impianto	pH		
senza leghe di alluminio	da 8,2 a 10,0		
con leghe di alluminio	da 8,2 a 9,0		

1. Per calcolare il volume specifico dell'impianto, nei sistemi con più di un generatore di calore va utilizzata la potenza termica singola minore.
2. Negli impianti dotati di più di un generatore di calore con un contenuto d'acqua specifico diverso, va preso come riferimento il rispettivo contenuto d'acqua specifico minore.
3. Per gli impianti con leghe di alluminio si consiglia l'addolcimento totale.

Fig. 7.1:Valori indicativi per l'acqua per il riempimento e il rabbocco secondo VDI 2035

Sugli impianti con un volume specifico superiore alla media di 50 l/kW, la norma VDI 2035 prevede l'impiego 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 superare il pH minimo consentito di 7,5 (valore minimo consentito per il rame). Il superamento potrebbe danneggiare irreparabilmente la 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 del pozzo alla mandata e al ritorno della fonte di calore della pompa di calore.

⚠ ATTENZIONE!

Il filtro presente nel corredo deve essere montato nel ritorno (ingresso) della fonte di calore.

⚠ ATTENZIONE!

L'acqua del pozzo deve rispondere ai requisiti necessari previsti per l'acqua. (vedere cap. 9.4 a pag. 9)

⚠ ATTENZIONE!

L'interruttore di portata disponibile come accessorio deve essere montato nella mandata (uscita) della fonte di calore.

Seguire lo schema allacciamento idraulico.

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) montato (NTC-10)
- Temperatura di ritorno circuito primario (R24) installato (NTC-10)
- Temperatura mandata circuito secondario (R9) installato (NTC-10)
- Temperatura 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 a pag. 7. L'unica eccezione è costituita dal sensore temperatura esterna nella dotazione di fornitura della pompa di calore (vedi Fig. 7.3 a pag. 7)

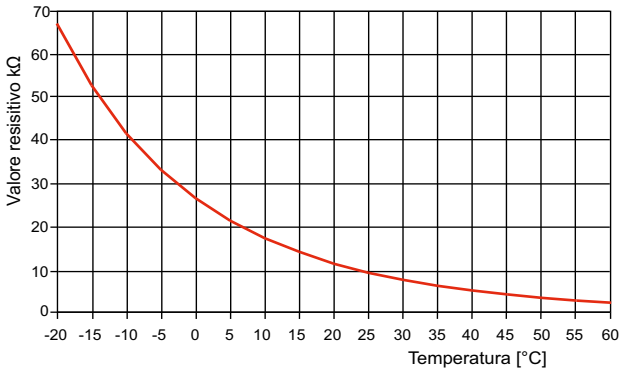


Fig. 7.2:Curva caratteristica della sonda NTC-10

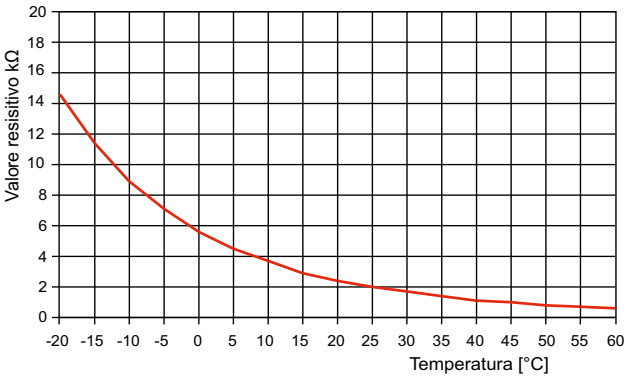


Fig. 7.3:Curva caratteristica della sonda NTC-2, in conformità con la norma DIN 44574 Sensore temperatura esterna

7.4.2 Montaggio del sensore temperatura esterna

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

- 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 dell'anno.

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

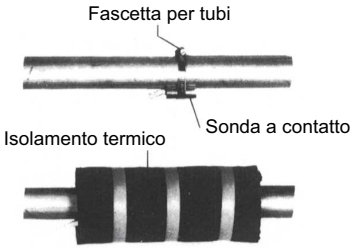
7.4.3 Montaggio della sonda a contatto

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

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

Montaggio come sonda a contatto sul tubo

- Ripulire il tubo del riscaldamento da vernice, ruggine e scorie.
- Spalmare la superficie pulita con della pasta termoconduttiva (stendere uno strato sottile).
- Fissare 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 sul quadro di comando (vedere Fig. 7.4 a pag. 8).
Anche in caso di operazioni di cablaggio all'interno del quadro di comando, posare sempre separatamente le linee di carico e di segnale.

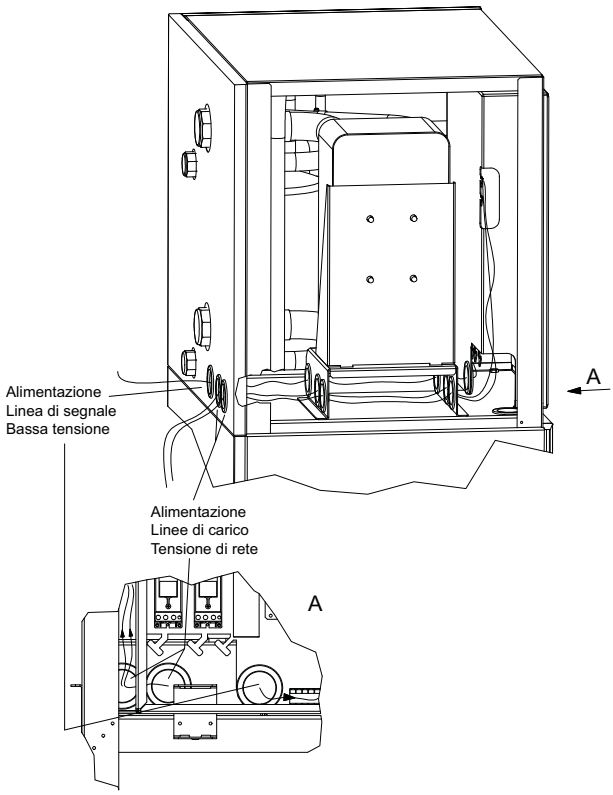


Fig. 7.4:Ingresso cavi quadro di comando

7.5.2 Operazioni di allacciamento elettrico

1) Il cavo di alimentazione elettrico a 4 poli per il modulo di potenza della pompa di calore arriva alla pompa di calore partendo dal contatore elettrico della pompa di calore e passando per il contattore di blocco dell'azienda distributrice dell'energia elettrica (se ne è richiesto il montaggio) (per la tensione di carico vedere le istruzioni della pompa di calore).
   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 collegato alla 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 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 va messo a disposizione a carico del committente. Il contatto NA del contattore di blocco dell'azienda distributrice dell'energia elettrica (solo per Germania) viene collegato dalla morsettiera X3/G al morsetto 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 ed è a carico del committente. Il comando (230 V CA) 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 ed è a carico del committente. Il comando (230 V CA) 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) viene collegato ai morsetti X3/GND e X3/U1.
14) Il sensore 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 spunto, 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 spunto 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.

7.5.4 Collegamento alla pompa di ricircolo a elevate prestazioni

Quando si utilizzano pompe di ricircolo più grandi, regolate elettronicamente, la tensione di carico della pompa è in molti casi bloccata a corrente continua (è necessario rispettare le indicazioni del produttore della pompa da utilizzare). La pompa viene quindi solitamente controllata tramite l'ingresso di avvio/arresto. Questo ingresso è gestito con una bassa tensione dalla pompa stessa (di solito viene inserito un ponte al momento della consegna della pompa). Per poter regolare l'ingresso, è necessario un relè di accoppiamento con contatto a potenziale zero, che deve essere controllato con la funzione pompa di un'uscita relè a 230 V del regolatore. A causa della bassa tensione da commutare, il committente deve scegliere e integrare un relè adatto con un materiale di contatto appropriato (placcato in oro).

7.5.5 Protezione antigelo

Indipendentemente dalle impostazioni delle pompe di circolazione riscaldamento, nelle modalità d'esercizio "Riscaldamento" e "Protezione antigelo" le impostazioni rimangono attive. Negli impianti con più circuiti di riscaldamento la seconda/terza pompa di circolazione riscaldamento ha la stessa funzione.

⚠ ATTENZIONE!

Per garantire la funzione antigelo della pompa di calore, la tensione di alimentazione al programmatore della stessa non deve mai essere interrotta e la pompa deve sempre essere attraversata da un flusso di liquido.

⚠ ATTENZIONE!

In ogni caso, la pompa primaria (M11 - responsabile della portata sorgente di calore) come anche la pompa secondaria (M16 - responsabile della portata acqua di riscaldamento / raffrescamento) devono sempre essere fissate al programmatore della pompa di calore. Solo in questo modo è possibile mantenere le mandate e i ritorni delle pompe necessari per l'esercizio e adottare le misure di sicurezza necessarie.

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 (cfr. Prestazioni in 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.
- Tutte le valvole a saracinesca nel circuito del pozzo e di riscaldamento che potrebbero ostacolare un flusso corretto devono essere aperte.
- Il programmatore della pompa di calore deve essere impostato in base al tipo di impianto di riscaldamento come da istruzioni d'uso.
- Prima di montare la pompa di calore si deve lavare la rete idraulica a regola d'arte. Compresa la mandata della pompa di calore. Solo dopo il lavaggio è possibile integrare idraulicamente la pompa di calore.
- I filtri presenti di serie nell'apparecchio o forniti per il montaggio devono essere ispezionati non prima di 4 settimane e non oltre 8 settimane dall'avviamento della pompa di calore o di modifiche all'impianto di riscaldamento ed eventualmente puliti. A seconda del grado di sporcizia si devono prevedere ulteriori intervalli di manutenzione che devono essere stabiliti ed effettuati da una persona esperta e competente.

Indicazioni particolari per l'integrazione delle pompe di calore negli impianti esistenti (casi di disinfezione):

La rete di distribuzione del calore presente (materiali delle tubazioni, tipi di collegamento ecc.) e le superfici di riscaldamento presenti (ad es. radiatori, riscaldamento a pavimento ecc.) possono incidere sulla qualità dell'acqua. In particolare in caso di utilizzo di tubi d'acciaio saldati o tubi non resistenti alla diffusione dell'ossigeno possono essere presenti depositi, formazioni di scorie, fango o fenomeni simili che possono provocare danni all'impianto a pompa di calore. Questo può portare anche al blocco totale della pompa di calore. Per evitare ciò osservare tassativamente le misure seguenti:

- Rispetto delle caratteristiche e della qualità dell'acqua
- Lavaggio dell'impianto idraulico
- Intervallo di manutenzione dei filtri

Se sono possibili formazioni di fango o particelle ferromagnetiche nella rete idraulica, prima dell'inserimento del mezzo nella pompa di calore si devono prevedere separatori di fango o di magnetite a carico del committente. Gli intervalli di manutenzione devono essere definiti da una persona esperta e competente

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 al normale verso del flusso.

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

In seguito 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.

All'ingresso della fonte di calore della pompa di calore è montato un filtro al fine di proteggere l'evaporatore dalle impurità. Inizialmente il filtro deve essere pulito a intervalli relativamente brevi. Se si riscontrano meno impurità, l'intervallo di pulizia può essere allungato di conseguenza.

9.4 Requisiti per la qualità dell'acqua

Indipendentemente dalle disposizioni di legge, al fine di evitare intasamenti dell'impianto della fonte di calore, l'acqua di falda non deve contenere sostanze che formano depositi e deve essere conforme ai valori limite per FERRO (< 0,2 mg/l) e MANGANESE (< 0,1 mg/l).

Non utilizzare acque di superficie o acque saline. Eventuali prime informazioni sul possibile utilizzo dell'acqua di falda possono essere richieste presso il gestore locale di servizi idrici. Le analisi delle acque vengono condotte da appositi laboratori tecnici.

Indipendentemente dalle disposizioni di legge, è assolutamente necessario eseguire un'analisi dell'acqua per verificare la resistenza dell'evaporatore contenuto nella pompa di calore (vedere tabella).

Se una delle caratteristiche è negativa "-" o due di esse corrispondono a "0", la qualità dell'acqua non è idonea per la pompa di calore.

Se la necessaria qualità dell'acqua non viene raggiunta o non può essere garantita costantemente, si consiglia di impiegare una pompa di calore geotermica/acqua con un circuito intermedio.

Tabella:

Resistenza degli scambiatori di calore a piastre in acciaio inossidabile saldati a rame alle sostanze contenute nell'acqua

\+ normalmente buona resistenza;
0 possibili problemi di corrosione, in particolare quando più fattori corrispondono a 0;
\- evitarne l'impiego
[<: minore di, >: maggiore di]

Caratteristica valutativa	Intervallo indicativo di concentrazione (mg/l)	Valutazione rame
Sostanze depositabili (org.)		0
Ammoniaca NH_3	< 2 da 2 a 20 > 20	+ 0 -
Cloruri	< 300 > 300	+ 0
Conducibilità elettrica	< 10 µ S/cm da 10 a 500 µ S/cm > 500 µ S/cm	0 + -
FERRO (Fe) in soluzione	< 0,2 > 0,2	+ 0
Anidride carbonica libera (aggr.)	< 5 da 5 a 20 > 20	+ 0 -
MANGANESE (Mn) in soluzione	< 0,1 > 0,1	+ 0
NITRATI (NO_3) in soluzione	< 100 > 100	+ 0
Valore del pH	< 7,5 da 7,5 a 9 > 9	0 + 0
Ossigeno	< 2 > 2	+ 0
Acido solfidrico (H_2S)	< 0,05 > 0,05	+ -
HCO_3-/SO_4^{2}-	> 1 < 1	+ 0
Bicarbonato (HCO_3-)	< 70 da 70 a 300 > 300	0 + 0
Alluminio (Al) in soluzione	< 0,2 > 0,2	+ 0
SOLFATI	< 70 da 70 a 300 > 300	+ 0 -
SOLFITI (SO_3), liberi	< 1	+
Cloro gassoso (Cl_2)	< 1 da 1 a 5 > 5	+ 0 -

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!

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

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

⚠ ATTENZIONE!

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

11 Messa fuori servizio/ Smaltimento

Prima di smontare la pompa di calore, porre senza tensione la macchina e chiudere le valvole a saracinesca. La pompa di calore deve essere smontata da personale qualificato.

Rispettare i requisiti ambientali relativi a recupero, riciclaggio e smaltimento di materiali di lavorazione e componenti in base alle norme vigenti. Prestare particolare attenzione allo smaltimento corretto del liquido refrigerante e dell'olio lubrificante.

12 Informazioni sull'apparecchio

1	**Modello e denominazione commerciale**			WI 180TU
2	**Tipo di costruzione**			
	Fonte di calore			Acqua
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**		**°C**	da 20 a 62 ±2
3.2	**Acqua fredda (fonte di calore)**		**°C**	da +7 a +25
4	**Portata / Rumore**			
4.1	**Portata acqua di riscaldamento / compressione libera (max).**			
	Portata nominale	**con W10...7 / W35...28**	**m³/h / Pa**	22,2 / 40000
		con W10...7 / W45...38	**m³/h / Pa**	21,2 / 43500
		con W10...7 / W55...45	**m³/h / Pa**	14,4 / 64000
	Portata minima d'acqua di riscaldamento		**m³/h / Pa**	14,4 / 64000
4.2	**Portata acqua fredda/differenza di pressione interna**			
	Portata nominale	**con W10...7 / W35...28**	**m³/h / Pa**	42,1 / 41500
		con W10...7 / W45...38	**m³/h / Pa**	37,2 / 32500
		con W10...7 / W55...45	**m³/h / Pa**	34,7 / 28000
	Portata minima acqua fredda		**m³/h / Pa**	34,7 / 28000
4.3	**Livello di potenza sonora conforme a EN 12102**		**dB(A)**	70
4.4	**Livello di pressione acustica a 1 m di distanza[1]**		**dB(A)**	55
5	**Dimensioni, peso e quantità**			
5.1	**Dimensioni dell'apparecchio[2]**		**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**			sì
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 W10 W35 / assorbimento max.** [3]	**kW**		32,1 / 57,5	
6.6	**Corrente nominale W10 / W35 / cos φ**	**A / ---**		57,9 / 0,8	
6.7	**Potenza assorbita protezione compressore (per ciascun compressore)**	**W**		150 / a regolazione termostatica	
6.8	**Potenza assorbita pompe**	**kW**		fino a 0,48	
7	**Conforme alle norme europee sulla sicurezza**			[4]	
8	**Altre caratteristiche della versione**				
8.1	**Protezione antigelo dell'acqua nell'apparecchio** [5]			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** [3] [6]				
		Livello di potenza		1	2
	con W10 / W55	**kW / ---**		83,8 / 3,7	165,9 / 3,7
	con W10 / W45	**kW / ---**		88,2 / 4,6	170,4 / 4,5
	con W10 / W35	**kW / ---**		94,3 / 5,8	180,1 / 5,6

1. Il livello di pressione acustica indicato corrisponde al rumore di funzionamento della pompa di calore in esercizio di riscaldamento a 55 °C di temperatura 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).
2. Tenere presente che il fabbisogno di spazio per l'allacciamento dei tubi, l'utilizzo e la manutenzione è maggiore.
3. Questi dati caratterizzano le dimensioni e l'efficienza dell'impianto. 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, W10 / W55 indicano: temperatura fonte di calore 10 °C e temperatura di mandata acqua di riscaldamento 55 °C.
4. Vedi Dichiarazione di conformità CE.
5. La pompa di circolazione riscaldamento e il programmatore della pompa di calore devono essere sempre pronti all'esercizio.
6. I coefficienti di prestazione valgono con le pompe di circolazione incluse nella dotazione di fornitura.

13 Informazioni sul prodotto in conformità al Regolamento (UE) N. 813/2013, allegato II, tabella 2

Informazioni obbligatorie per gli apparecchi a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente e gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore

Modelli	WI 180TU
Pompa di calore aria/acqua	no
Pompa di calore acqua/acqua	sì
Pompa di calore salamoia/acqua	no
Pompa di calore a bassa temperatura	no
Con riscaldatore supplementare	no
Apparecchio misto a pompa di calore	no

I parametri sono dichiarati per l'applicazione a temperatura media, tranne per le pompe di calore a bassa temperatura Per le pompe di calore a bassa temperatura, i parametri sono dichiarati per l'applicazione a bassa temperatura.

I parametri sono dichiarati per condizioni climatiche medie:

Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Potenza termica nominale (*)	Pnominale	166	kW	**Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente**	η_s	168	%
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna T*j*				Coefficiente di prestazione dichiarato o indice di energia primaria per carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna T*j*			
Tj = - 7°C	P*dh*	167,3	kW	Tj = - 7°C	COP*d*	3,84	-
Tj = + 2°C	P*dh*	172,3	kW	Tj = + 2°C	COP*d*	4,40	-
Tj = + 7°C	P*dh*	175,4	kW	Tj = + 7°C	COP*d*	4,82	-
Tj = + 12°C	P*dh*	178,4	kW	Tj = + 12°C	COP*d*	5,30	-
Tj = temperatura bivalente	P*dh*	165,9	kW	T j = temperatura bivalente	COP*d*	3,70	-
Tj = temperatura limite di esercizio	P*dh*	165,9	kW	Tj = temperatura limite di esercizio	COP*d*	3,70	-
Per le pompa di calore aria/ acqua				Per le pompa di calore aria/ acqua			
Tj = -15°C (se TOL < -20°C)	P*dh*	165,9	kW	Tj = -15°C (se TOL < -20°C)	COP*d*	3,70	-
Temperatura bivalente	T_{biv}	-10	°C	Per le pompe di calore aria/ acqua: temperatura limite di esercizio	TOL	-10	°C
Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento	P*cych*	-	kW	Efficienza della ciclicità degli intervalli	COP*cyc*	-	-
Coefficiente di degradazione (**)	C*dh*	0,90	-	Temperatura limite di esercizio di riscaldamento dell'acqua	WTOL	62	°C
Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo				Riscaldatore supplementare			
Modo spento	P_{OFF}	0,015	kW	Potenza termica nominale (*)	P*sup*	0	kW
Modo termostato spento	P_{TO}	0,020	kW	Tipo di alimentazione energetica		elettrico	
Modo stand-by	P_{SB}	0,015	kW				
Modo riscaldamento del carter	P_{CK}	0,300	kW				
Altri elementi							
Controllo della capacità		fisso		Per le pompe di calore aria/ acqua: portata d'aria, all'esterno	-	--	m³ /h
Schallleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	70/--	dB	Per le pompe di calore acqua/acqua e salamoia/acqua: flusso di salamoia o acqua nominale, scambiatore di calore all'esterno	-	34,7	m³ /h
Stickoxidausstoß	NO_x	-	(mg/kWh)				
Per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di cal							
Profilo di carico dichiarato		--		**Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua**	η_{wh}	--	%
Consumo quotidiano di energia elettrica	Q_{elec}	--	kWh	Consumo quotidiano di combustibile	Q_{fuel}	--	kWh
Recapiti	Glen Dimplex Deutschland GmbH, Am Goldenen Feld 18, 95326 Kulmbach						

(*) Per gli apparecchi a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente e gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore, la potenza termica nominale P*nominale* è pari al carico teorico per il riscaldamento P*designh* e la potenza termica nominale di un riscaldatore supplementare Psup è pari alla capacità supplementare di riscaldamento sup(*Tj*).

(**) Se C*dh* non è determinato mediante misurazione, il coefficiente di degradazione è C*dh* = 0,9.

(--) non applicabile

Annexes

1 Disegno quotato ..... A-II
1.1 Disegni quotati WI 180TU ..... A-II

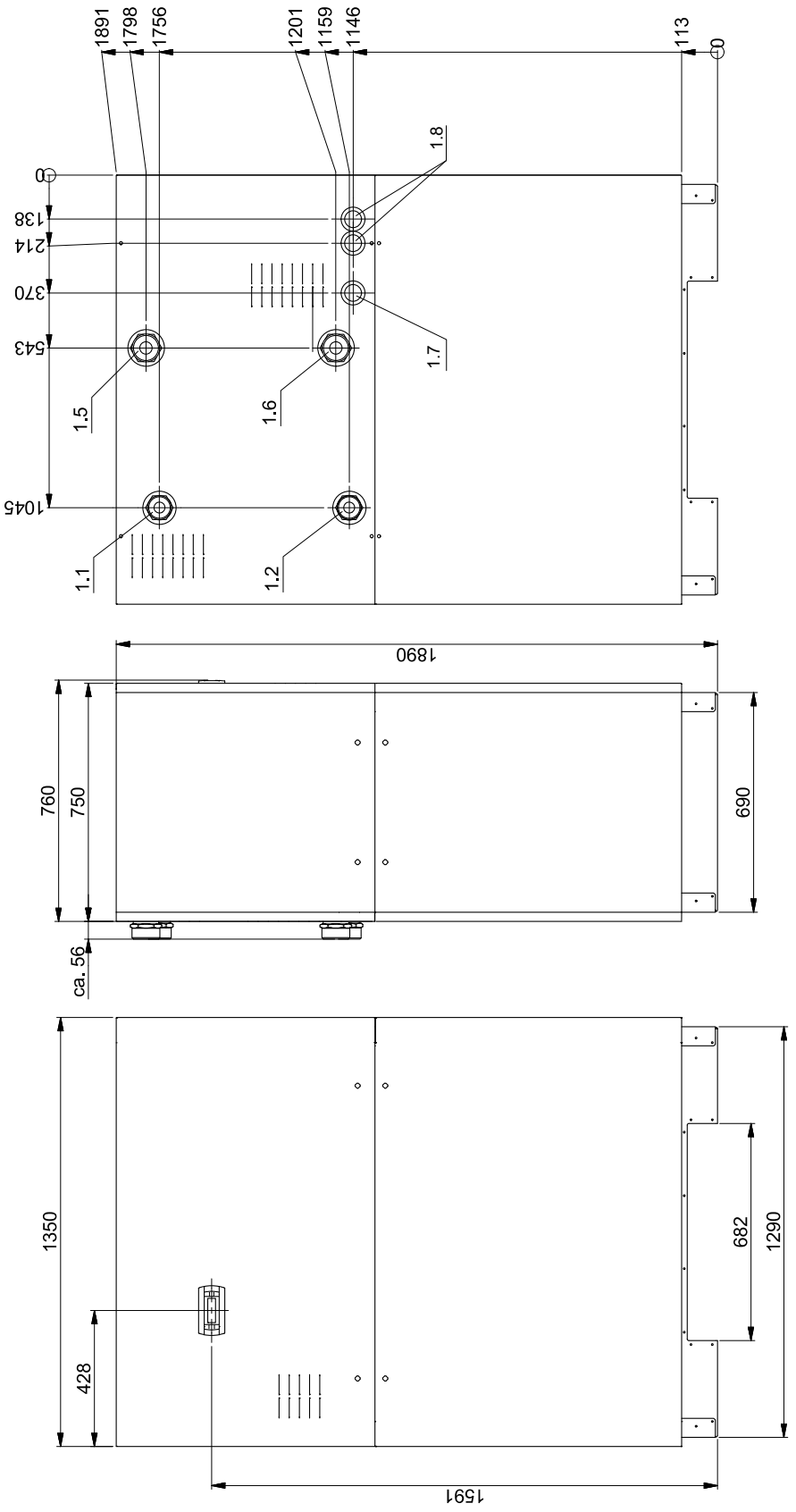
2 Diagrammi ..... A-III
2.1 Curve caratteristiche WI 180TU ..... A-III
2.2 Diagramme limiti operativi WI 180TU ..... A-IV

3 Schemi elettrici ..... A-V
3.1 Comando WI 180TU ..... A-V
3.2 Comando WI 180TU ..... A-VI
3.3 Carico WI 180TU ..... A-VII
3.4 Schema di collegamento WI 180TU ..... A-VIII
3.5 Schema di collegamento WI 180TU ..... A-IX
3.6 Legenda WI 180TU ..... A-X

4 Schemi di allacciamento idraulico ..... A-XI
4.1 Impianto monovalente a pompa di calore con 3 circuiti di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria ..... A-XI
4.2 Impianto bivalente a pompa di calore con due circuiti di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria ..... A-XII
4.3 Legenda ..... A-XIII

1 Disegno quotato

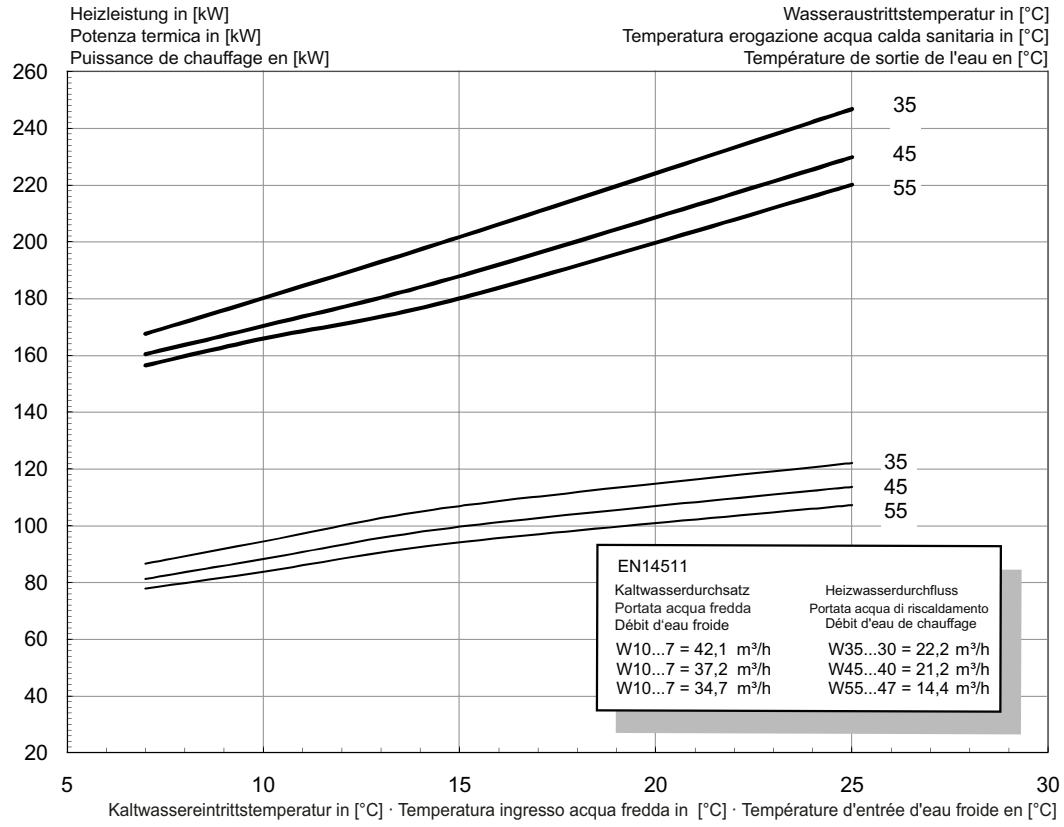
1.1 Disegni quotati WI 180TU

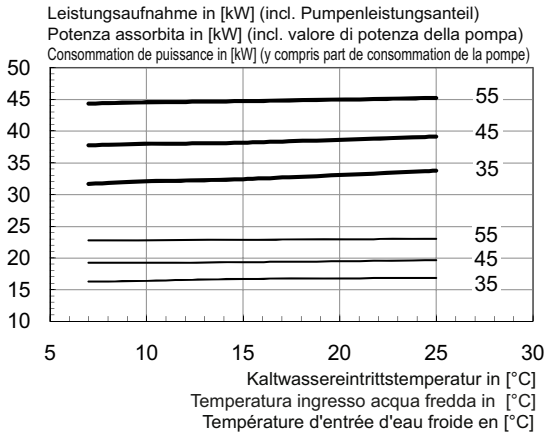


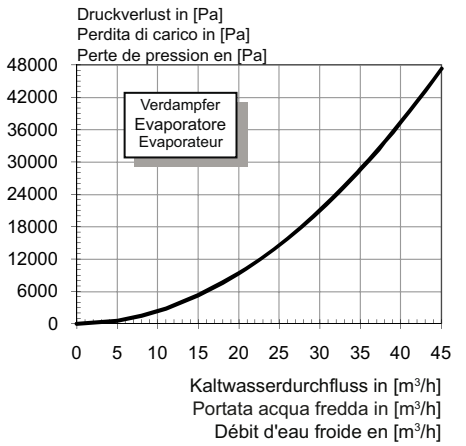
1.1	Heizungsvorlauf Ausgang aus Wärmepumpe R 2 1/2	Mandata riscaldamento Uscita dalla pompa di calore R 2 1/2	Aller eau de chauffage Sortie de la PAC R 2 1/2
1.2	Heizungsrücklauf Eingang in Wärmepumpe R 2 1/2	Ritorno riscaldamento Ingesso nella pompa di calore R 2 1/2	Retour eau de chauffage Entrée dans 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	Alementation ligne de charge tenson de réseau

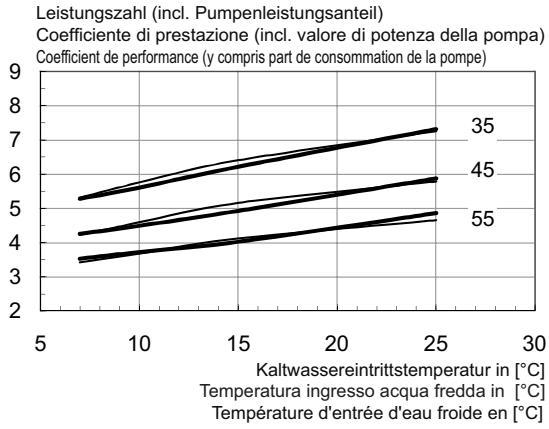
2 Diagrammi

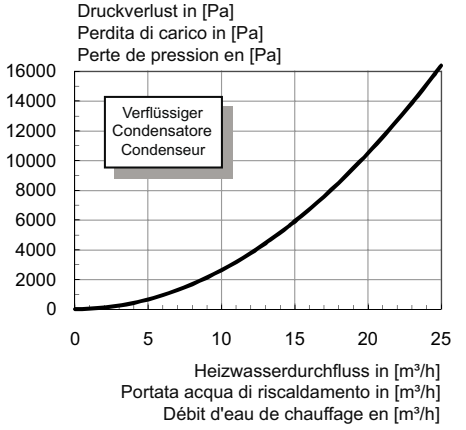
2.1 Curve caratteristiche WI 180TU



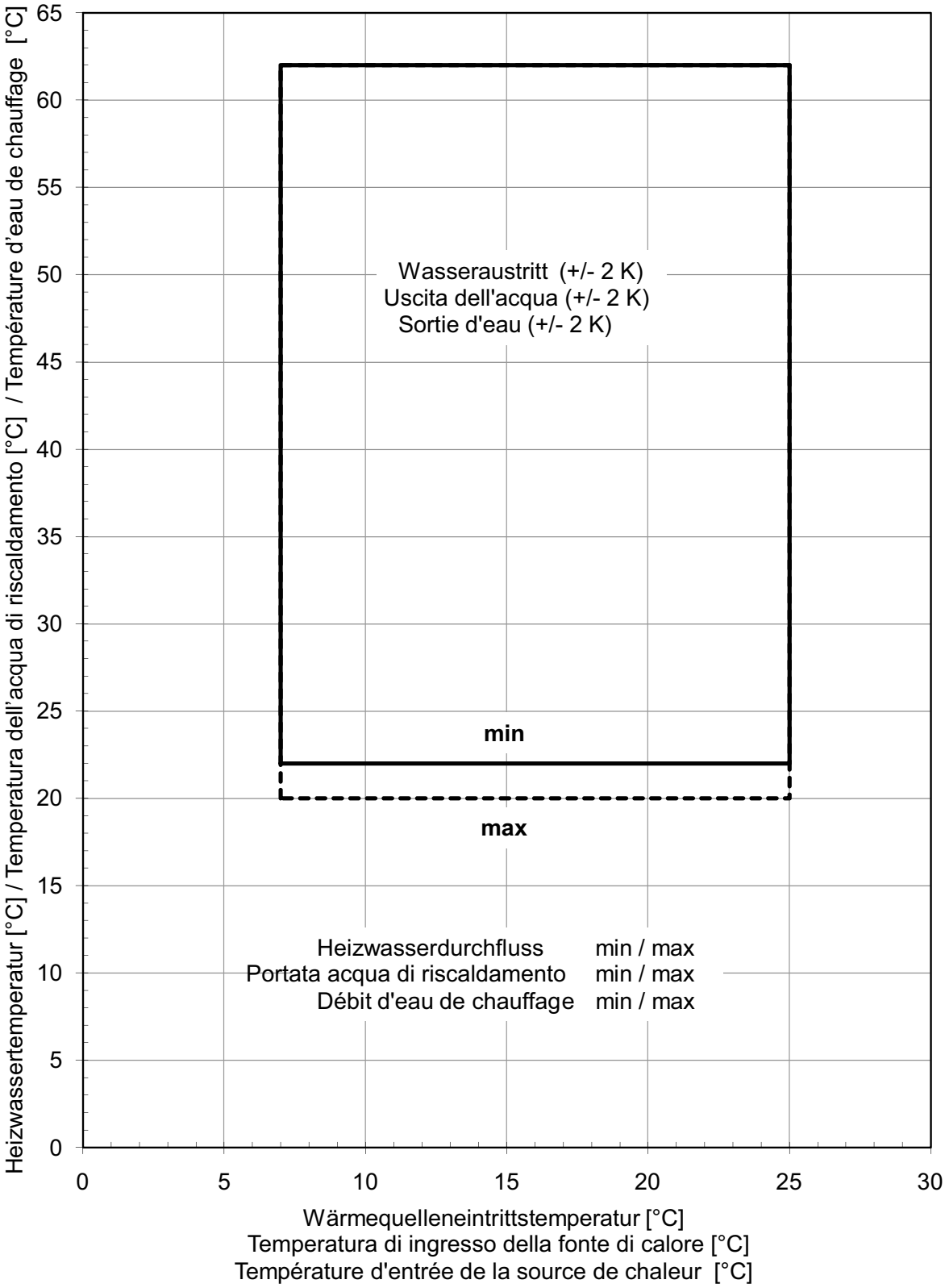






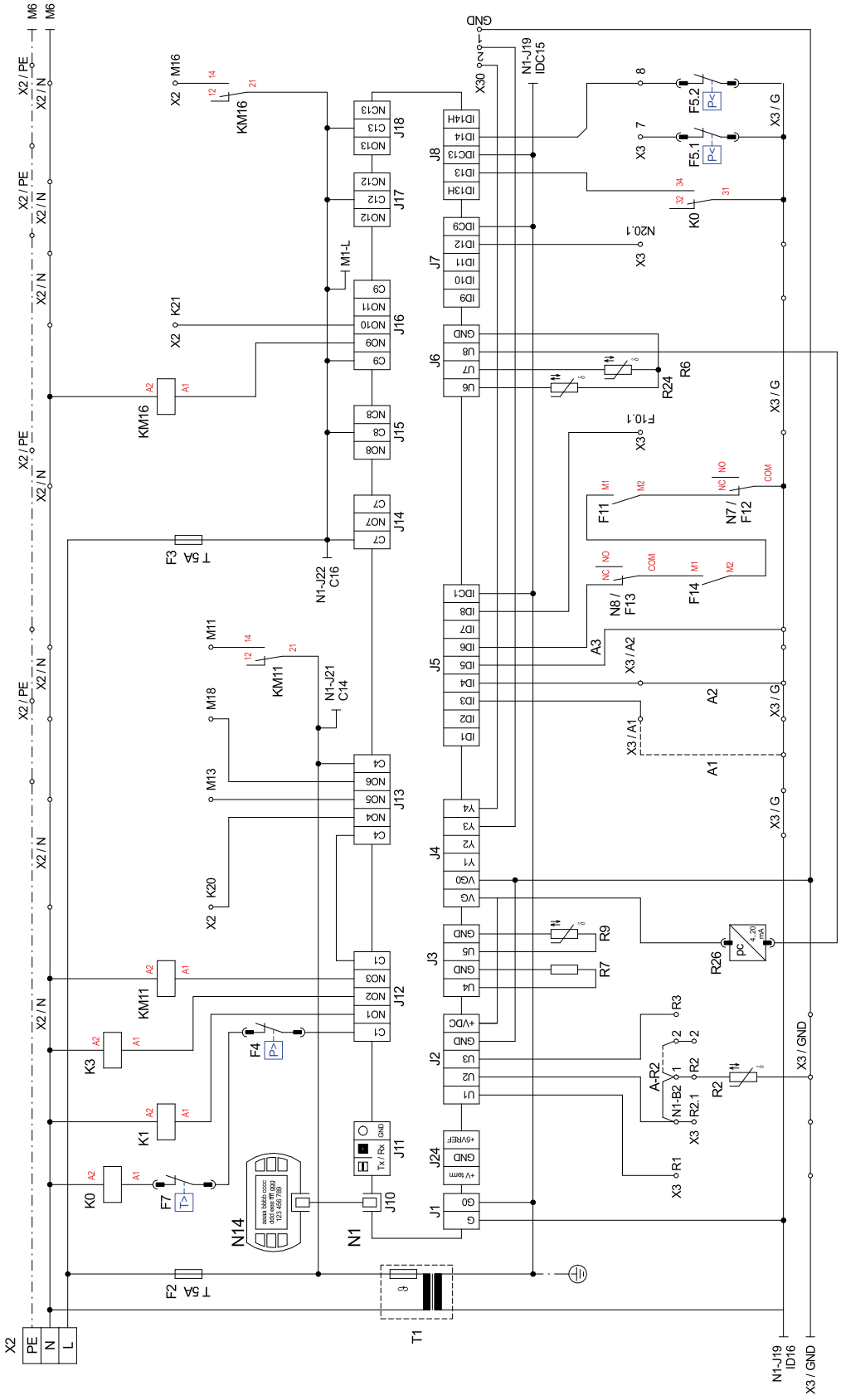


2.2 Diagramme limiti operativi WI 180TU

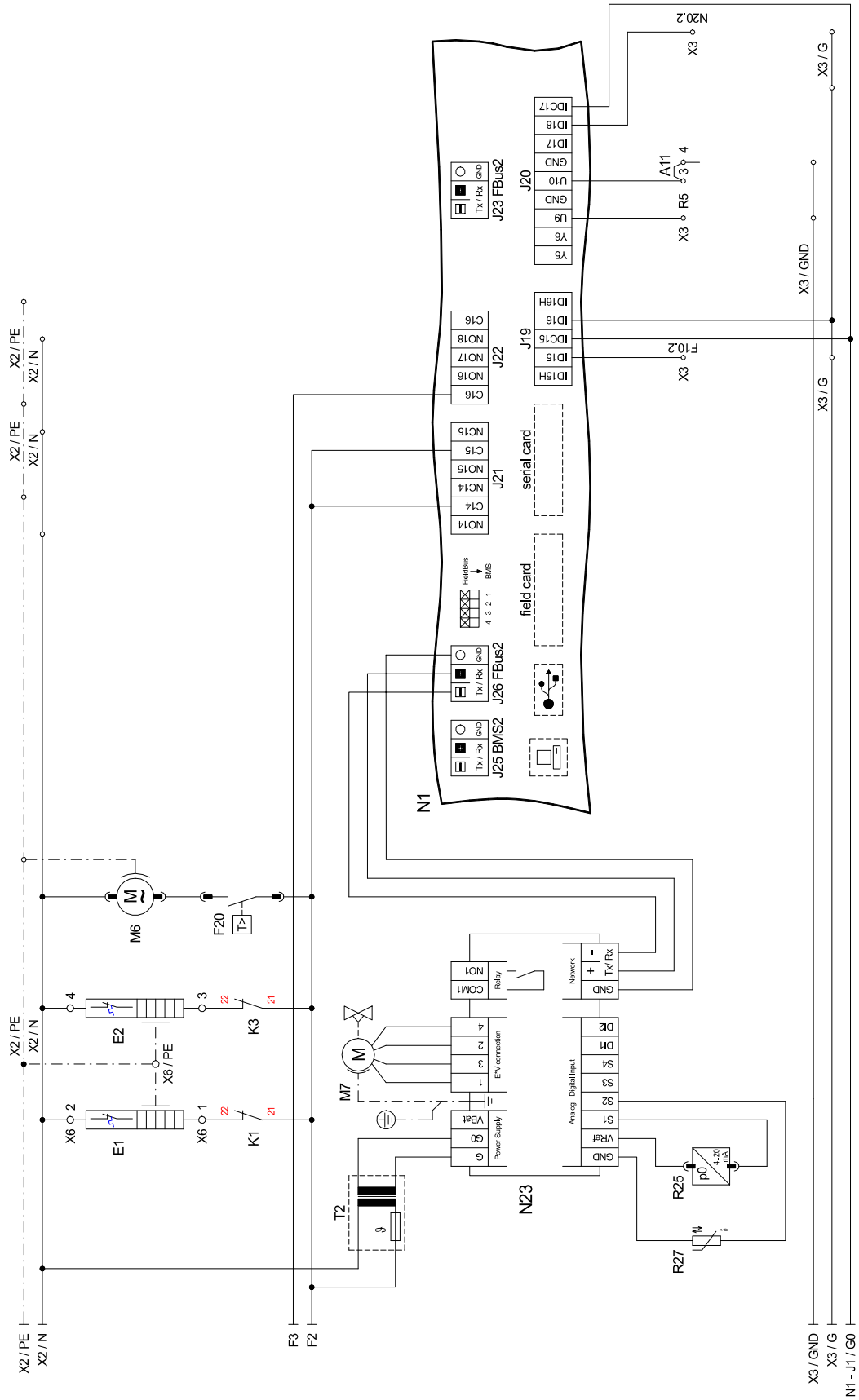


3 Schemi elettrici

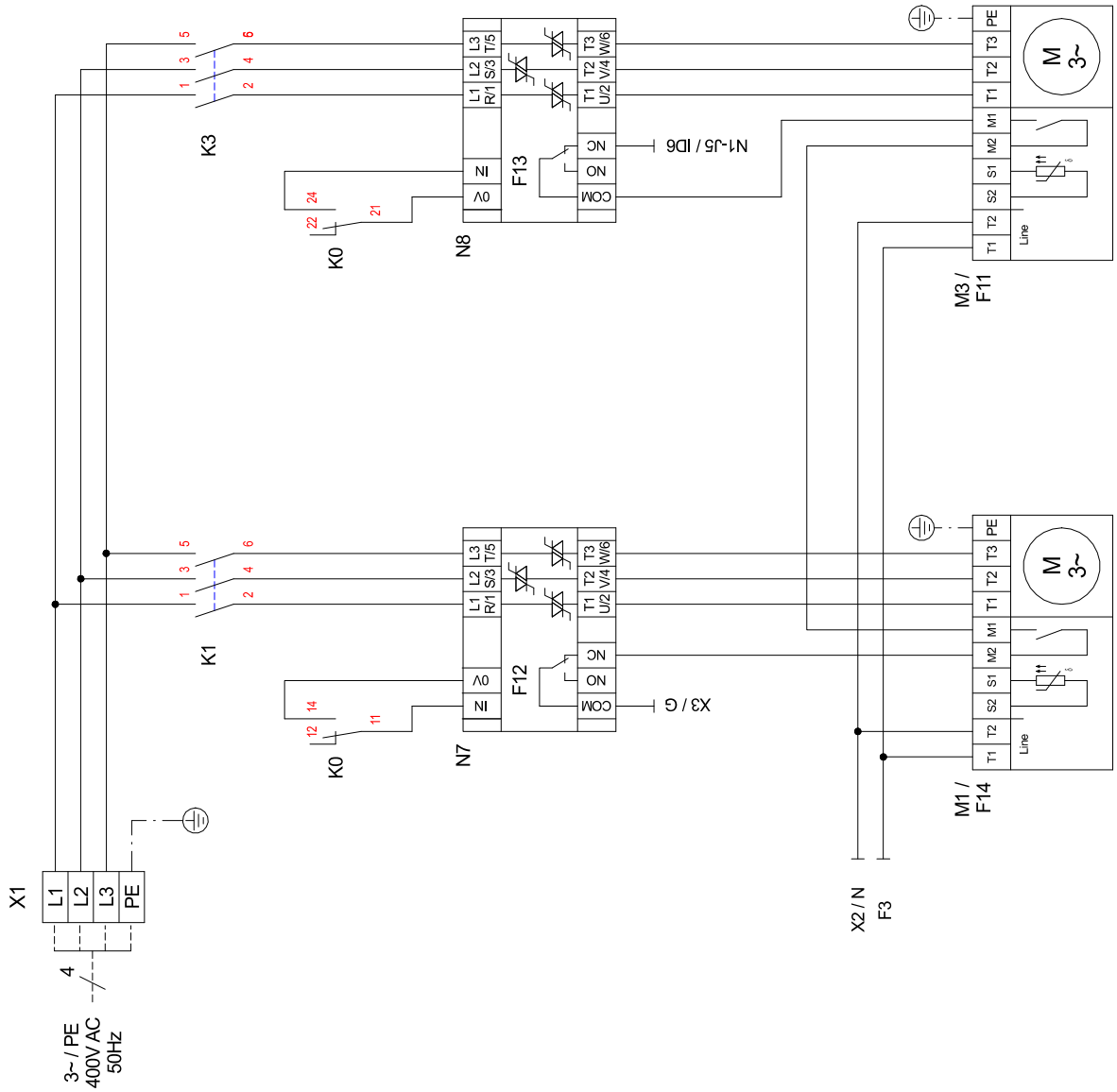
3.1 Comando WI 180TU



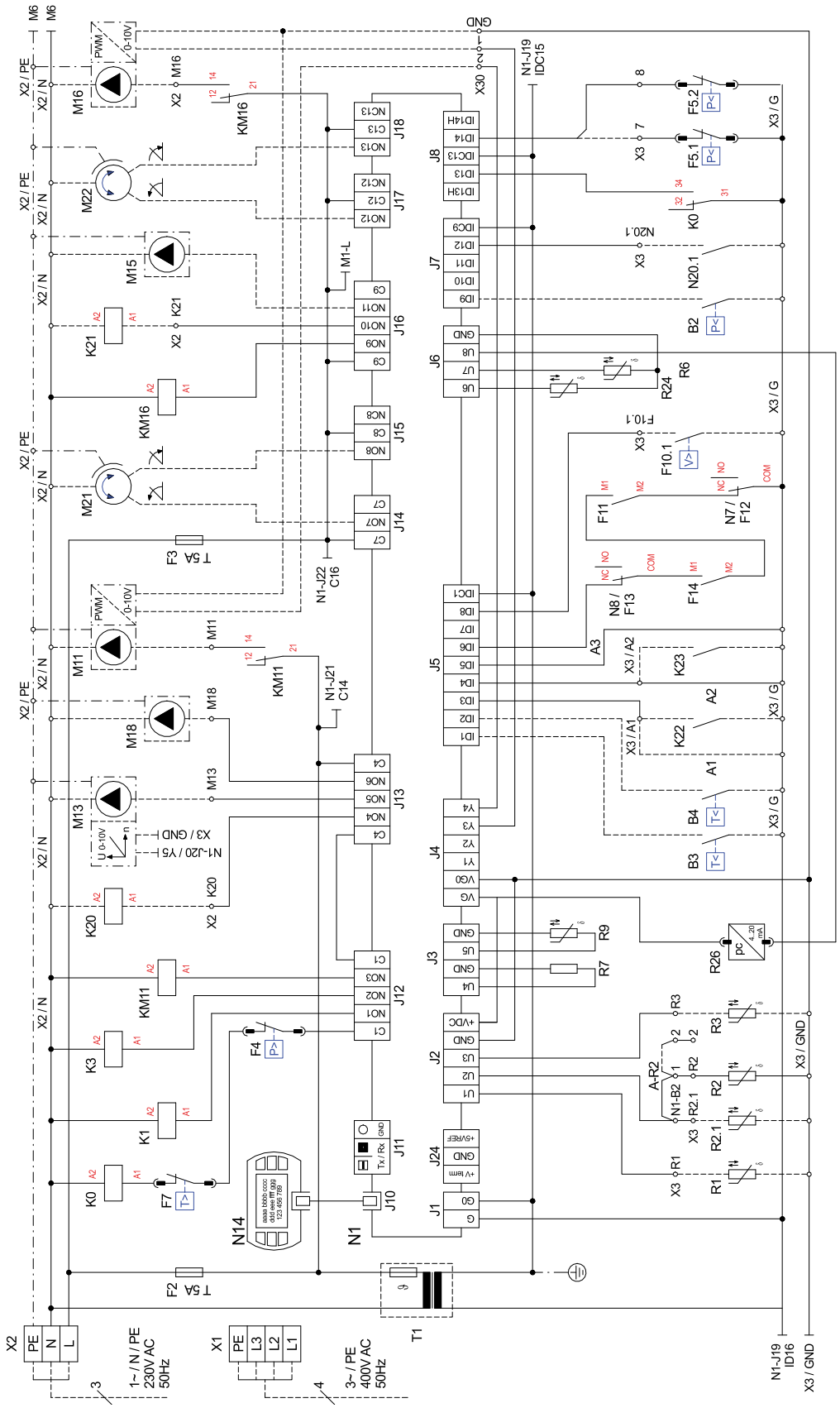
3.2 Comando WI 180TU



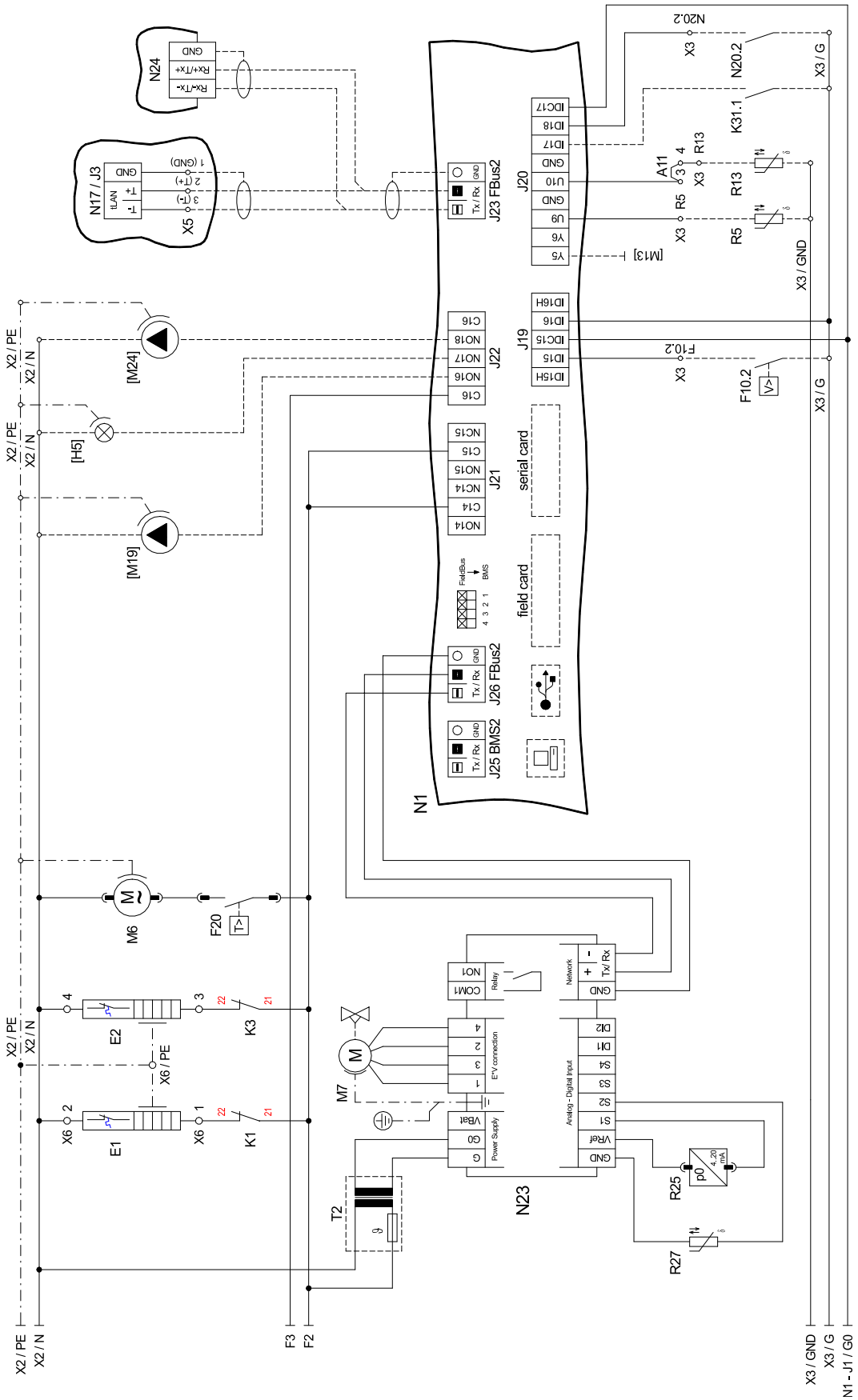
3.3 Carico WI 180TU



3.4 Schema di collegamento WI 180TU



3.5 Schema di collegamento WI 180TU



3.6 Legenda WI 180TU

A1	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
A2	Ponte interdizione: deve essere rimosso se l'ingresso è utilizzato (ingresso aperto = PDC bloccata)
A3	Ponte blocco M11: deve essere rimosso se l'ingresso è utilizzato (ingresso aperto = blocco M11)
A11	Ponte solare: in caso di utilizzo di un modulo solare, il ponte deve essere rimosso e i morsetti devono essere collegati al modulo solare.
A - R2	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
B2*	Pressostato bassa pressione circuito primario
B3*	Termostato acqua calda sanitaria
B4*	Termostato acqua della piscina
E1	Riscaldamento coppa dell'olio M1
E2	Riscaldamento coppa dell'olio M2
E9*	Resistenza elettrica ad immersione acqua calda sanitaria
E10*	2° generatore di calore
F2	Fusibile per morsetti a innesto J12, J13 e J21 5x20/5,0 AT
F3	Fusibile per morsetti a innesto da J14 a J18 e J22 5x20/5,0AT
F4	Pressostato alta pressione
F5.1	Pressostato bassa pressione pompa di calore geotermica/acqua
F5.2	Pressostato bassa pressione pompa di calore acqua/acqua
F7	Termostato gas caldo
F10.1*	Interruttore di portata circuito primario
F10.2*	Interruttore di portata circuito secondario
F12	Contatto di segnalazione guasti N7
F13	Contatto di segnalazione guasti N8
F20	Termostato quadro di comando
[H5]*	Spia visualizzazione guasti remota
J1	Tensione di alimentazione
J2-3	Ingressi analogici
J4	Uscite analogiche
J5	Ingressi digitali
J6	Uscite analogiche
J7-8	Ingressi digitali
J9	libero
J10	Elemento di comando
J11	libero
J12-J18	230 V AC - uscite
J19	Ingressi digitali
J20	Uscite analogiche; ingressi analogici, ingressi digitali
J21-22	Uscite digitali
J23	Collegamento bus esterno
J24	Tensione di alimentazione per componenti
J25	Interfaccia
J26	Collegamento bus interno
K0	Contattore di sicurezza
K1	Contattore M1
K3	Contattore M3

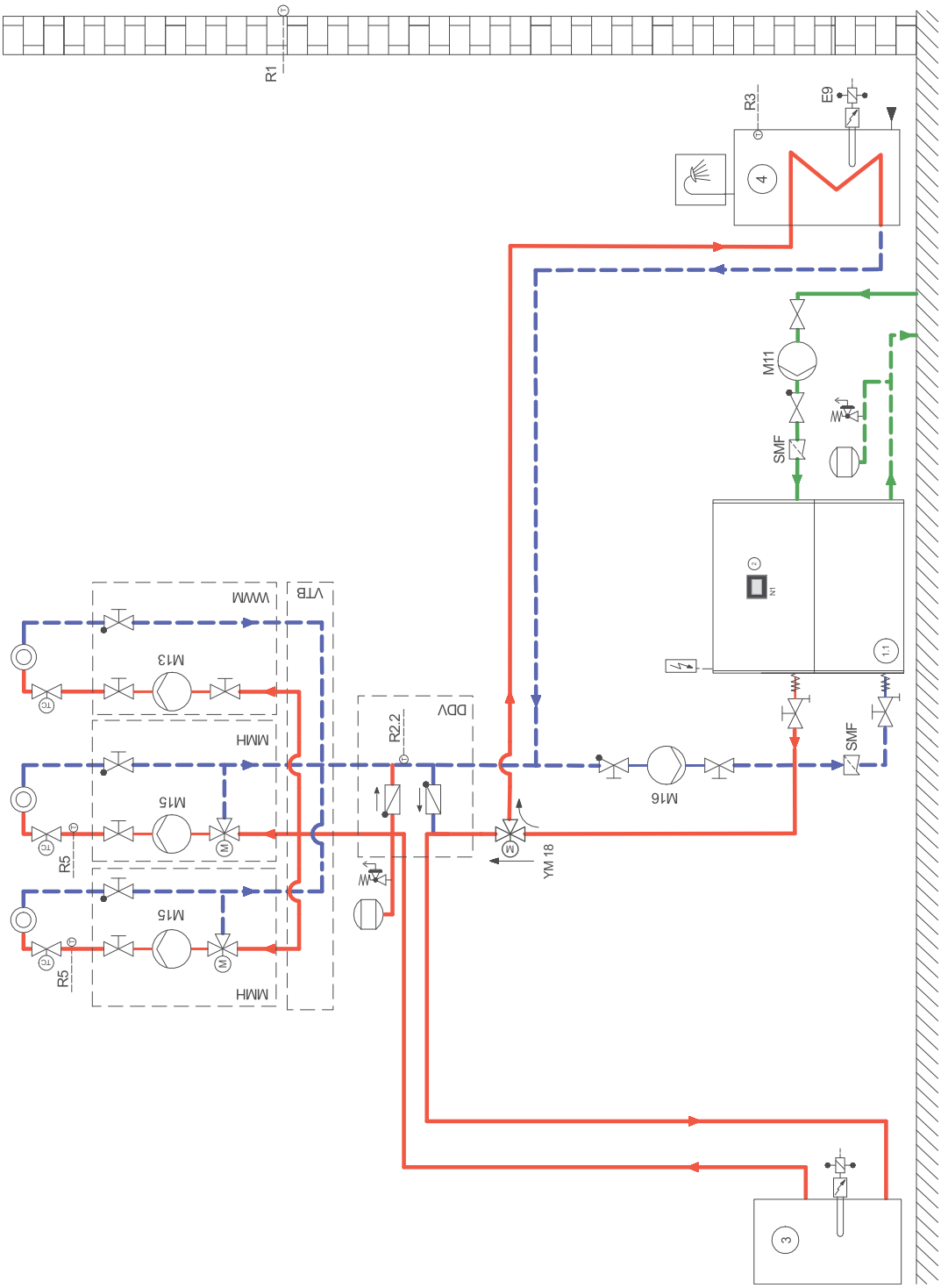
[M19]*	Pompa di circolazione acqua piscina
M21*	Miscelatore circuito principale o 3° circuito di riscaldamento
M22*	Miscelatore 2° circuito di riscaldamento
[M24]*	Pompa di circolazione acqua calda sanitaria
N1	Unità di regolazione
N7	Controllo Softstarter M1
N8	Controllo Softstarter M3
N14	Elemento di comando
N17*	Modulo pCOe
N20*	Contatore della quantità di energia
N23	Comando valvola di espansione elettronica collegamento E*V (1 = verde; 2 = giallo; 3 = marrone; 4 = bianco)
N24*	Smart RTC
R1*	Sensore esterno
R2	Sensore di ritorno circuito di riscaldamento
R2.1*	Sensore di ritorno circuito di riscaldamento nel doppio distributore senza pressione differenziale
R3*	Sensore acqua calda sanitaria
R5*	Sensore 2° circuito di riscaldamento
R6	Sensore mandata circuito primario
R7	Resistenza di codifica
R9	Sensore mandata circuito di riscaldamento
R13*	Sensore rigenerativo, sensore ambiente, sensore 3° circuito di riscaldamento
R24	Sensore di ritorno circuito primario
R25	Sensore di pressione circuito frigorifero - bassa pressione pO
R26	Sensore di pressione circuito frigorifero - alta pressione pc
R27	Sensore gas di aspirazione
T1	Trasformatore di sicurezza 230/24 V AC
T2	Trasformatore di sicurezza 230/24 V AC
X1	Morsettiera alimentazione
X2	Morsettiera tensione = 230 V AC
X3	Morsettiera bassa tensione < 25 V AC
X6	Morsettiera riscaldamento coppa dell'olio
X30	Morsettiera bassa tensione < 12 V AC
XF4	Morsettiera F4
*	I componenti devono essere collegati/messi a disposizione a carico del committente
[ ]	Attivazione flessibile - vedi preconfigurazione (da modificare solo tramite il servizio clienti)
———	cablato in fabbrica
- - - - - -	da collegare se necessario a carico del committente

⚠ ATTENZIONE!

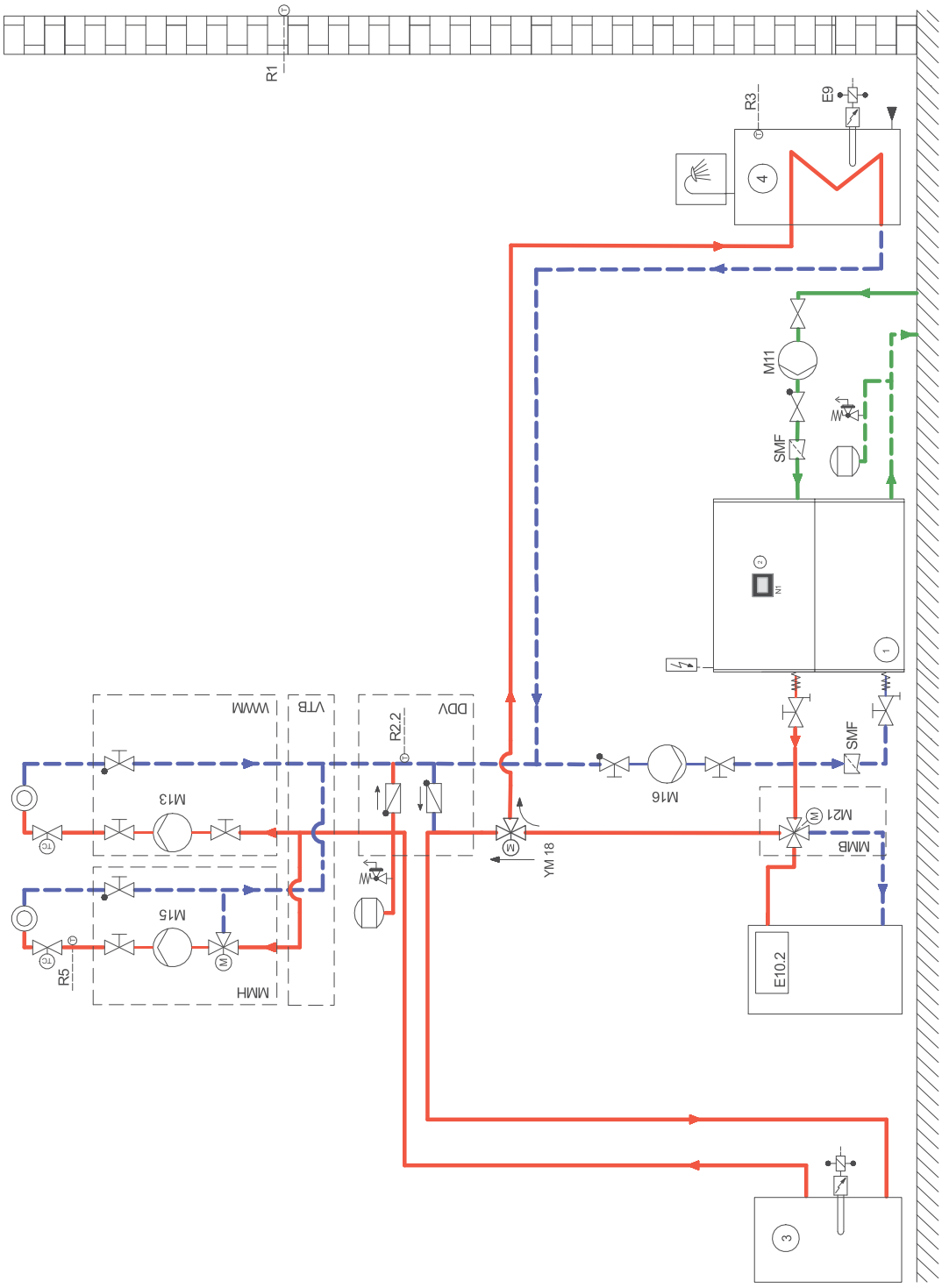
Sui morsetti a innesto da N1-J1 a J11, J19, J20, da J23 a J26 e sulla morsettiera X3 a X30, è presente bassa tensione. Non collegare per nessun motivo una tensione più elevata.

4 Schemi di allacciamento idraulico

4.1 Impianto monovalente a pompa di calore con 3 circuiti di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria



4.2 Impianto bivalente a pompa di calore con due circuiti di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria



4.3 Legenda

	Valvola di non ritorno
	Valvola di intercettazione
	Filtro
	Miscelatore a tre vie
	Pompa di circolazione
	Vaso d'espansione
	Valvola con comando a temperatura ambiente
	Valvola di intercettazione con valvola di non ritorno
	Valvola di intercettazione con scarico
	Combinazione valvola di sicurezza
	Utenza di calore
	Valvola di commutazione a quattro vie
	Sensore di temperatura
	Tubo flessibile di collegamento
	Valvola di non ritorno
1.2	Pompa di calore geotermica/acqua
3	Serbatoio polmone in serie
4	Bollitore
E9	Resistenza flangiata acqua calda sanitaria
E10.2	Caldaia a gasolio/gas
M11	Pompa di circolazione primaria
M13	Pompa di circolazione riscaldamento
M15	Pompa di circolazione riscaldamento 2° circuito di riscaldamento
M16	Pompa di circolazione supplementare
M18	Pompa di caricamento acqua calda sanitaria
M21	Miscelatore circuito principale o 3° circuito di riscaldamento
M22	Miscelatore 2° circuito di riscaldamento
N1	Programmatore della pompa di calore
R1	Sensore esterno da parete
R2	Sensore di ritorno
R3	Sensore acqua calda sanitaria
R5	Sensore di temperatura 2° circuito di riscaldamento
R13	Sensore 3° circuito di riscaldamento/ sensore rigenerativo



Glen Dimplex Deutschland

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

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

Assistenza in loco

Servizio clienti, supporto tecnico e pezzi
di ricambio. Guida per la progettazione prima
e dopo l'installazione dei dispositivi.

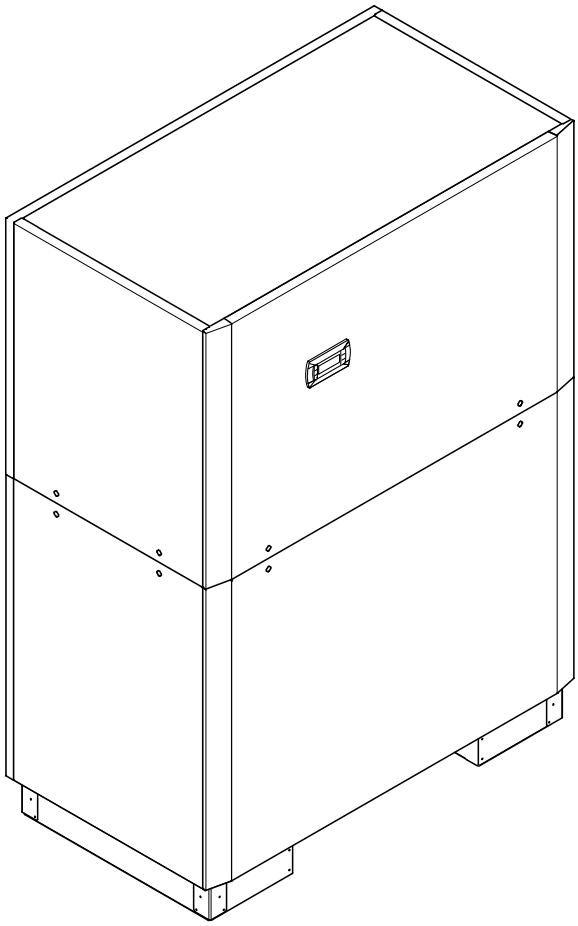
Tel.: +49 9221 709-545
Fax: +49 9221 709-924545
Lun. - Gio.: ore 7:00 - 17:00
Ven.: ore 7:00 - 15:00
service@dimplex.de

Assegna un incarico al servizio clienti su Internet:
www.dimplex.de/dimplex-service

Glen Dimplex Deutschland

Dimplex

WI 180TU



Instrukcja montażu i użytkowania

Pompa ciepła typu woda-woda do instalacji wewnętrznej

Nr zamówienia: 452237.66.53-PL

PL · FD 0411

Spis treści

1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa ... PL-2
1.1 Symbole i oznaczenia ... PL-2
1.2 Użycie zgodne z przeznaczeniem ... PL-2
1.3 Ustawowe przepisy i dyrektywy ... PL-2
1.4 Energooszczędne użytkowanie pompy ciepła ... PL-2
2 Zastosowanie pompy ciepła ... PL-3
2.1 Zakres zastosowania ... PL-3
2.2 Sposób działania ... PL-3
3 Urządzenie podstawowe ... PL-3
4 Akcesoria ... PL-4
4.1 Kołnierz przyłączeniowy ... PL-4
4.2 Zdalne sterowanie ... PL-4
4.3 System zarządzania budynkiem ... PL-4
5 Transport ... PL-4
6 Instalacja ... PL-5
6.1 Wskazówki ogólne ... PL-5
6.2 Emisja dźwięku ... PL-5
7 Montaż ... PL-5
7.1 Informacje ogólne ... PL-5
7.2 Przyłącze od strony wody grzewczej ... PL-5
7.3 Przyłącze od strony dolnego źródła ... PL-6
7.4 Czujniki temperatury ... PL-6
7.5 Przyłącze elektryczne ... PL-8
8 Uruchomienie ... PL-10
8.1 Wskazówki ogólne ... PL-10
8.2 Przygotowanie ... PL-10
8.3 Postępowanie podczas uruchamiania ... PL-10
9 Konserwacja/czyszczenie ... PL-10
9.1 Pielęgnacja ... PL-10
9.2 Czyszczenie od strony grzewczej ... PL-10
9.3 Czyszczenie strony dolnego źródła ... PL-11
9.4 Wymagania dotyczące jakości wody ... PL-11
10 Usterki / wyszukiwanie błędów ... PL-12
11 Wyłączenie z eksploatacji / utylizacja ... PL-12
12 Informacje o urządzeniu ... PL-13
13 Informacje na temat produktu zgodne z rozporządzeniem (UE) nr 813/2013, Załącznik II, Tabela 2 ... PL-15
Załącznik ... A-I
Rysunki wymiarowe ... A-II
Wykresy ... A-III
Schematy połączeń ... A-V
Schematy układów hydraulicznych ... A-XII
Deklaracja zgodności ... A-XV

1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

1.1 Symbole i oznaczenia

Wyjątkowo ważne wskazówki są oznaczone w niniejszej instrukcji słowami UWAGA! i WSKAZÓWKA.

⚠ UWAGA!

Bezpośrednie zagrożenie życia lub niebezpieczeństwo poważnych obrażeń albo szkód rzeczowych.

WSKAZÓWKA

Ryzyko szkód rzeczowych lub niebezpieczeństwo lżejszych obrażeń bądź ważne informacje lub inne zagrożenia dla osób i rzeczy.

1.2 Użycie zgodne z przeznaczeniem

To urządzenie jest dopuszczone tylko do użycia przewidzianego przez producenta. Inne lub wykraczające poza ten zakres sposoby użycia są uznawane za niezgodne z przeznaczeniem. Zalicza się do tego także przestrzeganie dołączonej dokumentacji projektowej. Zabronione są wszelkie zmiany lub modyfikacje urządzenia.

1.3 Ustawowe przepisy i dyrektywy

Zgodnie z artykułem 1, rozdział 2 k) dyrektywy UE 2006/42/WE (dyrektywa maszynowa) ta pompa ciepła jest przeznaczona do użytku domowego i podlega w związku z tym wymogom dyrektywy UE 2014/35/UE (dyrektywa niskonapięciowa). Może być używana również przez nieprofesjonalistów do ogrzewania sklepów, biur i innych podobnych pomieszczeń zakładowych, do ogrzewania zakładów rolniczych, hoteli, pensjonatów i tym podobnych oraz innych pomieszczeń mieszkalnych.

Pompa ciepła jest zgodna z wszystkimi istotnymi przepisami norm DIN/VDE i dyrektyw UE. Można je znaleźć w załączniku deklaracji zgodności CE.

Przyłącze elektryczne pompy ciepła musi być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami VDE, EN i IEC. Ponadto należy przestrzegać warunków przyłączania wymaganych przez dane przedsiębiorstwo energetyczne.

Pompę ciepła należy podłączyć do systemu dolnego źródła i instalacji grzewczej zgodnie z odnośnymi przepisami.

To urządzenie może być obsługiwane przez dzieci w wieku powyżej 8 lat oraz osoby o ograniczonych zdolnościach psychicznych, sensorycznych lub umysłowych, a także osoby nie posiadające wystarczającego doświadczenia lub wiedzy, jeśli pozostają pod nadzorem lub zostały pouczone o sposobie bezpiecznego obsługiwania urządzenia i są świadome związanych z tym zagrożeń.

Dzieci nie mogą bawić się urządzeniem. Czyszczenie i podstawowe czynności konserwacyjne nie mogą być wykonywane przez dzieci bez nadzoru dorosłych.

⚠ UWAGA!

Prace przy pompie ciepła mogą być wykonywane tylko przez autoryzowany i fachowy serwis posprzedażowy.

⚠ UWAGA!

Przy eksploatacji i konserwacji pompy ciepła muszą być spełnione wymagania prawne tego kraju, w którym jest eksploatowana pompa ciepła. W zależności od zastosowanej ilości czynnika chłodniczego wykwalifikowany personel powinien w regularnych odstępach czasu sprawdzać i protokołować szczelność pompy ciepła.

Bliższe informacje znajdują się w dołączonym dzienniku.

1.4 Energooszczędne użytkowanie pompy ciepła

Stosując pompę ciepła, przyczyniają się Państwo do ochrony środowiska. Dokładne rozplanowanie instalacji grzewczej i dolnego źródła jest bardzo ważne dla efektywnej pracy. Należy przy tym zwrócić szczególną uwagę na możliwie niską temperaturę zasilania wody. Dlatego wszystkie podłączone odbiorniki ciepła powinny być przystosowane do pracy w niskiej temperaturze zasilania. Temperatura wody grzewczej wyższa o 1 K zwiększa zużycie energii elektrycznej o około 2,5%. Energooszczędną pracę zapewnia ogrzewanie niskotemperaturowe o temperaturze zasilania między 30°C a 50°C.

2 Zastosowanie pompy ciepła

2.1 Zakres zastosowania

Pompa ciepła typu woda/woda przeznaczona jest wyłącznie do podgrzewania wody grzewczej. Może być ona wykorzystana w już istniejących lub też nowo powstających instalacjach grzewczych. Za nośnik ciepła służy woda. Może ona być doprowadzana ze studni lub podobnych instalacji.

Wysterowywanie pompy obiegowej (pomp obiegowych) musi się odbywać za pośrednictwem sterownika pompy ciepła.

Jeżeli np. po integracji pompy ciepła z systemem zarządzania budynkiem nie będą obsługiwane funkcje pompy istotne ze względu na jej działanie i bezpieczeństwo, spowoduje to utratę gwarancji i całkowite zniszczenie pompy.

Pompa(y) obiegowa(e) i regulator pompy ciepła muszą się zawsze znajdować w stanie gotowości do pracy.

Muszą być zachowane wartości zadane podane w dokumentacji technicznej, a w szczególności wartości graniczne dotyczące minimalnego oraz – jeżeli jest wymagany – maksymalnego przepływu medium grzewczego i chłodzącego.

Aby wykluczyć ryzyko korozji parownika należy dokonać oceny wody studziennej pod kątem prawdopodobieństwa wystąpienia korozji materiałów metalicznych zgodnie z normą DIN 50930.

Szczegóły przedstawiono w podręczniku projektowania i instalacji grzewczych pomp ciepła.

⚠ UWAGA!

Woda studzienna musi spełniać określone wymagania jakościowe (patrz Kap. 9.4 auf S. 11)

2.2 Sposób działania

Pompa studzienna doprowadza wodę do parownika pompy ciepła. Tam ciepło jest oddawane do czynnika chłodniczego w układzie chłodniczym.

Czynnik chłodniczy jest zasysany przez sprężarkę napędzaną elektrycznie, a następnie zostaje sprężony i ogrzany podczas tłoczenia. Nie dochodzi przy tym do strat elektrycznej mocy napędowej, doprowadzonej w tym procesie, ponieważ w dużym stopniu jest ona również przekazywana czynnikowi chłodniczemu.

Następnie czynnik chłodniczy dociera do skraplacza i przekazuje tutaj swoją energię cieplną wodzie grzewczej.

W zależności od punktu pracy woda grzewcza ogrzewa się do temp. 62 °C.

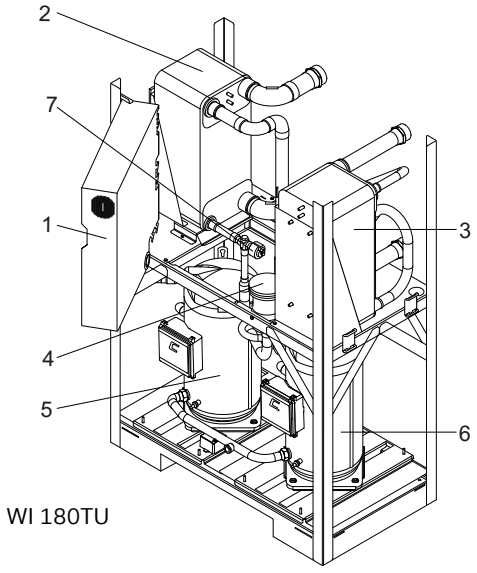
3 Urządzenie podstawowe

Urządzenie podstawowe składa się z gotowej do podłączenia pompy ciepła do instalacji wewnętrznej z obudową blaszaną, rozdzielnią i zintegrowanym sterownikiem pompy ciepła. Obieg chłodniczy jest „hermetycznie zamknięty" i zawiera fluorowany czynnik chłodniczy R410A zarejestrowany w protokole z Kioto. Informacje dotyczące wartości GWP oraz ekwiwalentu CO_2 czynnika chłodniczego znajdują się w rozdziale Informacje o urządzeniu. Czynnik ten nie zawiera freonu, nie niszczy warstwy ozonowej i jest niepalny.

W rozdzielni są zamontowane wszystkie elementy potrzebne do pracy pompy ciepła. Do pompy ciepła dołączony jest czujnik temperatury zewnętrznej wraz z materiałem mocującym oraz filtr zanieczyszczeń. Doprowadzenie napięcia zasilającego i napięcia sterowania powinien wykonać użytkownik.

Pompy obiegowe (pompa grzewcza w zakresie dostawy) należy zainstalować zgodnie ze schematami hydraulicznymi (patrz Kap. 4 auf S. XII) lub dokumentacją projektową. Przyłącze elektryczne pomp obiegowych należy wykonać zgodnie z Kap. 7.5.3 auf S. 9.

Pompa pierwotna oraz komponenty hydrauliczne po stronie wody studziennej muszą zostać wykonane przez użytkownika. Sterowanie pompą pierwotną należy zrealizować za pośrednictwem rozdzielni. Jeżeli jest to potrzebne, należy zaplanować zabezpieczenie silnika.



WI 180TU

1) Rozdzielnia
2) Parownik
3) Skraplacz
4) Filtr osuszacz
5) Sprężarka 1
6) Sprężarka 2
7) Zawór rozprężny
8) COP Booster

4 Akcesoria

4.1 Kołnierz przyłączeniowy

Dzięki zastosowaniu płasko uszczelniającego kołnierza przyłączeniowego urządzenie można opcjonalnie przestawić na przyłącze kołnierzowe.

4.2 Zdalne sterowanie

Wygodnym uzupełnieniem jest dostępna w ramach akcesoriów specjalnych stacja zdalnego sterowania. Sterowanie stacją i jej menu są identyczne jak w sterowniku pompy ciepła. Podłączenie odbywa się przez interfejs (akcesoria specjalne) z wtykiem typu RJ 12.

WSKAZÓWKA

W przypadku regulatorów ogrzewania ze zdejmowanym panelem sterującym może on być bezpośrednio używany jako stacja zdalnego sterowania.

4.3 System zarządzania budynkiem

Poprzez rozszerzenie danej karty wtykowej interfejsu sterownik pompy ciepła może zostać podłączony do sieci systemu zarządzania budynkiem. W celu precyzyjnego podłączenia i parametryzacji interfejsu należy uwzględnić uzupełniającą instrukcję montażu karty interfejsu.

W przypadku sterownika pompy ciepła możliwe są następujące połączenia sieciowe:

- Modbus
- EIB, KNX
- Ethernet

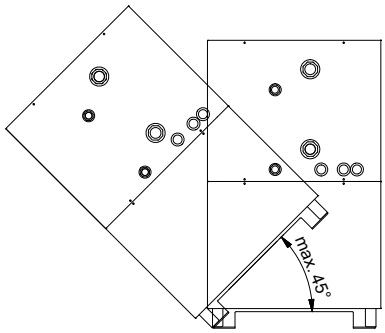
⚠ UWAGA!

W przypadku zewnętrznego sterowania pompą ciepła bądź pompami obiegowymi należy zaplanować przełącznik przepływu, zapobiegający załączaniu się sprężarki w przypadku braku strumienia objętościowego.

5 Transport

Podczas transportu za pomocą wózka można go podeprzeć na stronie czołowej urządzenia pod opakowaniem.

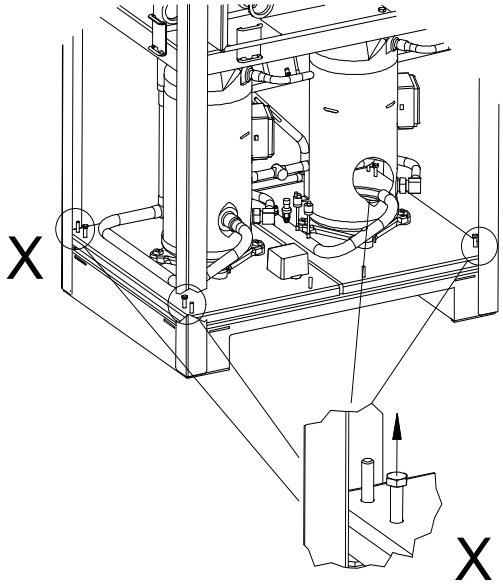
Podczas transportu urządzenie można podnieść z równej powierzchni za pomocą wózka podnośnikowego lub widłowego. W tym przypadku opakowanie nie jest bezwzględnie konieczne.



⚠ UWAGA!

Pompę ciepła można pochylić podczas transportu o maks. 45° (w każdym kierunku).

Po przetransportowaniu należy usunąć zabezpieczenie transportowe przy podłodze po obu stronach urządzenia.



⚠ UWAGA!

Przed uruchomieniem należy usunąć zabezpieczenie transportowe.

Aby dostać się do wnętrza urządzenia, można zdjąć wszystkie blachy okładzin przednich.

Aby zdjąć okładzinę przednią, należy otworzyć poszczególne pokrywy na odpowiednich zapięciach obrotowych i lekko odchylić je od urządzenia. Następnie można je wyjąć od góry z uchwytu.

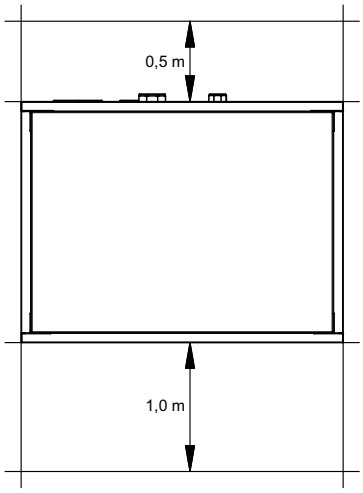
6 Instalacja

6.1 Wskazówki ogólne

Pompa ciepła jest przeznaczona do obszarów ogólnie dostępnych oraz obszarów, które nie są ogólnie dostępne.

Pompę ciepła typu woda/woda należy zainstalować w suchym pomieszczeniu nienarażonym na działanie mrozu, na równej, gładkiej i poziomej powierzchni. W celu zapewnienia również jak najlepszej izolacji akustycznej rama urządzenia powinna szczelnie przylegać do podłoża. Jeżeli nie jest to możliwe, należy koniecznie zastosować dodatkowe środki izolacji akustycznej.

Pompa ciepła powinna być zainstalowana tak, aby można było bez problemu przeprowadzać prace serwisowe. Jest to zapewnione przy odstępie 1 m z przodu pompy ciepła.



W pomieszczeniu, w którym zainstalowana jest pompa ciepła, temperatura nie może być ujemna ani nie może przekraczać 35°C.

WSKAZÓWKA

Pompa ciepła nie jest przeznaczona do użytkowania na wysokościach powyżej 2000 m (n.p.m.).

6.2 Emisja dźwięku

Dzięki skutecznej izolacji akustycznej pompa ciepła pracuje bardzo cicho. Przenoszenie drgań na fundament wzgl. na system grzewczy jest w dużej mierze ograniczone dzięki zastosowaniu wewnętrznych elementów odsprzęgających.

7 Montaż

7.1 Informacje ogólne

Przy pompie ciepła należy wykonać następujące przyłącza. Należy przy tym przestrzegać schematu układu hydraulicznego:

- zasilanie/powrót instalacji studziennej
- zasilanie/powrót grzania
- Czujniki temperatury
- Zasilanie napięciem

7.2 Przyłącze od strony wody grzewczej

⚠ UWAGA!

Przed podłączeniem pompy ciepła należy przepłukać instalację grzewczą.

Przed wykonaniem przyłączy pompy ciepła od strony wody grzewczej, przepłukać instalację grzewczą w celu usunięcia ewentualnych zanieczyszczeń, resztek materiałów uszczelniających itp. Nagromadzenie zanieczyszczeń w skraplaczu może doprowadzić do całkowitego zniszczenia pompy ciepła. Po wykonaniu montażu od strony grzewczej instalację grzewczą należy napełnić, odpowietrzyć i sprawdzić pod kątem ewentualnych nieszczelności.

⚠ UWAGA!

Maksymalne ciśnienie kontrolne po stronie ogrzewania i stronie pierwotnej wynosi 6,0 barów (powyżej ciśnienia atmosferycznego).
Wartość ta nie może być wyższa.

WSKAZÓWKA

Podzespoły pomp z zaworem zwrotnym zapewniają zdefiniowane kierunki przepływu. W przypadku nieprawidłowej dystrybucji lub zerwania strumienia objętościowego medium należy przeprowadzić kontrolę tych podzespołów (w szczególności zaworów zwrotnych)! W przypadku kilku obiegów grzewczych lub połączeń równoległych pomp ciepła należy koniecznie zainstalować zawory zwrotne w celu wykluczenia nieprawidłowej dystrybucji medium.

Podczas napełniania instalacji należy przestrzegać następujących zasad:

- surowa woda do napełniania i uzupełniania musi mieć jakość wody pitnej
  (bezbarwna, klarowna, bez osadów)
- woda do napełniania i uzupełniania musi być przefiltrowana (wielkość porów maks. 5 µm).

Nie można całkowicie zapobiec osadzaniu się kamienia w instalacjach ogrzewania ciepłej wody użytkowej, ale w instalacjach o temperaturze zasilania niższej niż 60°C jest ono tak niewielkie, że można je pominąć. W przypadku wysokotemperaturowych pomp ciepła, a przede wszystkim instalacji biwalentnych o dużym zakresie mocy (połączenie pompa ciepła + kocioł), możliwe jest osiągnięcie temperatury zasilania o wartości 60°C i wyższej. Z tego powodu woda do napełniania i uzupełniania pomp ciepła powinna spełniać wytyczne VDI 2035 – arkusz 1. Wartości twardości całkowitej są podane w tabeli.

Woda do napełniania i uzupełniania oraz woda grzewcza, w zależności od mocy grzewczej			
Łączna moc grzewcza w kW	**Suma alkaliów w mol/m³ (twardość całkowita w °dH)**		
	Pojemność właściwa instalacji w l/kW Moc grzewcza [1]		
	≤ 20	> 20 do ≤ 50	> 50
≤ 50 Pojemność właściwa wody Generator ciepła > 0,3 k na kW [2]	brak	≤ 3,0 (16,8)	< 0,05 (0,3)
≤ 50 Pojemność właściwa wody Generator ciepła > 0,3 k na kW [2] (np. cyrkulacyjne podgrzewacze wody) oraz instalacje z elektrycznymi elementami grzejnymi	≤ 3,0 (16,8)	≤ 1,5 (8,4)	
> 50 kW do ≤ 200 kW	≤ 2,0 (11,2)	≤ 1,0 (5,6)	
> 200 kW do ≤ 600 kW	≤ 1,5 (8,4)	< 0,05 (0,3)	
> 600 kW	< 0,05 (0,3)		
Woda grzewcza, niezależnie od mocy grzewczej			
Tryb pracy	Przewodność elektryczna w µS/cm		
niska zawartość soli [3]	> 10 do ≤ 100		
wysoka zawartość soli	> 100 do ≤ 1500		
	Wygląd		
	czysta, wolna od substancji powodujących osady		
Materiały w instalacji	Wartość pH		
bez stopów aluminium	8,2 do 10,0		
ze stopami aluminium	8,2 do 9,0		

1. W przypadku instalacji z kilkoma generatorami ciepła przy obliczaniu pojemności właściwej instalacji należy przyjąć najmniejszą indywidualną moc grzewczą.
2. W przypadku instalacji z kilkoma generatorami ciepła o różnych pojemnościach właściwych wody miarodajna jest najmniejsza pojemność właściwa wody.
3. W przypadku instalacji, których elementy wykonane są ze stopów aluminium, zalecane jest pełne zmiękczenie wody.

Rys. 7.1:Wytyczne dla wody do napełniania i uzupełniania instalacji według VDI 2035

W przypadku instalacji o ponadprzeciętnie dużej pojemności właściwej 50 l/kW norma VDI 2035 zaleca zastosowanie wody demineralizowanej oraz stabilizatora pH w celu zminimalizowania niebezpieczeństwa wystąpienia korozji w pompie ciepła oraz instalacji grzewczej.

⚠ UWAGA!

W przypadku zastosowania wody demineralizowanej należy zwrócić uwagę na to, aby nie została przekroczona minimalna dozwolona wartość pH 7,5 (minimalna dopuszczalna wartość dla miedzi). Niższa wartość może doprowadzić do zniszczenia pompy ciepła.

Minimalne natężenie przepływu wody grzewczej

W każdym stanie pracy instalacji grzewczej należy zagwarantować minimalny przepływ wody grzewczej przez pompę ciepła. Można to osiągnąć np. przez zainstalowanie podwójnego różnicowego rozdzielacza bezciśnieniowego.

Wraz z gotowością do pracy sterownika pompy ciepła i pomp obiegowych ogrzewania aktywna jest także funkcja ochrony przeciwmrozowej sterownika. W przypadku wyłączenia pompy ciepła z eksploatacji lub braku zasilania należy opróżnić instalację. W przypadku instalacji pomp ciepła, w których nie można rozpoznać braku zasilania (domek letniskowy), obieg ogrzewania powinien być wyposażony w odpowiednią ochronę przed mrozem.

7.3 Przyłącze od strony dolnego źródła

Podczas podłączania należy postępować w następujący sposób:
Podłączyć instalację studzienną do zasilania i powrotu dolnego źródła pompy ciepła.

⚠ UWAGA!

Filtr zanieczyszczeń dołączony do zbioru akcesoriów należy koniecznie zamontować na powrocie (na wejściu) dolnego źródła.

⚠ UWAGA!

Woda studzienna musi spełniać określone wymagania jakościowe. (Patrz rozdz. 9.4 na s. 9)

⚠ UWAGA!

Regulator przepływu dostępny jako wyposażenie dodatkowe należy koniecznie zamontować na zasilaniu (na wyjściu) dolnego źródła.

Należy przy tym przestrzegać schematu układu hydraulicznego.

7.4 Czujniki temperatury

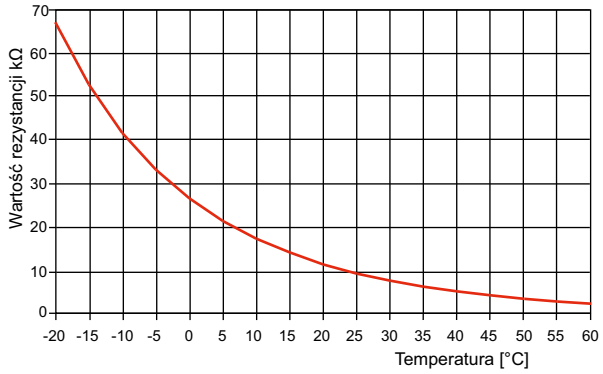
Następujące czujniki temperatury są już wbudowane lub trzeba je zamontować dodatkowo:

- temperatury zewnętrznej (R1) dostarczony (NTC-2)
- temperatury powrotu obiegu wtórnego (R2) zainstalowany (NTC-10)
- temperatury powrotu obiegu pierwotnego (R24) zainstalowany (NTC-10)
- temperatury zasilania obiegu wtórnego (R9) zainstalowany (NTC-10)
- temperatury zasilania obiegu pierwotnego (R6) zainstalowany (NTC-10)

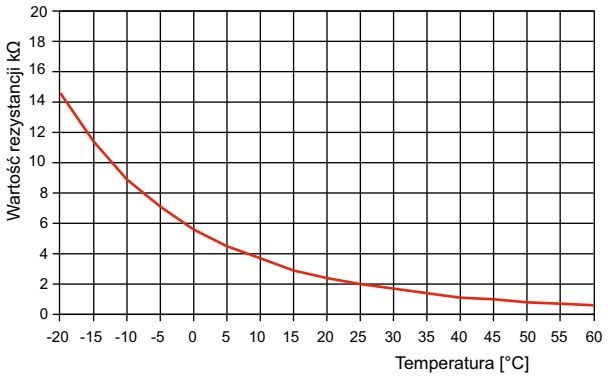
7.4.1 Charakterystyki czujników

Temperatura w °C			-20	-15	-10	-5	0	5	10
NTC-2 w kΩ			14,6	11,4	8,9	7,1	5,6	4,5	3,7
NTC-10 w 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

Czujniki temperatury przeznaczone do podłączenia do sterownika pompy ciepła muszą odpowiadać charakterystyce czujników, przedstawionej na Rys. 7.2 na str. 7. Jedyny wyjątek stanowi czujnik temperatury zewnętrznej, należący do zakresu dostawy pompy ciepła (patrz Rys. 7.3 na str. 7)



Rys. 7.2:Charakterystyka czujnika NTC-10



Rys. 7.3:Charakterystyka czujnika NTC-2 według DIN 44574 czujnik temperatury zewnętrznej

7.4.2 Montaż czujnika temperatury zewnętrznej

Czujnik temperatury musi być umieszczony tak, aby rejestrował wszelkiego rodzaju wpływy atmosferyczne i nie fałszować wartości pomiaru.

- przymocować go na ścianie zewnętrznej, w miarę możliwości po stronie północnej bądź północno-zachodniej.
- nie montować w „położeniu osłoniętym" (np. w niszy muru lub pod balkonem);
- nie instalować w pobliżu okien, drzwi, otworów wentylacyjnych, oświetlenia zewnętrznego lub pomp ciepła;
- nigdy nie wystawiać na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.

Parametry projektowe przewodu czujnikowego	
Przewodnik elektryczny	Cu
Długość kabla	50 m
Temperatura otoczenia	35°C
Sposób ułożenia	B2 (DIN VDE 0298-4 / IEC 60364-5-52)
Średnica zewnętrzna	4–8 mm

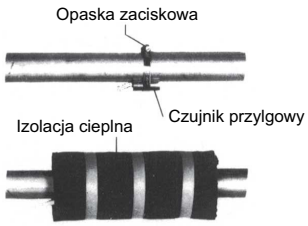
7.4.3 Montaż czujników przylgowych

Montaż czujników przylgowych jest konieczny tylko wtedy, gdy są one częścią zakresu dostawy pompy ciepła, ale nie są wbudowane.

Czujniki przylgowe można montować jako czujniki rurowe lub też wkładane do tulei zanurzeniowej rozdzielacza kompaktowego.

Montaż jako przylgowy czujnik rurowy

- Oczyścić rurę ogrzewania z lakieru, rdzy i zgorzeliny.
- Wyczyszczone powierzchnie pokryć cienką warstwą pasty termoprzewodzącej.
- Przymocować czujnik za pomocą opaski zaciskowej (dobrze zaciągnąć, luźne czujniki prowadzą do nieprawidłowego działania) i zaizolować termicznie.



7.4.4 System rozdzielczy układu hydraulicznego

Podwójny różnicowy rozdzielacz bezciśnieniowy oraz rozdzielacz kompaktowy pełnią funkcję interfejsu pomiędzy pompą ciepła, systemem rozdzielczym ogrzewania, zbiornikiem buforowym i ewentualnie także zbiornikiem ciepłej wody użytkowej. W celu uproszczenia instalacji, zamiast wielu pojedynczych podzespołów używany jest przy tym jeden system kompaktowy. Więcej informacji znajduje się w odpowiednich instrukcjach montażu.

Rozdzielacz kompaktowy

Czujnik powrotu może pozostać w pompie ciepła lub należy umieścić go w tulei zanurzeniowej. Pusta przestrzeń pomiędzy czujnikiem a tuleją zanurzeniową musi być całkowicie wypełniona pastą termoprzewodzącą.

Podwójny różnicowy rozdzielacz bezciśnieniowy

Czujnik powrotu trzeba zainstalować w tulei zanurzeniowej podwójnego różnicowego rozdzielacza bezciśnieniowego, aby przepływał przez niego czynnik roboczy od pomp obiegu grzewczego obiegów wytwórczych i odbiorczych.

7.5 Przyłącze elektryczne

7.5.1 Informacje ogólne

Wszelkie prace związane z przyłączem elektrycznym powinni przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowani elektrycy lub specjaliści od wykonywanych czynności, przestrzegający

- instrukcji montażu i użytkowania;
- obowiązujących w danym kraju przepisów dotyczących instalacji, np. VDE 0100;
- technicznych warunków przyłączeniowych przedsiębiorstw energetycznych i operatorów sieci zasilających (np. TAB) oraz
- warunków lokalnych.

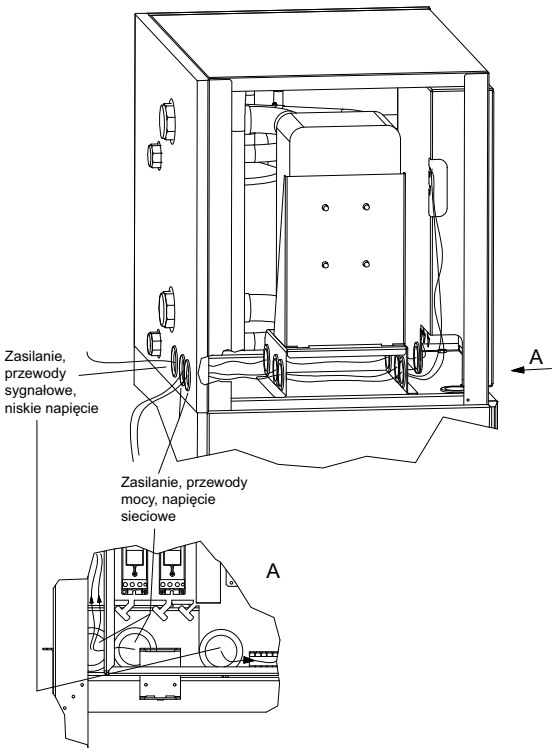
W celu zapewnienia skutecznego działania funkcji ochrony przeciwmrozowej sterownik pompy ciepła musi być ciągle zasilany napięciem, a pompa ciepła musi mieć zapewniony przepływ.

Zakłócenia na stykach przełącznych przekaźnika wyjściowego są wyeliminowane. W związku z tym, zależnie od oporu wewnętrznego instrumentu pomiarowego, także przy otwartych stykach mierzone jest napięcie, które jest jednak dużo niższe niż napięcie sieciowe.

Zaciski regulatora od N1-J1 do N1-J11; N1-J19 do N1-J20; N1-J23 do N1-J26 oraz listwa zaciskowa X3 są podłączone do niskiego napięcia. Jeżeli z powodu błędu w wykonaniu okablowania do tych zacisków zostanie przyłożone napięcie sieciowe, to sterownik pompy ciepła ulegnie zniszczeniu.

WSKAZÓWKA

Podczas prac związanych z przyłączeniem elektrycznym rozdzielni należy zwrócić uwagę na to, by przewody mocy oraz przewody sygnałowe były poprowadzone do rozdzielni oddzielnie. Należy wykorzystać do tego specjalnie przygotowane wpusty do rozdzielni (patrz Abb. 7.4 auf S. 8). Także podczas prac związanych z okablowaniem rozdzielni należy zawsze układać przewody mocy i sygnałowe oddzielnie.



Rys. 7.4:Wpust kablowy do rozdzielni

7.5.2 Elektryczne prace przyłączeniowe

1) 4-żyłowy przewód zasilający do modułu mocy pompy ciepła zostaje poprowadzony od licznika prądu elektrycznego pompy ciepła poprzez stycznik blokady przedsiębiorstwa energetycznego (jeśli wymagany) do pompy ciepła (napięcie zasilania patrz: instrukcja obsługi pompy ciepła). Podłączenie przewodu mocy na płytce rozdzielczej pompy ciepła poprzez zaciski X1: L1/L2/L3/PE.

⚠ UWAGA!

Należy uwzględnić prawoskrętny kierunek wirowania: W przypadku nieprawidłowego okablowania rozruch pompy ciepła jest niemożliwy. Odpowiednie ostrzeżenie zostanie wyświetlone na panelu sterownika pompy ciepła (dopasować okablowanie).

W zasilaniu pompy ciepła należy zaplanować wyłącznik wszystkich biegunów z odstępem styków min. 3 mm (np. stycznik blokady przedsiębiorstwa energetycznego, stycznik mocy), jak też wielobiegunowy bezpiecznik samoczynny, ze wspólnym wyzwalaniem wszystkich przewodów zewnętrznych (prąd wyzwalający i charakterystyka według informacji o urządzeniu).

2) 3-żyłowy elektryczny przewód zasilający sterownika pompy ciepła (regulator ogrzewania N1) zostaje poprowadzony do pompy. Podłączenie przewodu sterowniczego na płytce rozdzielczej pompy ciepła poprzez zaciski X2: L/N/PE.

   Przewód zasilający (L/N/PE~230 V, 50 Hz) sterownik pompy ciepła musi znajdować się stale pod napięciem i z tego powodu należy go podłączyć przed stycznikiem blokady przedsiębiorstwa energetycznego bądź do sieci domowej, ponieważ w czasie trwania blokady przedsiębiorstwa energetycznego zostałyby wyłączone ważne funkcje ochronne.

3) Stycznik blokady przedsiębiorstwa energetycznego (K22) ze stykami głównymi i stykiem pomocniczym musi zostać przygotowany przez użytkownika i odpowiednio dobrany do mocy pompy ciepła.
   Styk zwierny stycznika blokady przedsiębiorstwa energetycznego jest połączony od listwy zaciskowej X3/G do zacisku wtykowego X3/ID3. **OSTROŻNIE! Niskie napięcie**!
4) Stycznik (K20) grzałki zanurzeniowej (E10) w urządzeniach monoenergetycznych (2. GC) musi być przygotowany przez użytkownika i odpowiednio dobrany do mocy grzejnika. Sterowanie (230 V AC) odbywa się za pośrednictwem sterownika pompy ciepła przez zaciski X2/N oraz X2/K20.
5) Stycznik (K21) grzałki kołnierzowej (E9) w zbiorniku ciepłej wody użytkowej musi być przygotowany przez użytkownika odpowiednio do mocy grzejnika. Sterowanie (230 V AC) odbywa się za pośrednictwem sterownika pompy ciepła WPM przez zaciski X2/N oraz X2/K21.
6) Styczniki punktów 3, 4, 5 są zamontowane w rozdzielni elektrycznej.
7) Wszystkie zainstalowane przewody elektryczne muszą być wykonane jako trwałe i odporne okablowanie.
8) Pompa obiegowa ogrzewania (M13) sterowana jest przez styk N1-J13/NO5. Punkty przyłączenia dla pompy to X2/M13 i X2/N. W przypadku zastosowania pomp przekraczających zdolność przełączania wyjścia należy zastosować przekaźnik dołączający.
9) Dodatkowa pompa obiegowa (M16) sterowana jest przez styk N1-J16/NO9. Punkty przyłączenia dla pompy to X2/M16 i X2/N. Przekaźnik dołączający jest już zintegrowany w tym wyjściu.
10) Pompa ładująca ciepłą wodę użytkową (M18) sterowana jest przez styk N1-J13/NO6. Punkty przyłączenia dla pompy to X2/M18 i X2/N. W przypadku zastosowania pomp przekraczających zdolność przełączania wyjścia należy zastosować przekaźnik dołączający.
11) Pompa solanki lub pompa studzienna (M11) sterowana jest przez styk N1-J12/NO3. Punkty przyłączenia dla pompy to X2/M11 i X2/N. Przekaźnik dołączający jest już zintegrowany w tym wyjściu.
12) Czujnik powrotu (R2) jest zintegrowany z pompą ciepła do instalacji wewnętrznej.
    Podłączenie na sterowniku pompy ciepła WPM następuje na zaciskach: X3/GND i X3/U2.
13) Czujnik zewnętrzny (R1) jest podłączony do zacisków X3/GND oraz X3/U1.
14) Czujnik temperatury ciepłej wody użytkowej (R3) jest dołączony do zbiornika ciepłej wody użytkowej i podłączony do zacisków GND oraz X3/U3.

7.5.3 Przyłączenie elektronicznie regulowanych pomp obiegowych

Elektronicznie regulowane pompy obiegowe charakteryzują się wysokim prądem rozruchu, który może ewentualnie spowodować skrócenie trwałości sterownika pompy ciepła. Z tego powodu pomiędzy wyjściem sterownika pompy ciepła a elektronicznie regulowaną pompą obiegową należy zainstalować (lub jest zainstalowany) przekaźnik dołączający. Nie jest to wymagane, jeśli dopuszczalny prąd roboczy 2 A oraz maksymalny prąd rozruchu 12 A elektronicznie regulowanej pompy obiegowej nie będą przekraczane lub w przypadku dysponowania wyraźnym zezwoleniem od producenta pompy.

⚠ UWAGA!

Niedozwolone jest podłączanie przez jedno wyjście przekaźnika więcej niż jednej elektronicznie regulowanej pompy obiegowej.

7.5.4 Przyłącze wysokoprzepływowej pompy obiegowej

Przy stosowaniu większych regulowanych elektronicznie pomp obiegowych napięcie obciążenia pompy jest często podłączane do układu zasilania prądem ciągłym (należy się zastosować do instrukcji podanych przez producenta stosowanej pompy). Pompa jest w takich sytuacjach z reguły sterowana przez wejście sygnału start-stop. Wejście to jest zasilane napięciem bezpiecznym z samej pompy (w stanie fabrycznym pompy zainstalowany jest przeważnie odpowiedni mostek). Aby umożliwić wysterowywanie tego wejścia, należy zastosować przekaźnik dołączający ze stykiem bezpotencjałowym, który musi być sterowany przez funkcję sterowania pompą wyjścia przekaźnikowego 230 V regulatora. Ze względu na konieczność podłączenia napięcia bezpiecznego inwestor powinien dobrać i zainstalować prawidłowy

7.5.5 Ochrona przed mrozem

Niezależnie od ustawień pomp obiegowych ogrzewania pracują one zawsze w trybie grzania i ochrony przed mrozem. W instalacjach z kilkoma obiegami grzewczymi 2./3. pompa obiegowa ogrzewania ma tę samą funkcję.

⚠ UWAGA!

Aby zapewnić działanie funkcji ochrony antyzamrożeniowej pompy ciepła, sterownik pompy ciepła musi znajdować się ciągle pod napięciem i musi być zapewniony przepływ medium przez pompę ciepła.

⚠ UWAGA!

We wszystkich przypadkach do sterownika pompy ciepła muszą być zawsze podłączone zarówno pompa pierwotna (M11 - odpowiadająca za przepływ dolnego źródła), jak i pompy wtórna (M16 - odpowiadająca za przepływ medium grzewczego i chłodzącego). Tylko w ten sposób możliwe jest zachowanie wymaganych dopływów i odpływów pomp oraz działanie niezbędnych środków bezpieczeństwa.

8 Uruchomienie

8.1 Wskazówki ogólne

Aby zapewnić prawidłowe uruchomienie, powinno ono zostać przeprowadzone przez fabrycznie autoryzowany serwis posprzedażowy. Przy spełnieniu określonych warunków możliwa jest dodatkowa gwarancja produktu (por. gwarancja).

8.2 Przygotowanie

Przed uruchomieniem należy sprawdzić następujące punkty:

- Wszystkie przyłącza pompy ciepła muszą być zamontowane tak, jak opisano w rozdziale 7.
- System dolnego źródła i obieg grzewczy muszą być napełnione i sprawdzone.
- W obiegu studziennym i obiegu grzewczym muszą być otwarte wszystkie zawory, które mogłyby niekorzystnie wpłynąć na prawidłowy przepływ.
- Sterownik pompy ciepła musi być dostosowany do instala- Przed montażem pompy ciepła należy profesjonalnie przepłukać sieć hydrauliczną. Dotyczy to również przewodu doprowadzającego do pompy ciepła. Pompa ciepła może być podłączona hydraulicznie dopiero po przepłukaniu.
- Filtry zanieczyszczeń znajdujące się standardowo w urządzeniu lub dołączone do instalacji należy sprawdzić i w razie potrzeby wyczyścić najwcześniej po 4 tygodniach, a najpóźniej po 8 tygodniach od uruchomienia pompy ciepła lub zmian w systemie grzewczym. W zależności od stopnia zanieczyszczenia należy przewidzieć dalsze okresy konserwacji, które muszą być ustalone i przeprowadzone przez osobę fachową i wykwalifikowaną.

Specjalne wskazówki dotyczące integracji pomp ciepła w istniejących systemach (przypadki renowacji):

Istniejąca sieć ciepłownicza (materiały rur, rodzaje połączeń itp.) oraz istniejące powierzchnie grzewcze (np. grzejniki, ogrzewanie podłogowe itp.) mogą mieć wpływ na jakość wody w istniejącym budynku. Szczególnie w przypadku zastosowania spawanych rur stalowych lub rur, które nie są szczelne pod względem dyfuzji tlenu, mogą pojawić się osady, kamień, szlam lub podobne, które mogą prowadzić do uszkodzeń w systemie pompy ciepła. Może to doprowadzić do całkowitej awarii pompy ciepła. Aby tego uniknąć, należy wziąć pod uwagę następujące środki:

- Zgodność z warunkami i jakością wody
- Płukanie układu hydraulicznego
- Okresy konserwacji filtrów zanieczyszczeń
- Jeżeli w sieci hydraulicznej należy spodziewać się osadów lub cząstek ferromagnetycznych, to przed wprowadzeniem medium do pompy ciepła należy na miejscu przewidzieć separatory osadów lub separatory magnetytu. Okresy konserwacji powinny być ustalane przez kompetentną i wykwalifikowaną osobę.cji grzewczej według instrukcji użytkowania.

8.3 Postępowanie podczas uruchamiania

Uruchomienie pompy ciepła odbywa się za pośrednictwem sterownika pompy ciepła.

⚠ UWAGA!

Uruchomienie następuje zgodnie z instrukcją montażu i użytkowania sterownika pompy ciepła.

9 Konserwacja/czyszczenie

9.1 Pielęgnacja

Aby zapobiec usterkom w działaniu spowodowanym osadzaniem się zanieczyszczeń w wymiennikach ciepła, należy zadbać o to, aby do systemu dolnego źródła i instalacji grzewczej nie dostawały się żadne zanieczyszczenia. Gdyby jednak doszło do zakłóceń w pracy spowodowanych zanieczyszczeniami, należy oczyścić instalację w następujący sposób.

9.2 Czyszczenie od strony grzewczej

Tlen znajdujący się w obiegu wody grzewczej może doprowadzić do powstawania produktów utleniania (rdzy), szczególnie w przypadku zastosowania podzespołów stalowych. Rdza może przedostać się do systemu grzewczego poprzez zawory, pompy obiegowe lub rury z tworzywa sztucznego. Dlatego należy zwrócić szczególną uwagę na szczelność dyfuzyjną instalacji w przypadku rur ogrzewania podłogowego.

i WSKAZÓWKA

Aby zapobiec odkładaniu się osadów (np. rdzy) w skraplaczu pompy ciepła, zaleca się zastosowanie odpowiedniego systemu ochrony przeciwkorozyjnej.

Także pozostałości środków smarnych i uszczelniających mogą zanieczyścić wodę grzewczą.
Jeżeli jej zanieczyszczenie jest tak silne, że obniża sprawność skraplacza w pompie ciepła, instalator musi oczyścić urządzenie.

Według dzisiejszego stanu wiedzy zalecamy czyszczenie 5-proc. kwasem fosforowym lub też, w przypadku gdy urządzenie wymaga częstszego mycia, 5-proc. kwasem mrówkowym.

W obu przypadkach płyn do czyszczenia powinien mieć temperaturę pomieszczenia. Wymiennik ciepła zaleca się płukać w kierunku przeciwnym do normalnego kierunku przepływu.

W celu wykluczenia przedostawania się zawierającego kwas środka czyszczącego do obiegu instalacji grzewczej zalecamy podłączenie urządzenia do płukania bezpośrednio na zasilaniu i powrocie skraplacza pompy ciepła.

W celu wykluczenia uszkodzenia systemu przez ewentualne pozostałe resztki preparatów czyszczących wskazane jest dokładne przepłukanie go odpowiednimi środkami neutralizującymi.

Ważne jest ostrożne stosowanie kwasów i przestrzeganie przepisów ustalonych przez branżowe towarzystwa ubezpieczeniowe.

Należy zawsze przestrzegać informacji producenta środka czyszczącego.

9.3 Czyszczenie strony dolnego źródła

⚠ UWAGA!

Aby chronić parownik przed zanieczyszczeniem, na wlocie dolnego źródła pompy ciepła należy zamontować załączony filtr zanieczyszczeń.

Aby chronić parownik przed zanieczyszczeniem na wlocie dolnego źródła pompy ciepła przewidziano filtr zanieczyszczeń. Początkowo należy czyścić sito filtracyjne w stosunkowo krótkich odstępach czasu. Po stwierdzeniu mniejszej ilości zanieczyszczeń można odpowiednio zwiększyć odstępy.

9.4 Wymagania dotyczące jakości wody

Niezależnie od prawnych postanowień zabronione jest odprowadzenie materiałów do wody gruntowej i wartości graniczne żelaza (< 0,2 mg/l) i manganu (< 0,1 mg/l) muszą być zachowane, aby uniknąć zanieczyszczenia systemu dolnego źródła rdzą.

Niedozwolone jest używanie wód powierzchniowych i zasolonych. Wstępne wskazówki dotyczące możliwości wykorzystania wód gruntowych można otrzymać w lokalnych przedsiębiorstwach wodociągowych. Analizy wody powinny wykonywać laboratoria badania wody.

Niezależnie od obowiązujących postanowień prawnych przeprowadzenie analizy wody jest niezbędne do określenia i udowodnienia, czy wody gruntowe są odpowiednie dla parownika pompy ciepła (por. tabel).

Jeżeli jedna właściwość ma wartość negatywną „-” lub dwie właściwości mają wartość „0”, należy uznać, że jakość wody nie jest odpowiednia dla pompy ciepła.

Jeżeli nie uzyskano określonej jakości wody lub nie będzie można jej stale zagwarantować, to zaleca się zamontowanie pompy ciepła typu solanka/woda z obiegiem pośrednim.

Tabela:

Odporność lutowanego miedzią wymiennika ciepła z płyt ze stali szlachetnej na materiały zawarte w wodzie

\+ normalnie dobra odporność;
0 mogą pojawić się problemy z korozją, szczególnie, gdy kilka czynników uzyskało ocenę 0;
\- nie należy używać

[<: mniejszy niż, >: większy niż]

Kryterium oceny	Przybliżony zakres koncentracji (mg/l)	Ocena miedzi
osadzające się materiały (org.)		0
amoniak NH_3	< 2 od 2 do 20 > 20	+ 0 -
chlorek	< 300 > 300	+ 0
przewodność elektryczna	< 10 µ S/cm 10 do 500 µ S/cm > 500 µ S/cm	0 + -
ŻELAZO (Fe) rozpuszczone	< 0,2 > 0,2	+ 0
wolny (żrący) kwas węglowy	< 5 od 5 do 20 > 20	+ 0 -
MANGAN (Mn) rozpuszczony	< 0,1 > 0,1	+ 0
AZOTAN (NO_3) rozpuszczony	< 100 > 100	+ 0
wartość PH	< 7,5 od 7,5 do 9 > 9	0 + 0
tlen	< 2 > 2	+ 0
siarkowodór (H_2S)	< 0,05 > 0,05	+ -
HCO_3-/SO_4^{2}-	> 1 < 1	+ 0
wodorowęglan (HCO_3-)	< 70 od 70 do 300 > 300	0 + 0
aluminium (Al) rozpuszczone	< 0,2 > 0,2	+ 0
SIARCZANY	< 70 od 70 do 300 > 300	+ 0 -
SIARCZYN (SO_3), wolny	< 1	+
chlor gazowy (Cl_2)	< 1 od 1 do 5 > 5	+ 0 -

10 Usterki / wyszukiwanie błędów

Pompa ciepła jest produktem wysokiej jakości i dlatego powinna pracować bez zakłóceń. Jeżeli mimo to wystąpi jakakolwiek usterka, zostanie ona wskazana na wyświetlaczu sterownika pompy ciepła. Więcej informacji na ten temat podano na stronie „Usterki i diagnostyka" w instrukcji montażu i użytkowania sterownika pompy ciepła.

Jeżeli usterki nie można usunąć samodzielnie, wówczas należy powiadomić odpowiedni serwis posprzedażowy.

⚠ UWAGA!

Przed otwarciem urządzenia należy upewnić się, że wszystkie obwody elektryczne są odłączone od źródła napięcia.

Po odłączeniu zasilania należy odczekać co najmniej 5 minut, aby zapewnić rozładowanie naładowanych elementów elektrycznych.

⚠ UWAGA!

Prace przy pompie ciepła mogą być wykonywane tylko przez autoryzowany i fachowy serwis posprzedażowy.

11 Wyłączenie z eksploatacji / utylizacja

Przed wymontowaniem pompy ciepła, należy odłączyć ją od zasilania i zabezpieczyć na wszystkich wejściach i wyjściach. Demontaż pompy ciepła musi przeprowadzić personel wykwalifikowany.

Należy także uwzględnić istotne dla środowiska naturalnego wymagania w zakresie odzyskiwania, ponownego użycia i utylizacji materiałów eksploatacyjnych i części konstrukcyjnych zgodnie z powszechnie przyjętymi normami. Należy też zwrócić szczególną uwagę na prawidłową utylizację oleju i czynnika chłodniczego.

12 Informacje o urządzeniu

1	**Kod typu i kod zamówieniowy**			WI 180TU
2	**Konstrukcja**			
	Dolne źródło			Woda
2.1	**Wersja**			Uniwersal.
2.2	**Regulator**			zintegrowany
2.3	**Licznik energii cieplnej**			zintegrowany
2.4	**Miejsce instalacji**			Wewnątrz
2.5	**Poziomy mocy**			2
3	**Limity pracy**			
3.1	**Zasilanie wody grzewczej**		**°C**	od 20 do 62±2
3.2	**Woda zimna (dolne źródło)**		**°C**	od +7 do +25
4	**Przepływ / dźwięk**			
4.1	**Natężenie przepływu wody grzewczej / swobodna kompresja (maks).**			
	Przepływ znamionowy	**przy W10...7 / W35...28**	**m³/h / Pa**	22,2 / 40000
		przy W10...7 / W45...38	**m³/h / Pa**	21,2 / 43500
		przy W10...7 / W55...45	**m³/h / Pa**	14,4 / 64000
	Minimalny przepływ wody grzewczej	**m³/h / Pa**		14,4 / 64000
4.2	**Natężenie przepływu zimnej wody / wewnętrzna różnica ciśnień**			
	Przepływ znamionowy	**przy W10...7 / W35...28**	**m³/h / Pa**	42,1 / 41500
		przy W10...7 / W45...38	**m³/h / Pa**	37,2 / 32500
		przy W10...7 / W55...45	**m³/h / Pa**	34,7 / 28000
	Minimalny przepływ wody zimnej		**m³/h / Pa**	34,7 / 28000
4.3	**Poziom mocy akustycznej według EN 12102**		**dB(A)**	70
4.4	**Poziom ciśnienia akustycznego w odległości 1 m[1]**		**dB(A)**	55
5	**Wymiary, masa i pojemność**			
5.1	**Wymiary urządzenia[2]**	**wys. x szer. x dł. mm**		1890 × 1350 × 750
5.2	**Masa jednostki(-ek) transportowej(-ych) łącznie z opakowaniem**	**kg**		824
5.3	**Przyłącza urządzenia do ogrzewania**		**cal**	Rp 2½"
5.4	**Przyłącza urządzenia do dolnego źródła**	**cal**		Rp 3“
5.5	**Czynnik chłodniczy / masa całkowita**		**typ / kg**	R410A / 19,5
5.6	**Wartość GWP / ekwiwalent CO_2**		**--- / t**	2088 / 41
5.7	**Obieg chłodniczy zamknięty hermetycznie**			tak
5.8	**Smar / ilość całkowita**		**typ / litr**	Olej poliestrowy (POE) / 14,6
5.9	**Objętość wody grzewczej w urządzeniu**	**litry**		26
5.10	**Objętość nośnika ciepła w urządzeniu**	**litry**		26

6	**Przyłącze elektryczne**				
6.1	**Napięcie zasilania / bezpiecznik / typ RCD**			3~/PE 400 V (50 Hz) / C 100A / A	
6.2	**Napięcie sterowania / zabezpieczenie / typ RCD**			1~/N/PE 230 V (50 Hz) / C 13A / A	
6.3	**Stopień ochrony według EN 60529**			IP 21	
6.4	**Prąd rozruchu z rozrusznikiem łagodnego startu**	**A**		110	
6.5	**Znamionowy pobór mocy W10 / W35 / maks. pobór** [3]	**kW**		32,1 / 57,5	
6.6	**Prąd znamionowy W10 W35 / cos φ**		**A / ---**	57,9 / 0,8	
6.7	**Pobór mocy zabezpieczenia sprężarki (na sprężarkę)**	**W**		150/termostatyczna regulacja	
6.8	**Pobór mocy pomp**	**kW**		do 0,48	
7	**Spełnia europejskie wymogi bezpieczeństwa**			[4]	
8	**Pozostałe cechy modelu**				
8.1	**woda w urządzeniu zabezpieczona przed zamarzaniem** [5]			tak	
8.2	**Maks. nadciśnienie robocze (dolne źródło / zrzut ciepła)**	**bar**		3,0	
9	**Moc grzewcza/współczynnik wydajności**				
9.1	**Moc grzewcza / współczynnik wydajności** [3] [6]				
			Poziom mocy	1	2
		przy W10 / W55	**kW / ---**	83,8 / 3,7	165,9 / 3,7
		przy W10 / W45	**kW / ---**	88,2 / 4,6	170,4 / 4,5
		przy W10 / W35	**kW / ---**	94,3 / 5,8	180,1 / 5,6

1. Podany poziom ciśnienia akustycznego odpowiada odgłosom eksploatacji pompy ciepła w trybie grzania przy temperaturze zasilania 55°C. Podany poziom ciśnienia akustycznego przedstawia poziom pola swobodnego. W zależności od miejsca instalacji mierzone wartości mogą się różnić nawet o 16 dB(A).
2. Należy pamiętać, że potrzebne będzie dodatkowe miejsce na przyłącze rurowe oraz do obsługi i konserwacji.
3. Dane te charakteryzują wielkość i efektywność urządzenia. Pod względem ekonomicznym i energetycznym należy uwzględnić punkt biwalentny i regulację. Wartości te można uzyskać wyłącznie z czystymi nośnikami ciepła. Wskazówki dotyczące konserwacji, uruchomienia i eksploatacji można znaleźć w odpowiednich częściach instrukcji montażu i użytkowania. W10 / W55 oznaczają przy tym: temperaturę dolnego źródła na poziomie 10 °C i temperaturę zasilania wody grzewczej na poziomie 55°C.
4. patrz deklaracja zgodności CE
5. Pompa obiegowa ogrzewania i sterownik pompy ciepła muszą być zawsze gotowe do pracy.
6. Współczynniki wydajności obowiązują dla pomp obiegowych zawartych w zakresie dostawy.

13 Informacje na temat produktu zgodne z rozporządzeniem (UE) nr 813/2013, Załącznik II, Tabela 2

Wymogi dotyczące informacji na temat ogrzewaczy pomieszczeń z pompą ciepła i wielofunkcyjnych ogrzewaczy z pompą ciepła

Model(-e)	WI 180TU
Pompa ciepła powietrze/woda	nie
Pompa ciepła woda/woda	tak
Pompa ciepła solanka/woda	nie
Niskotemperaturowa pompa ciepła	nie
Wyposażona w dodatkowy ogrzewacz	nie
Wielofunkcyjny ogrzewacz z pompą ciepła	nie

Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach, z wyjątkiem niskotemperaturowych pomp ciepła. W przypadku niskotemperaturowych pomp ciepła parametry podaje się dla zastosowań w niskich temperaturach.

Parametry są deklarowane dla warunków klimatu umiarkowanego:

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna (*)	Prated	166	kW
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20 °C i temperaturze zewnętrznej T*j*			
Tj = - 7°C	P*dh*	167,3	kW
Tj = + 2°C	P*dh*	172,3	kW
Tj = + 7°C	P*dh*	175,4	kW
Tj = + 12°C	P*dh*	178,4	kW
Tj = temperatura dwuwartościowa	P*dh*	165,9	kW
Tj = graniczna temperatura robocza	P*dh*	165,9	kW
Pompy ciepła powietrze/ woda:			
Tj = -15°C (jeżeli TOL < -20°C)	P*dh*	165,9	kW
Temperatura dwuwartościowa	T_{biv}	-10	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	P*cych*	-	kW
Współczynnik strat (**)	C*dh*	0,90	-
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny			
Tryb wyłączenia	P_{OFF}	0,015	kW
Tryb wyłączonego termostatu	P_{TO}	0,020	kW
Tryb czuwania	P_{SB}	0,015	kW
Tryb włączonej grzałki karteru	P_{CK}	0,300	kW
Pozostałe parametry			
Regulacja wydajności		wydajność stała	
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu/na zewnątrz	L_{WA}	70/--	dB
Emisje tlenków azotu	NO_x	-	(mg/kWh)

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	168	%
Deklarowany wskaźnik efektywności lub wskaźnik zużycia energii pierwotnej przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20 °C i temperaturze zewnętrznej T*j*			
Tj = - 7°C	COP*d*	3,84	-
Tj = + 2°C	COP*d*	4,40	-
Tj = + 7°C	COP*d*	4,82	-
Tj = + 12°C	COP*d*	5,30	-
Tj = temperatura dwuwartościowa	COP*d*	3,70	-
Tj = graniczna temperatura robocza	COP*d*	3,70	-
Pompy ciepła powietrze/ woda:			
Tj = -15°C (jeżeli TOL < -20°C)	COP*d*	3,70	-
Pompy ciepła powietrze/ woda: Graniczna temperatura robocza	TOL	-10	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale	COP*cyc*	-	-
Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	WTOL	62	°C
Ogrzewacz dodatkowy			
Rated heat output (*)	P*sup*	0	kW
Rodzaj pobieranej energii		elektryczny	
Pompy ciepła powietrze/ woda: znamionowy przepływ powietrza na zewnątrz	-	--	m³ /h
Pompy ciepła woda/solanka-woda: znamionowe natężenie przepływu solanki lub wody, zewnętrzny wymiennik ciepła	-	34,7	m³ /h

Wielofunkcyjne ogrzewacze z pompą ciepła:

Deklarowany profil obciążeń		--		**Efektywność energetyczna podgrzewania wody**	η_{wh}	--	%
Dzienne zużycie energii elektrycznej	Q_{elec}	--	kWh	Dzienne zużycie paliwa	Q_{fuel}	--	kWh
Dane kontaktowe	Glen Dimplex Deutschland GmbH, Am Goldenen Feld 18, 95326 Kulmbach						

(*) W przypadku ogrzewaczy pomieszczeń z pompą ciepła i wielofunkcyjnych ogrzewaczy z pompą ciepła znamionowa moc cieplna P*rated* jest równa obciążeniu obliczeniowemu dla trybu ogrzewania P*designh*, a znamionowa moc cieplnaogrzewacza dodatkowego wydajności grzewczej dla trybu ogrzewania sup(*Tj*).

(**) Jeżeli współczynnik C*dh* nie został wyznaczony przez pomiar, współczynnik strat przyjmuje wartość domyślną C*dh* = 0,9.

(--) nie dotyczy

Załącznik

1 Rysunki wymiarowe ..... A-II
1.1 Rysunek wymiarowy / WI 180TU ..... A-II

2 Wykresy ..... A-III
2.1 Charakterystyki WI 180TU ..... A-III
2.2 Wykres limitów pracy WI 180TU ..... A-IV

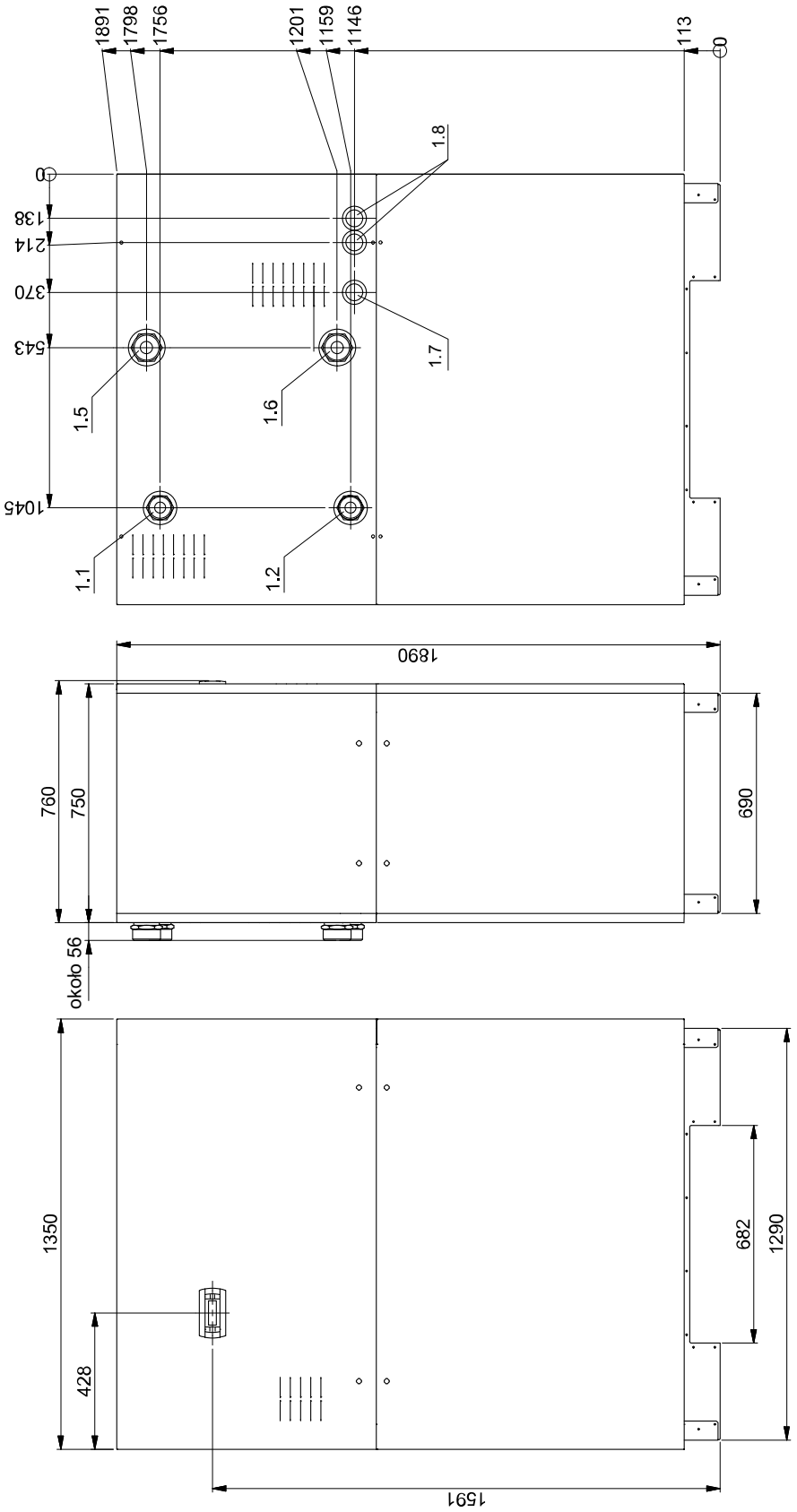
3 Schematy połączeń ..... A-V
3.1 Sterowanie WI 180TU ..... A-V
3.2 Sterowanie WI 180TU ..... A-VI
3.3 Obciążenie WI 180TU ..... A-VII
3.4 Schemat połączeń WI 180TU ..... A-VIII
3.5 Schemat połączeń WI 180TU ..... A-IX
3.6 Legenda WI 180TU ..... A-X

4 Schematy układów hydraulicznych ..... A-XII
4.1 Monowalentna instalacja pompy ciepła z trzema obiegami grzewczymi i przygotowaniem ciepłej wody użytkowej ..... A-XII
4.2 Biwalentna instalacja pompy ciepła z dwoma obiegami grzewczymi i przygotowaniem ciepłej wody użytkowej ..... A-XIII
4.3 Legenda ..... A-XIV

5 Deklaracja zgodności ..... A-XV

1 Rysunki wymiarowe

1.1 Rysunek wymiarowy / WI 180TU



1.1 Zasilanie ogrzewania Wyjście z pompy ciepła R 2 1/2

1.2 Powrót ogrzewania Wejście do pompy ciepła R 2 1/2

1.5 Dolne źródło Wejście do pompy ciepła R 3

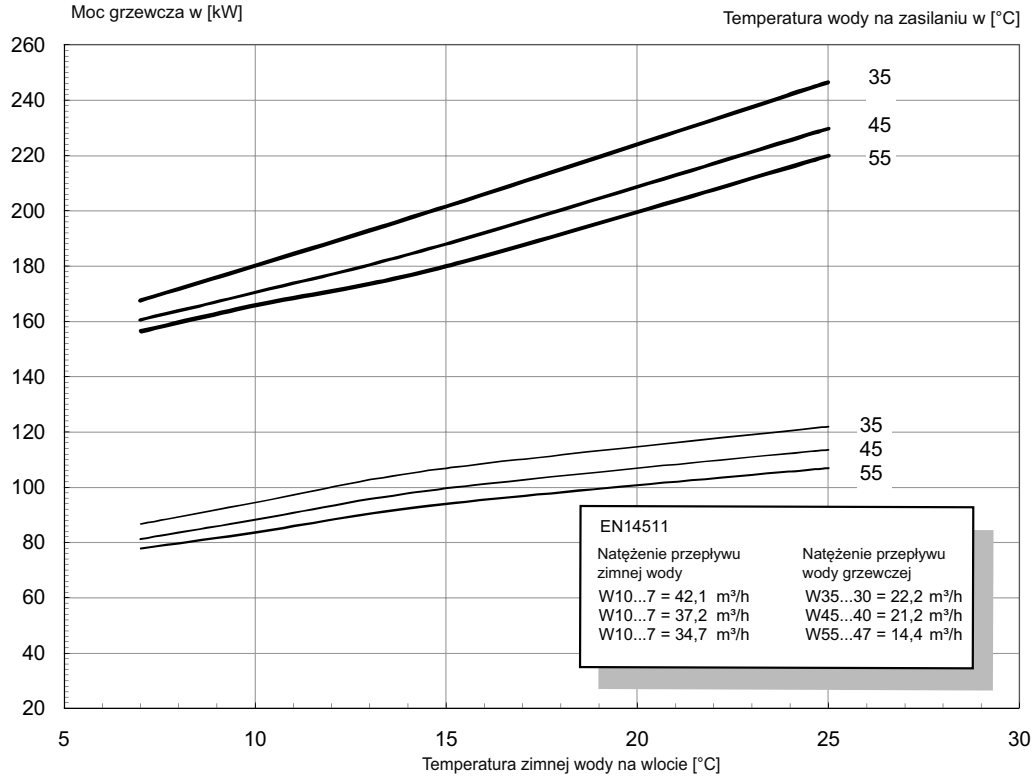
1.6 Dolne źródło Wyjście z pompy ciepła R 3

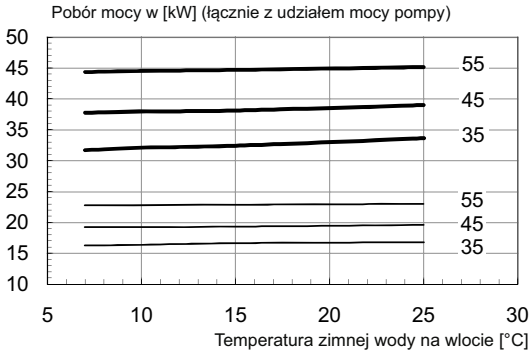
1.7 Zasilanie, przewód sygnałowy Niskie napięcie

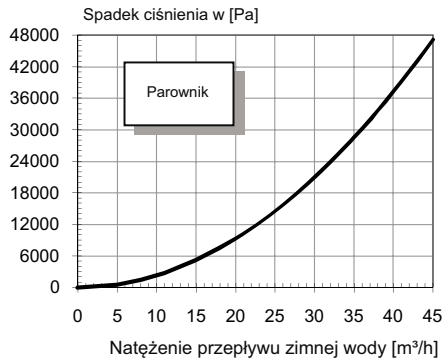
1.8 Zasilanie, przewód mocy Napięcie sieciowe

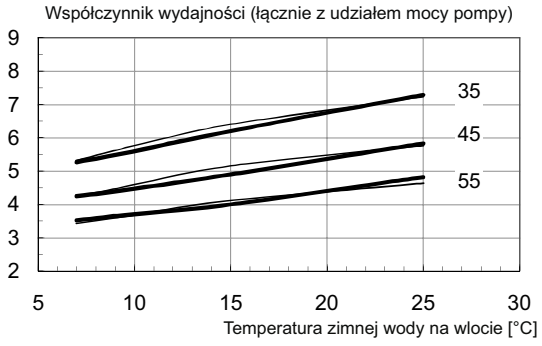
2 Wykresy

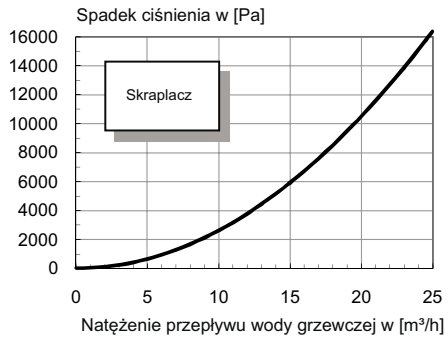
2.1 Charakterystyki WI 180TU



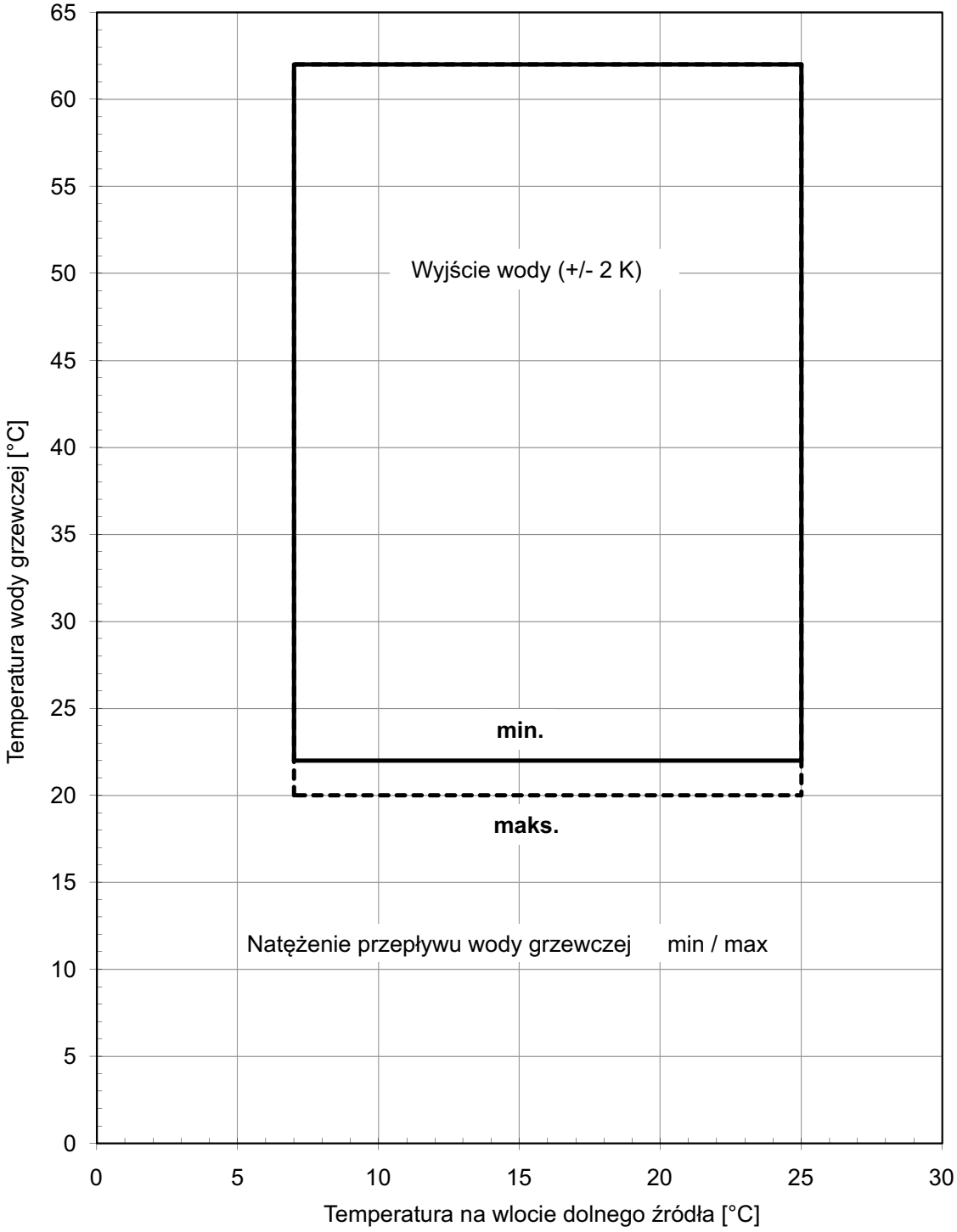






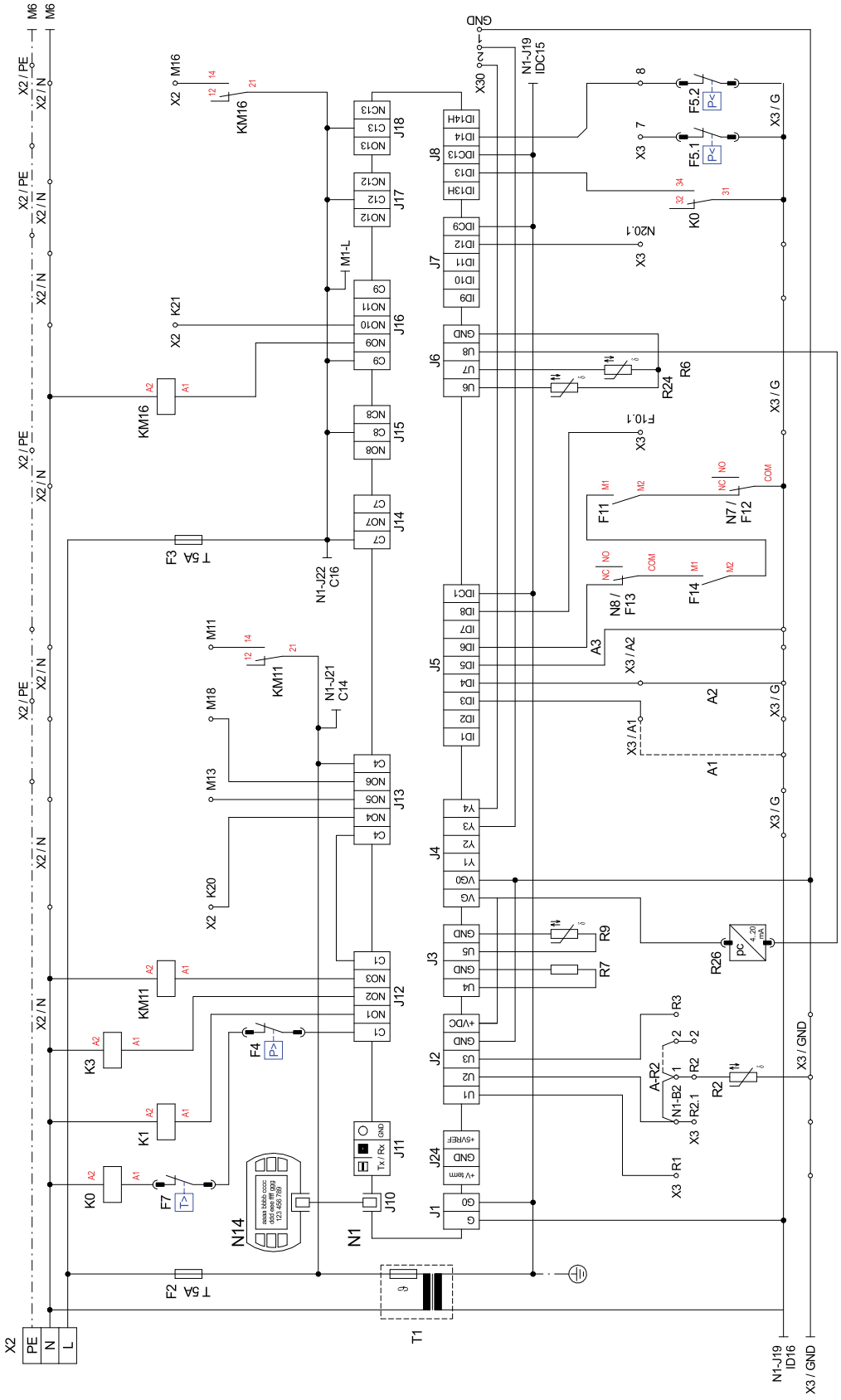


2.2 Wykres limitów pracy WI 180TU

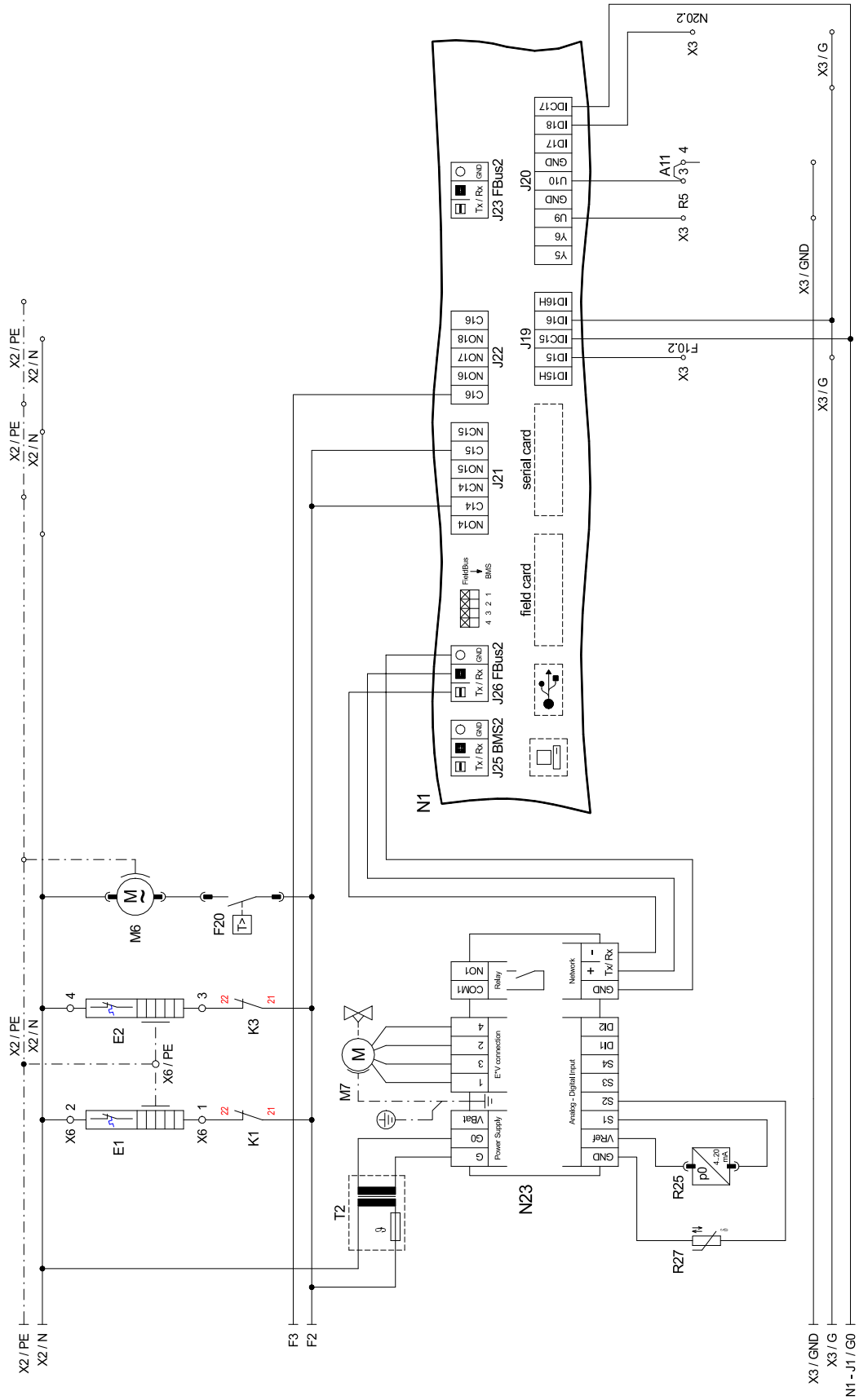


3 Schematy połączeń

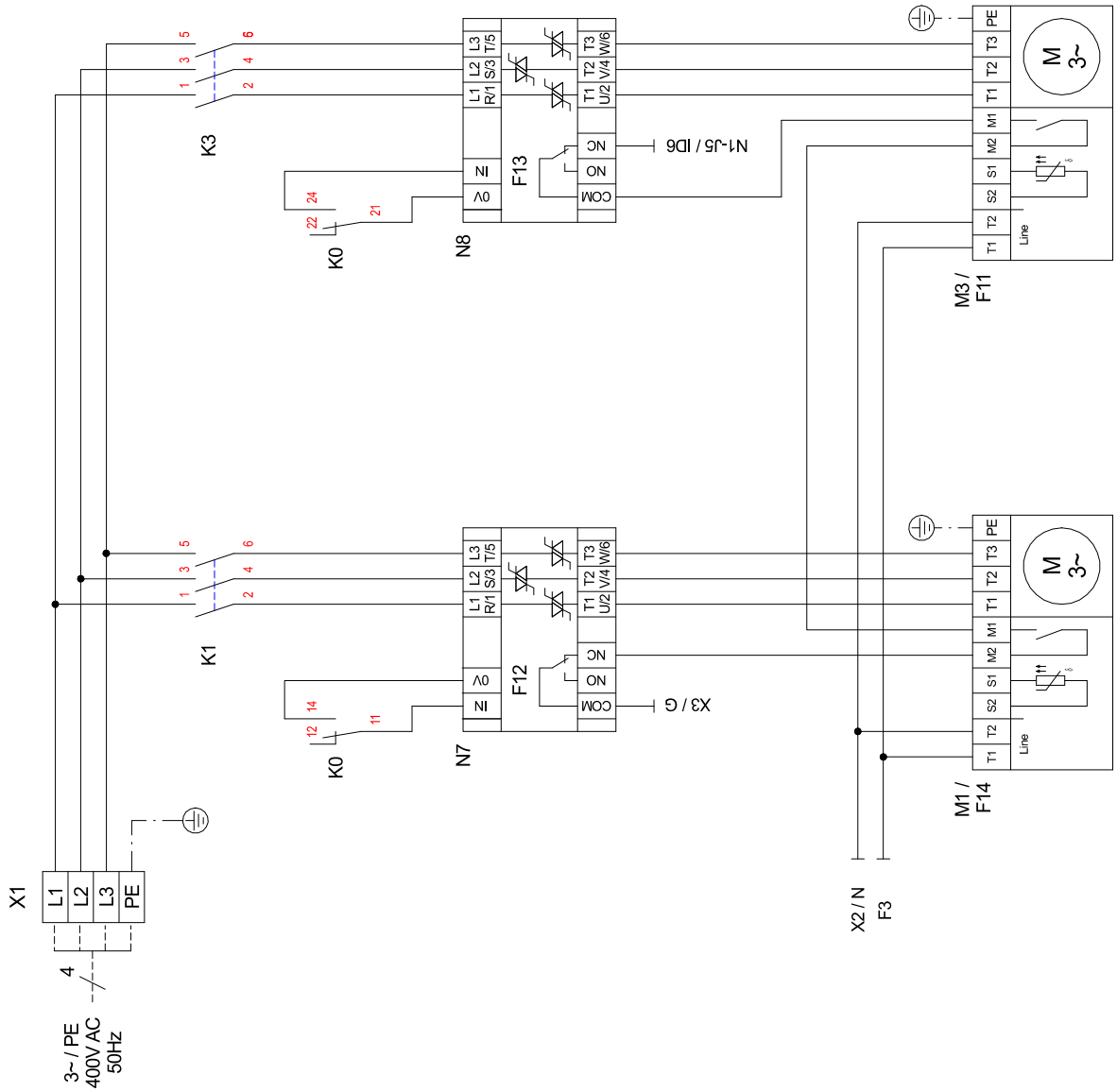
3.1 Sterowanie WI 180TU



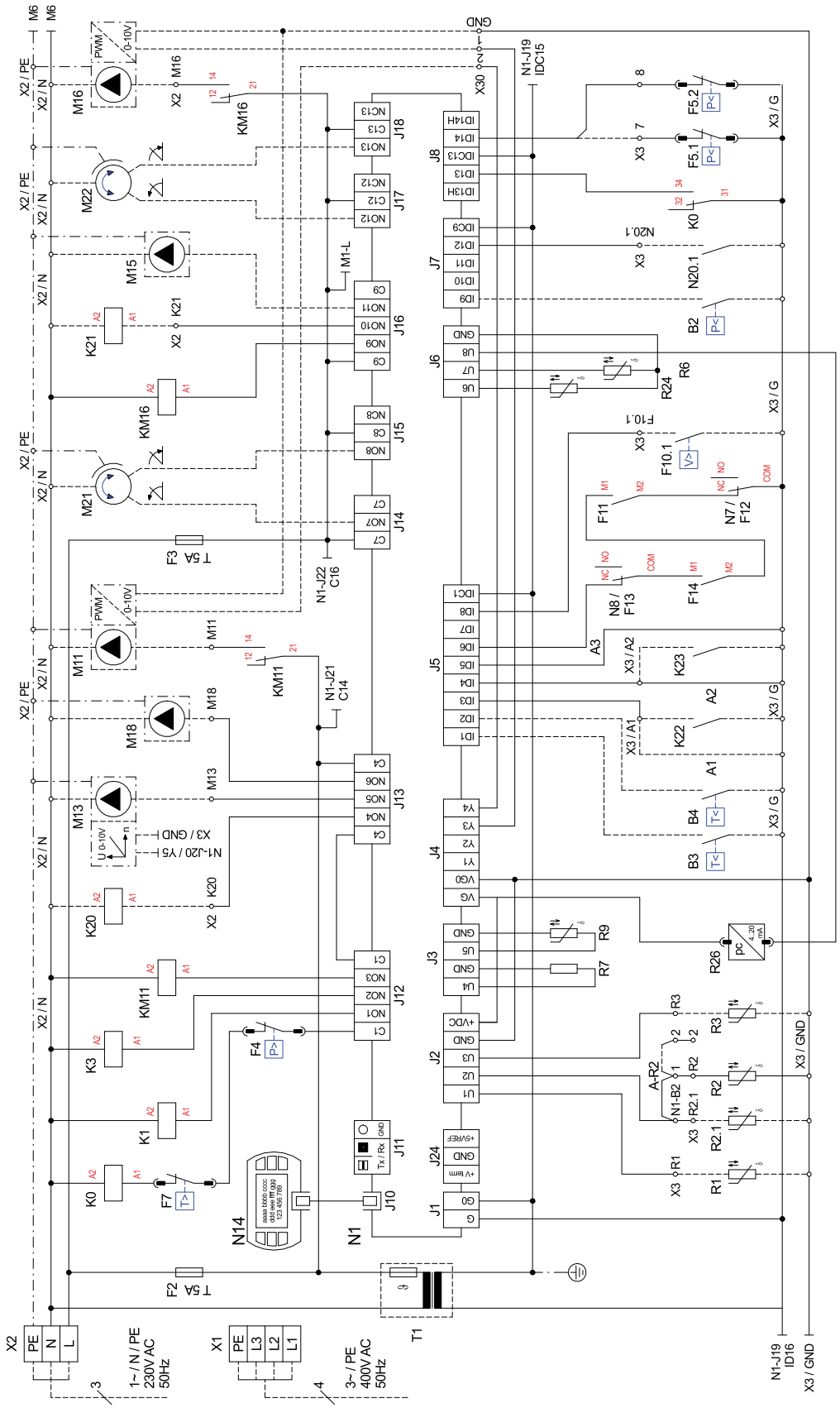
3.2 Sterowanie WI 180TU



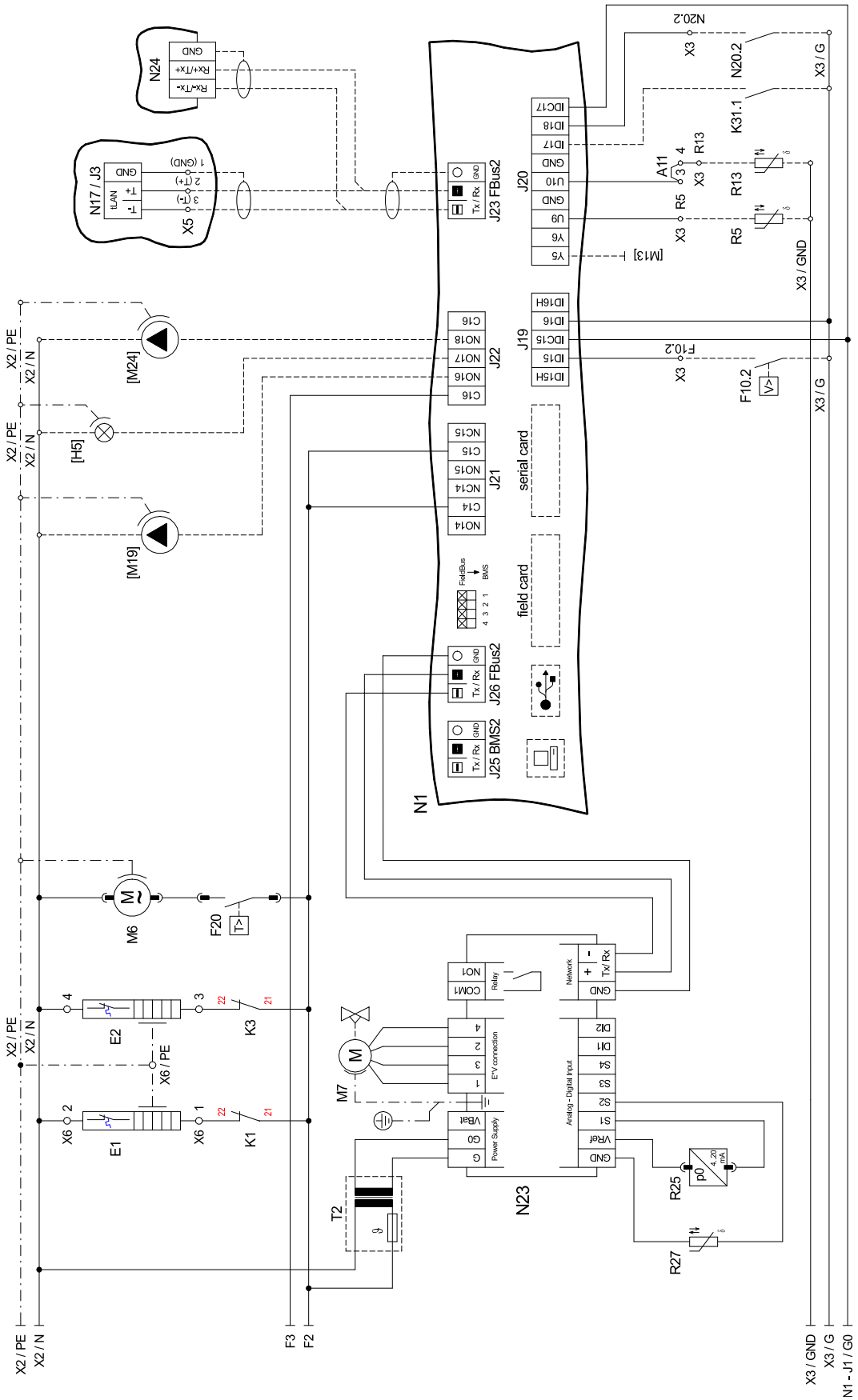
3.3 Obciążenie WI 180TU



3.4 Schemat połączeń WI 180TU



3.5 Schemat połączeń WI 180TU



3.6 Legenda WI 180TU

A1	W przypadku braku stycznika blokady przedsiębiorstwa energetycznego należy założyć mostek blokady przedsiębiorstwa energetycznego (styk otwarty = blokada przeds. energ.)
A2	Mostek blokady: musi zostać usunięty, gdy wejście jest używane (wejście otwarte = pompa ciepła zablokowana)
A3	Usterka mostka M11: musi zostać usunięta, gdy wejście jest używane (wejście otwarte = usterka M11)
A11	Mostek modułu solarnego: w przypadku zastosowania modułu solarnego mostek należy zdemontować i połączyć moduł z zaciskami.
A - R2	Mostek czujnika powrotu: - musi zostać przeniesiony w przypadku zastosowania podwójnego różnicowego rozdzielacza bezciśnieniowego i „zaworu zwrotnego obiegu grzewczego”. Nowe miejsca zacisków: X3 / 1 oraz X3 / 2
B2*	Presostat niskiego ciśnienia obiegu pierwotnego
B3*	Termostat ciepłej wody użytkowej
B4*	Termostat wody w basenie
E1	Ogrzewanie miski olejowej M1
E2	Ogrzewanie miski olejowej M2
E9*	Grzałka zanurzeniowa do ciepłej wody użytkowej
E10*	2. Generator ciepła
F2	Bezpiecznik dla zacisków wtykowych J12; J13 i J21 5x20 / 5,0AT
F3	Bezpiecznik dla zacisków wtykowych J14 do J18 i J22 5x20 / 5,0AT
F4	Presostat wysokiego ciśnienia
F5.1	Presostat niskiego ciśnienia pompy ciepła typu solanka/woda
F5.2	Presostat niskiego ciśnienia pompy ciepła typu woda/woda
F7	Termostat gorącego gazu
F10.1*	Przełącznik przepływu obiegu pierwotnego
F10.2*	Przełącznik przepływu obiegu wtórnego
F11	Zabezpieczenie silnika sprężarki 2 / MS-M3
F12	Styk sygnalizacji usterki N7
F13	Styk sygnalizacji usterki N8
F14	Zabezpieczenie silnika sprężarki 1 / MS-M1
F20	Termostat rozdzielni
[H5]*	Kontrolka zdalnej sygnalizacji awarii
J1	Zasilanie napięciem
J2-3	Wejścia analogowe
J4	Wyjścia analogowe
J5	Wejścia cyfrowe
J6	Wyjścia analogowe
J7-8	Wejścia cyfrowe
J10	Panel sterujący
J11	wolny
J12-J18	230 V AC – wyjścia
J19	Wejścia cyfrowe
J20	Wyjścia analogowe; wejścia analogowe, Wejścia cyfrowe
J21-22	Wyjścia cyfrowe
J23	Podłączenie magistrali, zewnętrzne
J24	Zasilanie elektryczne komponentów
J25	Interfejsy
J26	Złącze Bus, wewnętrzne
K0	Stycznik bezpieczeństwa
K1	Stycznik M1
K3	Stycznik M3
K20*	Stycznik E10
K21*	Stycznik E9
K22*	Stycznik blokujący przedsiębiorstwa energetycznego
K23*	Przekaźnik pomocniczy wejścia blokady
K31.1*	Zapotrzebowanie na cyrkulację ciepłej wody użytkowej
KM11	Przekaźnik pomocniczy M11
KM16	Przekaźnik pomocniczy M16
M1	Sprężarka 1
M3	Sprężarka 2
M6	Wentylator szafy sterowniczej
M7	Silnik nastawczy do zaworu rozprężnego
M11*	Pompa obiegu pierwotnego
M13*	Pompa obiegowa ogrzewania
M15*	Pompa obiegowa ogrzewania 2. obiegu grzewczego
M16*	Dodatkowa pompa obiegowa
M18*	Pompa ładująca ciepłą wodę użytkową
[M19]*	Pompa obiegowa wody w basenie
M21*	Mieszacz obwodu głównego lub 3. obiegu grzewczego
M22*	Mieszacz 2. obiegu grzewczego
[M24]*	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej
N1	Sterownik
N7	Układ sterowania łagodnym rozruchem M1
N8	Układ sterowania łagodnym rozruchem M3
N14	Panel sterujący
N17*	Moduł pCOe
N20*	Licznik energii cieplnej

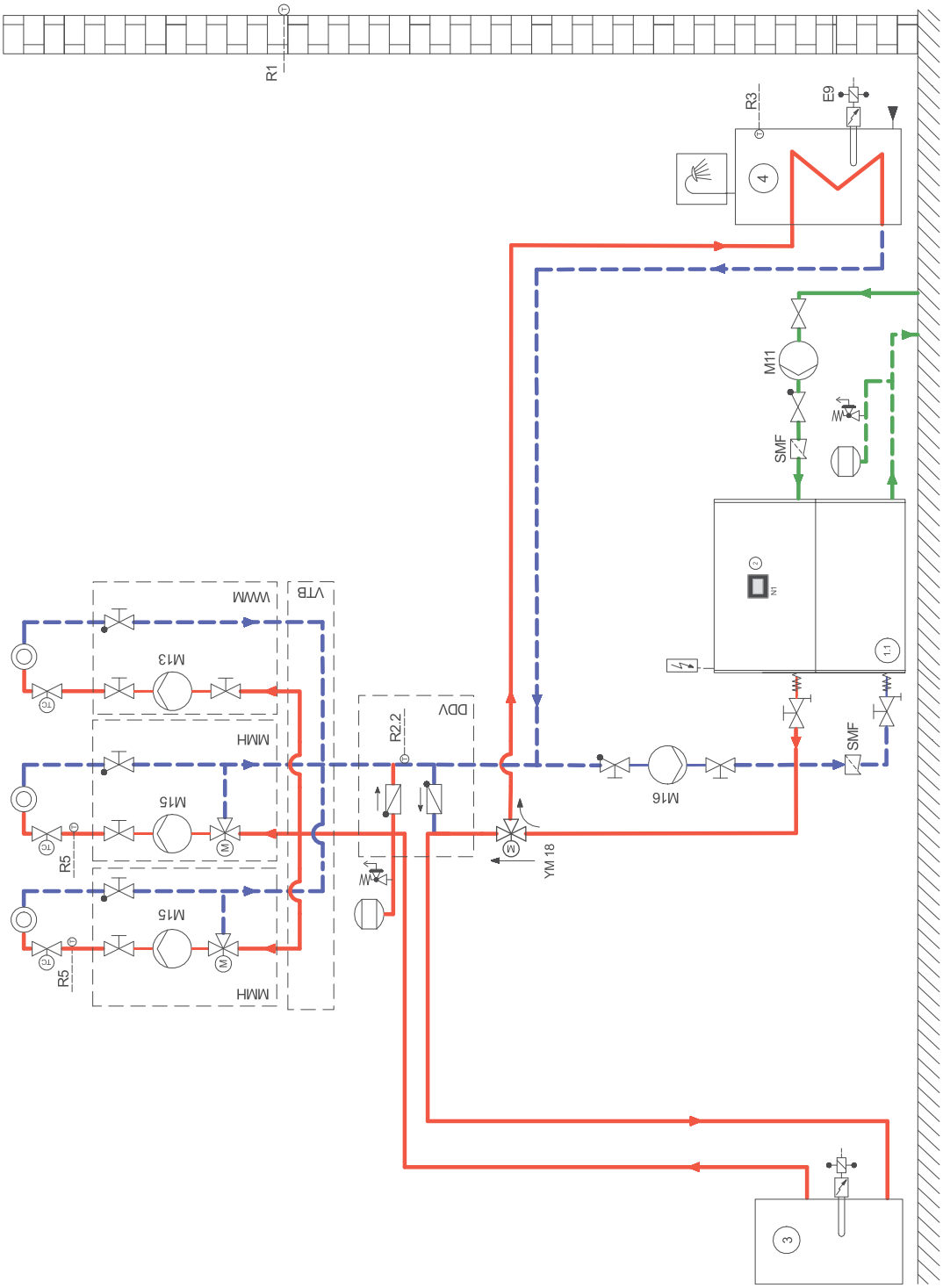
N23	Sterowanie elektronicznego zaworu rozprężnego E*V, połączenie (1 = zielony; 2 = żółty; 3 = brązowy; 4 = biały)
N24*	Smart RTC
R1*	Czujnik zewnętrzny
R2	Czujnik powrotu do obiegu grzewczego
R2.1*	Czujnik powrotu obiegu grzewczego w podwójnym różnicowym rozdzielaczu bezciśnieniowym
R3*	Czujnik temperatury ciepłej wody użytkowej
R5*	Czujnik 2. obiegu grzewczego
R6	Czujnik zasilania obiegu pierwotnego
R7	Opornik kodujący
R9	Czujnik zasilania obiegu grzewczego
R13*	Czujnik odnawialny, czujnik temperatury pomieszczenia, czujnik 3. obiegu grzewczego
R24	Czujnik powrotu do obiegu pierwotnego
R25	Czujnik ciśnienia obiegu chłodniczego – niskie ciśnienie pO
R26	Czujnik ciśnienia obiegu chłodniczego – wysokie ciśnienie pc
R27	Czujnik zasysanego gazu
T1	Transformator bezpieczeństwa 230/24 V AC
T2	Transformator bezpieczeństwa 230/24 V AC
X1	Listwa zaciskowa zasilania
X2	Listwa zaciskowa napięcia = 230 V AC
X3	Listwa zaciskowa niskiego napięcia < 25 V AC
X6	Listwa zaciskowa ogrzewanie miski olejowej
X30	Listwa zaciskowa niskiego napięcia < 12 V DC
XF4	Listwa zaciskowa F4
*	Części podłącza/zapewnia użytkownik
[ ]	Elastyczne okablowanie – patrz konfiguracja wstępna (zmian może dokonywać tylko serwis posprzedażowy!)
------	Oprzewodowanie fabryczne
- - - - - -	Możliwe podłączenie przez użytkownika

⚠ UWAGA!

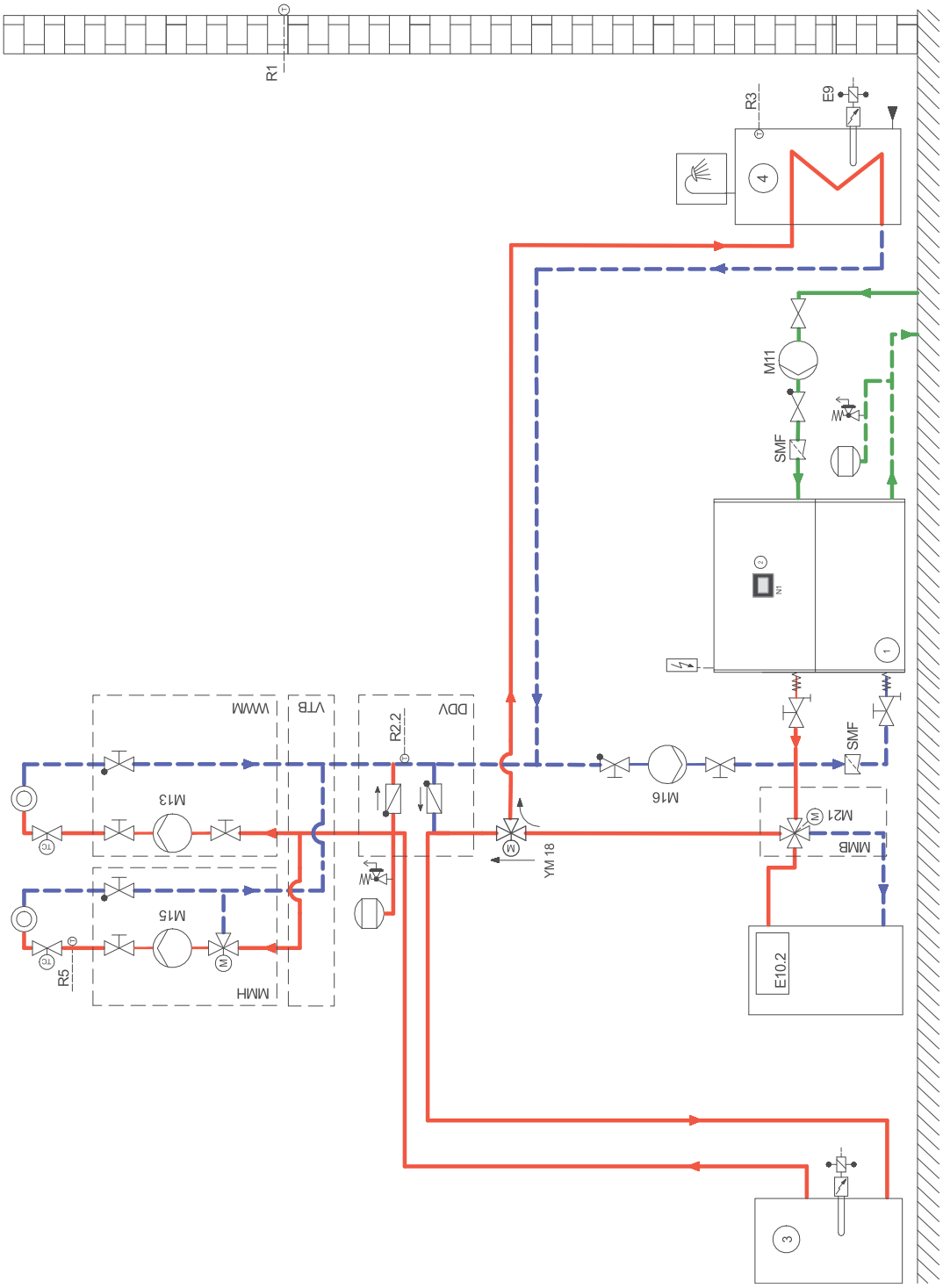
Do zacisków wtykowych N1-J1 do J11, J19, J20; J23 do J26 i listew zaciskowych X3 i X30 podłączone jest niskie napięcie. W żadnym wypadku nie wolno ich podłączać do wyższego napięcia.

4 Schematy układów hydraulicznych

4.1 Monowalentna instalacja pompy ciepła z trzema obiegami grzewczymi i przygotowaniem ciepłej wody użytkowej



4.2 Biwalentna instalacja pompy ciepła z dwoma obiegami grzewczymi i przygotowaniem ciepłej wody użytkowej



4.3 Legenda

	Zawór zwrotny
	Zawór odcinający
	Filtr zanieczyszczeń
	Mieszacz trójdrogowy
	Pompa obiegowa
	Naczynie wzbiorcze
	Zawór sterowany temperaturą pomieszczenia
	Zawór odcinający z zaworem zwrotnym
	Zawór odcinający z odprowadzeniem wody
	Zespół zaworów bezpieczeństwa
	Odbiornik ciepła
	Czterodrogowy zawór przełączający
	Czujniki temperatury
	Elastyczny wąż przyłączeniowy
	Zawór zwrotny
1.3	Pompa ciepła typu woda/woda
3	Szeregowy zbiornik buforowy
4	Zbiornik ciepłej wody użytkowej
E9	Grzałka kołnierzowa ciepłej wody użytkowej
E10.2	Kocioł olejowy/gazowy
M11	Pompa obiegowa obiegu pierwotnego
M13	Pompa obiegowa ogrzewania
M15	Pompa obiegowa ogrzewania 2. obiegu grzewczego
M16	Dodatkowa pompa obiegowa
M18	Pompa ładująca ciepłą wodę użytkową
M21	Mieszacz obwodu głównego lub 3. obiegu grzewczego
M22	Mieszacz 2. obiegu grzewczego
N1	Sterownik pompy ciepła
R1	Czujnik zewnętrzny naścienny
R2	Czujnik powrotu
R3	Czujnik temperatury ciepłej wody użytkowej
R5	Czujnik temperatury 2. obiegu grzewczego
R13	Czujnik 3. obiegu grzewczego / czujnik odnawialny

5 Deklaracja zgodności

Aktualną deklarację zgodności CE można pobrać na:

https://dimplex.de/wi180tu



Glen Dimplex Deutschland

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

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

Serwis na miejscu

Serwis posprzedażowy, wsparcie techniczne i części zamienne. Wsparcie przed instalacją i po instalacji urządzeń.

T +49 9221 709-545
F +49 9221 709-924545
pn - cz: w godz. od 7:00 do 17:00
pt: w godz. od 7:00 do 15:00
service@dimplex.de

Zlecenie do serwisu posprzedażowego poprzez Internet:
www.dimplex.de/dimplex-service