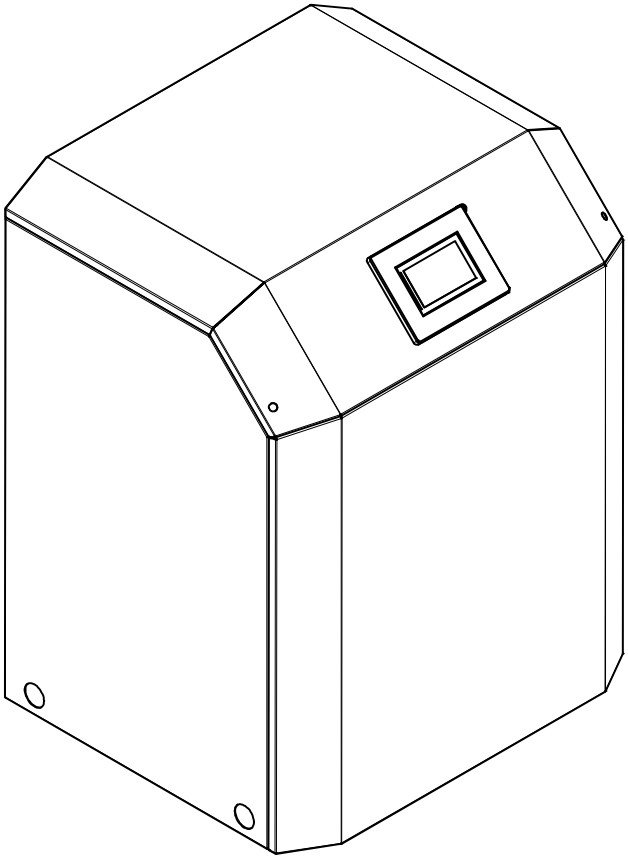
Glen Dimplex Deutschland

Dimplex

SI 6TU
SI 8TU
SI 11TU
SI 14TU
SI 18TU



Montage- und Gebrauchsanweisung

Sole/Wasser-Wärmepumpe für Innenaufstellung

Installation and Operating Instruction

Brine-to-Water Heat Pump for Indoor Installation

Instuctions d'installation et d'utilisation

Pompe à chaleur eau glycolée-eau pour installation intérieure

Bestell-Nr. | Order no. | No de commande: 452235.66.22b

DE | EN | FR · FD 0507

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheitshinweise DE-1
1.1 Symbole und Kennzeichnung DE-1
1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch DE-1
1.3 Gesetzliche Vorschriften und Richtlinien DE-1
1.4 Energiesparende Handhabung der Wärmepumpe DE-1
2 Verwendungszweck der Wärmepumpe DE-2
2.1 Anwendungsbereich DE-2
2.2 Arbeitsweise DE-2
3 Grundgerät DE-2
4 Zubehör DE-3
4.1 Soleverteiler DE-3
4.2 Fernbedienung DE-3
4.3 Gebäudeleittechnik DE-3
5 Transport DE-3
6 Aufstellung DE-4
6.1 Allgemeine Hinweise DE-4
6.2 Schallemissionen DE-4
7 Montage DE-4
7.1 Allgemein DE-4
7.2 Heizungsseitiger Anschluss DE-4
7.3 Wärmequellenseitiger Anschluss DE-5
7.4 Temperaturfühler DE-5
7.5 Elektrischer Anschluss DE-6
8 Inbetriebnahme DE-8
8.1 Allgemeine Hinweise DE-8
8.2 Vorbereitung DE-8
8.3 Vorgehensweise bei Inbetriebnahme DE-8
9 Pflege / Reinigung DE-9
9.1 Pflege DE-9
9.2 Reinigung Heizungsseite DE-9
9.3 Reinigung Wärmequellenseite DE-9
10 Störungen / Fehlersuche DE-9
11 Außerbetriebnahme / Entsorgung DE-9
12 Geräteinformation DE-10
13 Produktinformationen gemäß Verordnung (EU) Nr.813/2013, Anhang II, Tabelle 2 ..... DE-12
14 Garantieurkunde DE-17

Anhang / Appendix / Annexes ..... A-I
Maßbilder / Dimension Drawings / Schémas cotés ..... A-II
Diagramme / Diagrams / Diagrammes ..... A-IV
Stromlaufpläne / Circuit Diagrams / Schémas électriques ..... A-X
Hydraulisches Einbindungsschema / Hydraulic integration diagram / Schéma d'intégration hydraulique ..... A-XVII
Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de conformité ..... A-XIX

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. Zusätzlich 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!

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 Energieverbraucher für niedrige Vorlauftemperaturen geeignet sein. Eine um 1 K höhere Heizwassertemperatur steigert den Energieverbrauch um ca. 2,5 %. Eine Niedertemperaturheizung mit Vorlauftemperaturen zwischen 30 °C und 50 °C ist für einen energiesparenden Betrieb gut geeignet.

2 Verwendungszweck der Wärmepumpe

2.1 Anwendungsbereich

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

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.

2.2 Arbeitsweise

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

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

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

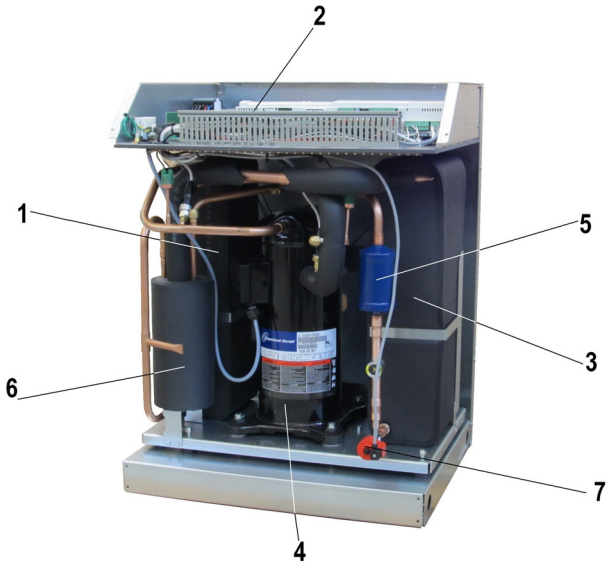
3 Grundgerät

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.

Am Schaltblech 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 Zuleitung der bauseits zu stellenden Solepumpe ist am Schaltblech anzuschließen. Dabei ist - falls erforderlich - für diese ein Motorschutz bzw. Schütz vorzusehen.

Die Wärmequellenanlage mit Soleverteiler ist bauseits zu erstellen.

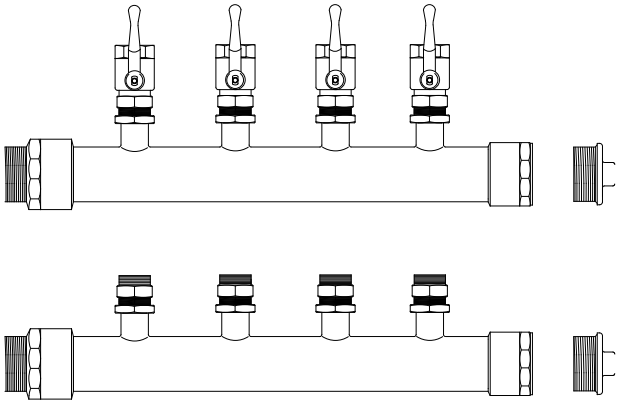


1) Verflüssiger
2) Schaltblech
3) Verdampfer
4) Verdichter
5) Filtertrockner
6) Economizer
7) Expansionsventil

4 Zubehör

4.1 Soleverteiler

Der Soleverteiler vereinigt die Kollektorschleifen der Wärmequellenanlage zu einer Hauptleitung, welche an die Wärmepumpe angeschlossen wird. Mittels der integrierten Kugelhähne können zum Entlüften einzelne Solekreise abgesperrt werden.



4.2 Fernbedienung

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

HINWEIS

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

4.3 Gebäudeleittechnik

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

Für den Wärmepumpenmanager sind folgende Netzwerkverbindungen möglich:

- Modbus
- EIB, KNX
- Ethernet

⚠ ACHTUNG!

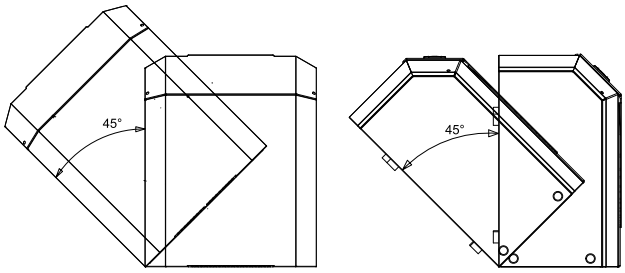
Bei einer externen Ansteuerung der Wärmepumpe bzw. der Umwälzpumpen ist ein Durchflussschalter vorzusehen, der das Einschalten des Verdichters bei fehlendem Volumenstrom verhindert.

5 Transport

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

⚠ ACHTUNG!

Die Wärmepumpe ist nicht an der Palette befestigt.



⚠ ACHTUNG!

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

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

⚠ ACHTUNG!

Gerät nicht an den Bohrungen in den Verkleidungsblechen anheben!

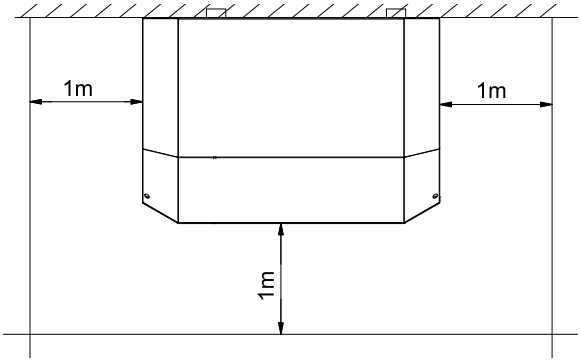
6 Aufstellung

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 Sole/Wasser-Wärmepumpe muss in einem frostfreien und trockenen Raum auf einer ebenen, glatten und waagerechte Fläche aufgestellt werden. Dabei sollte der Rahmen rundum dicht am Boden anliegen, um eine ausreichende Schallabdichtung zu gewährleisten. Werden Stellfüße verwendet, ist die Wärmepumpe waagrecht auszurichten. In diesem Fall kann sich der angegebene Schallpegel um bis zu 3 dB(A) erhöhen und zusätzliche 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 und neben 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 Schallübertragung 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:

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

7.2 Heizungsseitiger Anschluss

ACHTUNG!

Vor Anschluss der Wärmepumpe Heizungsanlage spülen.

Bevor die heizwasserseitigen Anschlüsse der Wärmepumpe erfolgen, muss die Heizungsanlage gespült werden, um eventuell vorhandene Verunreinigungen, Reste von Dichtmaterial oder ähnliches, zu entfernen. Ein Ansammeln von Rückständen im Verflüssiger kann zum Totalausfall der Wärmepumpe führen. Nach erstellter heizungsseitiger Installation ist die Heizungsanlage zu füllen, zu entlüften und abzudrücken.

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.

ACHTUNG!

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

Beim Füllen der Anlage ist folgendes zu beachten:

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

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

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

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

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

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

ACHTUNG!

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

Mindestheizwasserdurchsatz

Der Mindestheizwasserdurchsatz der Wärmepumpe ist in jedem Betriebszustand der Heizungsanlage sicherzustellen. Dieses kann z.B. durch Installation eines doppelt differenzdrucklosen Verteilers oder eines Überströmventiles erreicht werden. Die Einstellung eines Überströmventiles ist in Kapitel Inbetriebnahme erklärt.

HINWEIS

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

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 Soleleitung am Vor- und Rücklauf Wärmequelle der Wärmepumpe anschließen. Dabei ist das hydraulische Einbindungsschema zu beachten.

⚠ ACHTUNG!

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

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

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

Die Wärmequellenanlage ist zu entlüften und auf Dichtheit zu prüfen.

⚠ ACHTUNG!

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

HINWEIS

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

⚠ ACHTUNG!

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

HINWEIS

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

7.4 Temperaturfühler

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

- Außentemperatur (R1) beigelegt (NTC-2)
- Rücklauftemperatur Heizkreis (R2) eingebaut (NTC-10)
- Rücklauftemperatur Primärkreis (R24) eingebaut (NTC-10)
- Vorlauftemperatur Heizkreis (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. 5 gezeigten Fühlerkennlinie entsprechen. Einzige Ausnahme ist der im Lieferumfang der Wärmepumpe befindliche Außentemperaturfühler (siehe Abb. 7.3 auf S. 5)

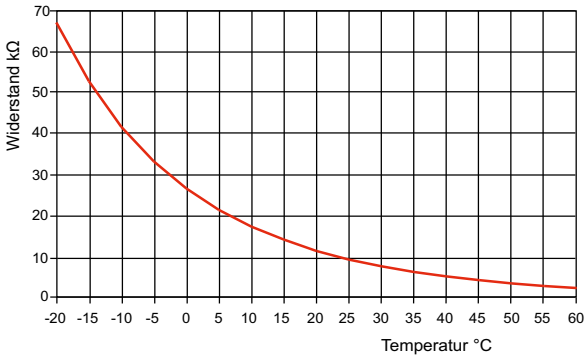


Abb. 7.2:Fühlerkennlinie NTC 10

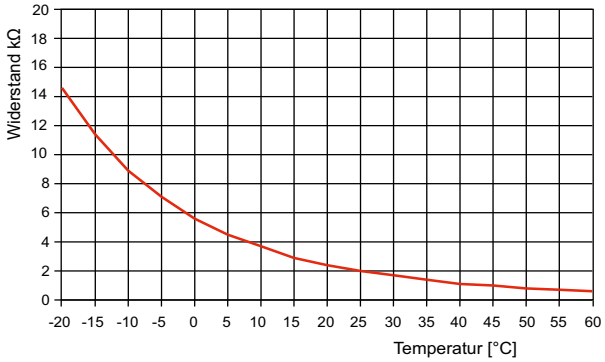


Abb. 7.3:Fühlerkennlinie NTC-2 nach DIN 44574 Außentemperaturfühler

7.4.2 Montage des Außentemperaturfühlers

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

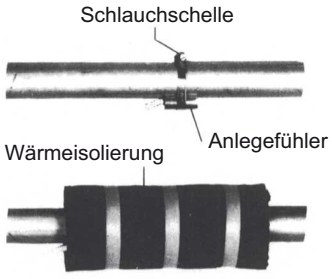
- an der Außenwand möglichst an der Nord- bzw. Nordwestseite anbringen
- nicht in „geschützter Lage“ (z.B. in einer Mauernische oder unter dem Balkon) montieren
- nicht in der Nähe von Fenstern, Türen, Abluftöffnungen, Außenleuchten oder Wärmepumpen anbringen
- zu keiner Jahreszeit direkter Sonneneinstrahlung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

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



7.4.4 Verteilsystem Hydraulik

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

Kompaktverteiler

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

Doppelt differenzdruckloser Verteiler

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

7.5 Elektrischer Anschluss

7.5.1 Allgemein

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

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

durchgeführt werden.

Zur Gewährleistung der Frostschutzfunktion darf der Wärmepumpenmanager nicht spannungsfrei geschaltet werden und die Wärmepumpe muss durchströmt werden. Die Schaltkontakte der Ausgangsrelais sind entstört. Deshalb wird abhängig vom Innenwiderstand eines Messinstruments auch bei nicht geschlossenen Kontakten eine Spannung gemessen, die aber weit unterhalb der Netzspannung liegt. An den Regler-Klemmen N1-J1 bis N1-J11; N1-J19; N1-J20; N1-J23 bis N1-J26 und der Klemmleiste X3; X5.1 liegt Kleinspannung an. Wenn wegen eines Verdrahtungsfehlers an diese Klemmen Netzspannung angelegt wird, wird der Wärmepumpenmanager zerstört.

7.5.2 Elektrische Anschlussarbeiten

1) Die 4-adrige elektrische Versorgungsleitung für den Leistungsteil der Wärmepumpe wird vom Stromzähler der Wärmepumpe über das EVU-Sperrschütz (falls gefordert) in die Wärmepumpe geführt.
   Anschluss der Lastleitung am Schaltblech der Wärmepumpe über Klemmen X1: L1/L2/L3/PE.
   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).

⚠ ACHTUNG!

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

2) Die 3-adrige elektrische Versorgungsleitung für den Wärmepumpenmanager (Heizungsregler N1) wird in die Wärmepumpe geführt.
   Anschluss der Steuerleitung am Schaltblech der Wärmepumpe über Klemmen X2: L/N/PE.
   Die Leistungsaufnahme der Wärmepumpe entnehmen Sie der Produktinformation oder dem Typschild.
   Die Versorgungsleitung (L/N/PE~230 V, 50 Hz) für den WPM muss an Dauerspannung liegen und ist aus diesem Grund vor dem EVU-Sperrschütz abzugreifen bzw. an den Haushaltsstrom anzuschließen, da sonst während der EVU-Sperre wichtige Schutzfunktionen außer Betrieb sind.

3) Das EVU-Sperrschütz (K22) mit 3 Hauptkontakten (1/3/5 / / 2/4/6) und einem Hilfskontakt (Schließer 13/14) ist entsprechend der Wärmepumpenleistung auszulegen und bauseits beizustellen.
   Der Schließer-Kontakt des EVU-Sperrschütz (13/14) wird von Klemmleiste X3/G zur Steckerklemme X3/A1 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. Die Lastleitung für die eingebaute Rohrheizung ist gemäß den gültigen Normen und Vorschriften auszulegen und abzusichern.
7) Alle installierten elektrische Leitungen müssen als dauerhafte und feste Verdrahtung ausgeführt sein.
8) Die Heizungsumwälzpumpe (M13) wird an den Klemmen X2/N und X2/M13 angeschlossen.
9) Die Warmwasserladepumpe (M18) wird an den Klemmen X2/N und X2/M18 angeschlossen.
10) Die Sole- bzw. Brunnenpumpe (M11) wird an den Klemmen X2/N und X2/M11 und PE angeschlossen.
11) Bei der Wärmepumpe ist der Rücklauffühler integriert und wird über die Steuerleitung zum Wärmepumpenmanager geführt. Nur beim Einsatz eines Doppelt-Differenzdrucklosen-Verteilers muss der Rücklauffühler in der Tauchhülse im Verteiler eingebaut werden. Dann werden die Einzeladern an den Klemmen X3/GND und X3/R2.1 angeklemmt. Die Brücke A-R2, die im Auslieferzustand zwischen X3/B2 und X3/1 sitzt, muss anschließend auf die Klemmen X3/1 und X3/2 versetzt werden.
12) Der Außenfühler (R1) wird an den Klemmen X3/GND und X3/R1 angeklemmt.
13) Der Warmwasserfühler (R3) liegt dem Warmwasserspeicher bei und wird an den Klemmen X3/GND und X3/R3 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 Reglers 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 Verlängerung der Gewährleistung verbunden (vgl. Garantieleistungen).

8.2 Vorbereitung

Vor der Inbetriebnahme müssen folgende Punkte geprüft werden:

- Alle Anschlüsse der Wärmepumpe müssen, wie in Kapitel 7 beschrieben, montiert sein.
- Die Wärmequellenanlage und der Heizkreis müssen gefüllt und geprüft sein.
- Der Schmutzfänger muss im Soleeintritt der Wärmepumpe eingebaut sein.
- Im Sole- und Heizkreis 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 der Wärmepumpe muss gemäß der Montage- und Gebrauchsanweisung des Wärmepumpenmanagers erfolgen.

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

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

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

Wärmequellen-temperatur		max. Temperaturspreizung zwischen Heizungsvor- und Rücklauf
von	bis	
-5 °C	0 °C	10 K
1 °C	5 °C	11 K
6 °C	9 °C	12 K
10 °C	14 °C	13 K
15 °C	20 °C	14 K
21 °C	25 °C	15 K

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. Dieser gelangt 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 Wärmetauscher entgegen der normalen Durchflussrichtung zu spülen.

Um zu verhindern, dass säurehaltiges Reinigungsmittel in den Heizungsanlagenkreislauf gelangt, empfehlen wir, das Spülgerät direkt an den Vor- und Rücklauf des Verflüssigers anzuschließen. Danach muss mit geeigneten neutralisierenden Mitteln gründlich nachgespült werden, um Beschädigungen durch eventuell im System verbliebene Reinigungsmittelreste zu verhindern.

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

Die Herstellerangaben des Reinigungsmittels sind in jedem Fall zu beachten.

9.3 Reinigung Wärmequellenseite

⚠ ACHTUNG!

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

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

10 Störungen / Fehlersuche

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

				SI 6TU	SI 8TU	SI 11TU
1	**Typ- und Verkaufsbezeichnung**					
2	**Bauform**					
2.1	**Ausführung**			Universal	Universal	Universal
2.2	**Regler**			Intern	Intern	Intern
2.3	**Wärmemengenzählung**			integriert	integriert	integriert
2.4	**Aufstellungsort / Schutzart nach EN 60 529**			Innen / IP 21	Innen / IP 21	Innen / IP 21
2.5	**Leistungsstufen**			1	1	1
3	**Einsatzgrenzen**					
3.1	**Heizwasser-Vorlauf**[1]		**°C**	20 bis 62 ±2	20 bis 62 ±2	20 bis 62 ±2
3.2	**Sole (Wärmequelle Heizen)** **Frostschutzmittel** **Minimale Solekonzentration (-13 °C Einfriertemperatur)**[1]		**°C**		-5[1] bis +25[2] Monoethylenglykol 25 %[1]	
4	**Leistungsangaben / Durchfluss**[3]					
4.1	**Heizwasserdurchfluss / interne Druckdifferenz**					
		maximal (EN14511)	**m³/h / Pa**	1,05 / 5300	1,4 / 7700	1,8 / 10500
		minimal	**m³/h / Pa**	0,55 / 1500	0,7 / 1900	0,9 / 2400
4.2	**Wärmeleistung / Leistungszahl**			EN 14511	EN 14511	EN 14511
		bei B-5 / W45	**kW / ---**	5,0 / 3,1	6,5 / 3,2	8,6 / 3,2
		bei B0 / W55	**kW / ---**	5,5 / 2,8	7,2 / 2,8	9,5 / 2,9
		bei B0 / W45	**kW / ---**	5,8 / 3,6	7,5 / 3,6	9,9 / 3,6
		bei B0 / W35	**kW / ---**	6,1 / 4,7	8,1 / 4,8	10,4 / 4,6
4.3	**Schall-Leistungspegel nach EN 12102** [4]		**dB(A)**	46	46	47
4.4	**Schall-Druckpegel in 1 m Entfernung** [4 5]		**dB(A)**	34	34	35
4.5	**Soledurchsatz bei interner Druckdifferenz (Wärmequelle)**		**m³/h / Pa**	1,45 / 8700	1,9 / 11000	2,6 / 14000
5	**Abmessungen / Anschlüsse und Gewicht**					
5.1	**Geräteabmessungen ohne Anschlüsse** [6]		**H x B x L cm**	840 x 650 x 555	840 x 650 x 555	840 x 650 x 555
5.2	**Geräteanschlüsse für Heizung**		**Zoll**		G 1 1/4“ AG[7]	
5.3	**Geräteanschlüsse für Wärmequelle**		**Zoll**		G 1 1/4“ AG[7]	
5.4	**Gewicht der Transporteinheit(en) inkl. Verpackung**		**kg**	119	128	134
5.5	**Kältemittel / Gesamt-Füllgewicht**		**Typ / kg**	R410A / 2,5	R410A / 2,9	R410A / 3,3
5.6	**GWP-Wert / CO_2-Äquivalent**		**--- / t**	2008 / 5	2088 / 6	2088 / 7
5.7	**Kältekreis hermetisch geschlossen**			ja	ja	ja
5.8	**Schmiermittel / Gesamt-Füllmenge**		**Typ / Liter**	Polyolester (POE)/ 0,7	Polyolester (POE)/ 1,2	Polyolester (POE)/ 1,2
6	**Elektrischer Anschluss**					
6.1	**Lastspannung / Absicherung**		**V / A**		3~ / PE 400V (50Hz) / C10A	
6.2	**Steuerspannung / Absicherung**		**V / A**		1~ / N / PE 230V (50Hz) / C13A	
6.3	**Nennaufnahme B0 / W35** [3] **/ max. Aufnahme**		**kW**	1,30 / 2,6	1,67 / 3,2	2,22 / 4,3
6.4	**Anlaufstrom m. Sanftanlasser**		**A**	28 (ohne Sanftanlasser)	17	20
6.5	**Nennstrom B0 / W35 / cos φ**		**A / ---**	2,35 / 0,8	3,01 / 0,8	4,01 / 0,8
7	**Entspricht den europäischen Sicherheitsbestimmungen**			[8]	[8]	[8]
8	**Sonstige Ausführungsmerkmale**					
8.1	**Wasser im Gerät gegen Einfrieren geschützt** [9]			ja	ja	ja
8.2	**max. Betriebsüberdruck (Wärmequelle/Wärmesenke)**			3,0	3,0	3,0

1. Bei Bedarf kann der Einsatzbereich bis zu einer Soleeintrittstemperatur von -10 C° erweitert werden. In diesem Fall ist die minimale Solekonzentration auf 30% anzupassen. (Einfriertemperatur -17 C°). Bei Soleeintrittstemperaturen von -10 C° bis -5 C°, Vorlauftemperatur von 55 C° bis 62 C° steigend.
2. Der Betrieb ist bis zu einer Soleeintrittstemperatur von +35°C möglich. Bei Soleeintrittstemperaturen von +25°C bis +35°C, Vorlauftempertur von 62°C bis 55°C fallend.
3. Diese Angaben charakterisieren die Größe und die Leistungsfähigkeit der Anlage nach EN 14511. Für wirtschaftliche und energetische Betrachtungen sind Bivalenzpunkt und Regler zu berücksichtigen. Dabei bedeuten z.B. B0W55: Wärmequellentemperatur 0 °C und Heizwasser-Vorlauftemperatur 55 °C. Diese Angaben werden ausschließlich mit sauberem Wärmeübertragern erreicht. Hinweise zur Pflege, Inbetriebnahme und Betrieb sind den entsprechenden Abschnitten der Montage- und Gebrauchsanleitung zu entnehmen.
4. Die angegebenen Schallwerte gelten ohne die optional erhältlichen Stellfüße. Bei Verwendung der Stellfüße kann sich der Pegel um bis zu 3db (A) erhöhen
5. Der angegebene Schalldruckpegel entspricht dem Betriebsgeräusch der Wärmepumpe im Heizbetrieb bei 35 °C Vorlauftemperatur. Der angegebene Schalldruckpegel stellt den Freifeldpegel dar. Je nach Aufstellungsort kann der Messwert um bis zu 16 dB (A) abweichen.
6. Beachten Sie, dass der Platzbedarf für Rohranschluss, Bedienung und Wartung größer ist.
7. flachdichtend
8. siehe CE-Konformitätserklärung
9. Die Heizungsumwälzpumpe und der Wärmepumpenmanager müssen betriebsbereit sein.

			SI 14TU	SI 18TU
1	**Typ- und Verkaufsbezeichnung**			
2	**Bauform**			
2.1	**Ausführung**		Universal	Universal
2.2	**Regler**		Intern	Intern
2.3	**Wärmemengenzählung**		integriert	integriert
2.4	**Aufstellungsort / Schutzart nach EN 60 529**		Innen / IP 21	Innen / IP 21
2.5	**Leistungsstufen**		1	1
3	**Einsatzgrenzen**			
3.1	**Heizwasser-Vorlauf**[1]	**°C**	20 bis 62 ±2	20 bis 62 ±2
3.2	**Sole (Wärmequelle Heizen)**	**°C**	-5[1] bis +25[2]	-5[1] bis +25[2]
	Frostschutzmittel		Monoethylenglykol	Monoethylenglykol
	Minimale Solekonzentration (-13 °C Einfriertemperatur)[1]		25 %[1]	25 %[1]
4	**Leistungsangaben / Durchfluss**[3]			
4.1	**Heizwasserdurchfluss / interne Druckdifferenz**			
	maximal (EN14511)	**m³/h / Pa**	2,4 / 10700	3,0 / 18000
	minimal	**m³/h / Pa**	1,2 / 2700	1,5 / 4500
4.2	**Wärmeleistung / Leistungszahl**		EN 14511	EN 14511
	bei B-5 / W45	**kW / ---**	11,5 / 3,3	14,9 / 3,2
	bei B0 / W55	**kW / ---**	12,8 / 3,0	16,5 / 2,9
	bei B0 / W45	**kW / ---**	13,3 / 3,8	17,0 / 3,6
	bei B0 / W35	**kW / ---**	13,9 / 5,0	17,5 / 4,7
4.3	**Schall-Leistungspegel nach EN 12102** [4]	**dB(A)**	47	50
4.4	**Schall-Druckpegel in 1 m Entfernung** [4 5]	**dB(A)**	35	38
4.5	**Soledurchsatz bei interner Druckdifferenz (Wärmequelle)**	**m³/h / Pa**	3,4 / 14000	4,3 / 21500
5	**Abmessungen / Anschlüsse und Gewicht**			
5.1	**Geräteabmessungen ohne Anschlüsse** [6]	**H x B x L cm**	840 x 650 x 555	840 x 650 x 655
5.2	**Geräteanschlüsse für Heizung**	**Zoll**	G 1 1/4“ AG[7]	G 1 1/4“ AG[7]
5.3	**Geräteanschlüsse für Wärmequelle**	**Zoll**	G 1 1/4“ AG[7]	G 1 1/2“ AG[7]
5.4	**Gewicht der Transporteinheit(en) inkl. Verpackung**	**kg**	140	163
5.5	**Kältemittel / Gesamt-Füllgewicht**	**Typ / kg**	R410A / 4,4	R410A / 5,2
5.6	**GWP-Wert / CO_2-Äquivalent**	**--- / t**	2088 / 9	2088 / 11
5.7	**Kältekreis hermetisch geschlossen**		ja	ja
5.8	**Schmiermittel / Gesamt-Füllmenge**	**Typ / Liter**	Polyolester (POE)/ 1,2	Polyolester (POE)/ 1,9
6	**Elektrischer Anschluss**			
6.1	**Lastspannung / Absicherung**	**V / A**	3~ / PE 400V (50Hz) / C13A	3~ / PE 400V (50Hz) / C16A
6.2	**Steuerspannung / Absicherung**	**V / A**	1~ / N / PE 230V (50Hz) / C13A	1~ / N / PE 230V (50Hz) / C13A
6.3	**Nennaufnahme B0 / W35** [3] **/ max. Aufnahme**	**kW**	2,78 / 5,4	3,72 / 7,2
6.4	**Anlaufstrom m. Sanftanlasser**	**A**	23	28
6.5	**Nennstrom B0 / W35 / cos φ**	**A / ---**	5,02 / 0,8	6,71 / 0,8
7	**Entspricht den europäischen Sicherheitsbestimmungen**		[8]	[8]
8	**Sonstige Ausführungsmerkmale**			
8.1	**Wasser im Gerät gegen Einfrieren geschützt** [9]		ja	ja
8.2	**max. Betriebsüberdruck (Wärmequelle/Wärmesenke)**		3,0	3,0

1. Bei Bedarf kann der Einsatzbereich bis zu einer Soleeintrittstemperatur von -10 C° erweitert werden. In diesem Fall ist die minimale Solekonzentration auf 30% anzupassen. (Einfriertemperatur -17 C°). Bei Soleeintrittstemperaturen von -10 C° bis -5 C°, Vorlauftemperatur von 55 C° bis 62 C° steigend.
2. Der Betrieb ist bis zu einer Soleeintrittstemperatur von +35°C möglich. Bei Soleeintrittstemperaturen von +25°C bis +35°C, Vorlauftempertur von 62°C bis 55°C fallend.
3. Diese Angaben charakterisieren die Größe und die Leistungsfähigkeit der Anlage nach EN 14511. Für wirtschaftliche und energetische Betrachtungen sind Bivalenzpunkt und Regler zu berücksichtigen. Dabei bedeuten z.B. B0W55: Wärmequellentemperatur 0 °C und Heizwasser-Vorlauftemperatur 55 °C. Diese Angaben werden ausschließlich mit sauberem Wärmeübertragern erreicht. Hinweise zur Pflege, Inbetriebnahme und Betrieb sind den entsprechenden Abschnitten der Montage- und Gebrauchsanleitung zu entnehmen.
4. Die angegebenen Schallwerte gelten ohne die optional erhältlichen Stellfüße. Bei Verwendung der Stellfüße kann sich der Pegel um bis zu 3db (A) erhöhen.
5. Der angegebene Schalldruckpegel entspricht dem Betriebsgeräusch der Wärmepumpe im Heizbetrieb bei 35 °C Vorlauftemperatur. Der angegebene Schalldruckpegel stellt den Freifeldpegel dar. Je nach Aufstellungsort kann der Messwert um bis zu 16 dB (A) abweichen.
6. Beachten Sie, dass der Platzbedarf für Rohranschluss, Bedienung und Wartung größer ist.
7. flachdichtend
8. siehe CE-Konformitätserklärung
9. Die Heizungsumwälzpumpe und der Wärmepumpenmanager müssen betriebsbereit sein.

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

Erforderliche Angaben über Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe

Modell	SI 6TU
Luft-Wasser-Wärmepumpe:	nein
Wasser-Wasser-Wärmepumpe:	nein
Sole-Wasser-Wärmepumpe:	ja
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 (*)	*Prated*	6	kW	**Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz**	η_s	134	%
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*	5,6	kW	Tj = - 7°C	COP*d*	2,95	-
Tj = + 2°C	P*dh*	5,8	kW	Tj = + 2°C	COP*d*	3,58	-
Tj = + 7°C	P*dh*	6,0	kW	Tj = + 7°C	COP*d*	4,09	-
Tj = + 12°C	P*dh*	6,1	kW	Tj = + 12°C	COP*d*	4,72	-
Tj = Bivalenztemperatur	P*dh*	5,5	kW	Tj = Bivalenztemperatur	COP*d*	2,79	-
Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	P*dh*	5,5	kW	Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	COP*d*	2,79	-
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen:				Für Luft-Wasser-Wärmepumpen:			
Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)	P*dh*	5,5	kW	Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)	COP*d*	2,79	-
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}	0,000	kW				
Sonstige Elemente							
Leistungssteuerung	fest			Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen	-	-	m³ /h
Schallleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	46/-	dB	Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	-	1,45	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

Erforderliche Angaben über Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe

Modell	SI 8TU
Luft-Wasser-Wärmepumpe:	nein
Wasser-Wasser-Wärmepumpe:	nein
Sole-Wasser-Wärmepumpe:	ja
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 (*)	*Prated*	7	kW	**Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz**	η_s	138	%
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*	7,3	kW	Tj = - 7°C	COP*d*	2,99	-
Tj = + 2°C	P*dh*	7,7	kW	Tj = + 2°C	COP*d*	3,65	-
Tj = + 7°C	P*dh*	7,9	kW	Tj = + 7°C	COP*d*	4,17	-
Tj = + 12°C	P*dh*	8,1	kW	Tj = + 12°C	COP*d*	4,81	-
Tj = Bivalenztemperatur	P*dh*	7,2	kW	Tj = Bivalenztemperatur	COP*d*	2,83	-
Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	P*dh*	7,2	kW	Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	COP*d*	2,83	-
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen:				Für Luft-Wasser-Wärmepumpen:			
Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)	P*dh*	7,2	kW	Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)	COP*d*	2,83	-
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}	0,000	kW				
Sonstige Elemente							
Leistungssteuerung		fest		Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen	-	-	m³ /h
Schallleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	46/-	dB	Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	-	1,90	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

Erforderliche Angaben über Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe

Modell	SI 11TU
Luft-Wasser-Wärmepumpe:	nein
Wasser-Wasser-Wärmepumpe:	nein
Sole-Wasser-Wärmepumpe:	ja
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*	10	kW	**Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz**	η_s	140	%
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*	9,6	kW	Tj = - 7°C	COP*d*	3,13	-
Tj = + 2°C	P*dh*	10,0	kW	Tj = + 2°C	COP*d*	3,72	-
Tj = + 7°C	P*dh*	10,1	kW	Tj = + 7°C	COP*d*	4,10	-
Tj = + 12°C	P*dh*	10,2	kW	Tj = + 12°C	COP*d*	4,55	-
Tj = Bivalenztemperatur	P*dh*	9,5	kW	Tj = Bivalenztemperatur	COP*d*	3,00	-
Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	P*dh*	9,5	kW	Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	COP*d*	3,00	-
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen:				Für Luft-Wasser-Wärmepumpen:			
Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)	P*dh*	9,5	kW	Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)	COP*d*	3,00	-
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*	0,99	-	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}	0,000	kW				
Sonstige Elemente							
Leistungssteuerung		fest		Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen	-	-	m³ /h
Schallleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	47/-	dB	Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	-	2,60	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

Erforderliche Angaben über Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe

Modell	SI 14TU
Luft-Wasser-Wärmepumpe:	nein
Wasser-Wasser-Wärmepumpe:	nein
Sole-Wasser-Wärmepumpe:	ja
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*	13	kW	**Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz**	η_s	150	%
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*	13,1	kW	Tj = - 7°C	COP*d*	3,29	-
Tj = + 2°C	P*dh*	13,5	kW	Tj = + 2°C	COP*d*	3,93	-
Tj = + 7°C	P*dh*	13,7	kW	Tj = + 7°C	COP*d*	4,43	-
Tj = + 12°C	P*dh*	13,9	kW	Tj = + 12°C	COP*d*	5,06	-
Tj = Bivalenztemperatur	P*dh*	13,0	kW	Tj = Bivalenztemperatur	COP*d*	3,13	-
Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	P*dh*	13,0	kW	Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	COP*d*	3,13	-
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen:				Für Luft-Wasser-Wärmepumpen:			
Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)	P*dh*	13,0	kW	Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)	COP*d*	3,13	-
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}	0,000	kW				
Sonstige Elemente							
Leistungssteuerung		fest		Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen	-	-	m³ /h
Schallleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	47/-	dB	Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	-	3,40	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

Erforderliche Angaben über Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe

Modell	SI 18TU
Luft-Wasser-Wärmepumpe:	nein
Wasser-Wasser-Wärmepumpe:	nein
Sole-Wasser-Wärmepumpe:	ja
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*	17	kW	**Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz**	η_s	140	%
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*	16,6	kW	Tj = - 7°C	COP*d*	3,05	-
Tj = + 2°C	P*dh*	17,0	kW	Tj = + 2°C	COP*d*	3,66	-
Tj = + 7°C	P*dh*	17,3	kW	Tj = + 7°C	COP*d*	4,15	-
Tj = + 12°C	P*dh*	17,5	kW	Tj = + 12°C	COP*d*	4,77	-
Tj = Bivalenztemperatur	P*dh*	16,5	kW	Tj = Bivalenztemperatur	COP*d*	2,90	-
Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	P*dh*	16,5	kW	Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	COP*d*	2,90	-
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen:				Für Luft-Wasser-Wärmepumpen:			
Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)	P*dh*	16,5	kW	Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)	COP*d*	2,90	-
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}	0,000	kW				
Sonstige Elemente							
Leistungssteuerung		fest		Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen	-	-	m³ /h
Schallleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	50/-	dB	Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz	-	4,00	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 Purpose of the Heat Pump EN-3
2.1 Application EN-3
2.2 Operating Principle EN-3
3 Basic Device EN-3
4 Accessories EN-4
4.1 Brine Circuit Manifold EN-4
4.2 Remote control EN-4
4.3 Building management technology EN-4
5 Transport EN-4
6 Set-up EN-5
6.1 General Information EN-5
6.2 Acoustic Emissions EN-5
7 Installation EN-5
7.1 General Information EN-5
7.2 Heating System Connection EN-5
7.3 Heat Source Connection EN-6
7.4 Temperature sensor EN-6
7.5 Electrical connection EN-7
8 Commissioning EN-9
8.1 General Information EN-9
8.2 Preparation EN-9
8.3 Start-up Procedure EN-9
9 Maintenance and Cleaning EN-10
9.1 Maintenance EN-10
9.2 Cleaning the Heating System EN-10
9.3 Cleaning the Heat Source System EN-10
10 Faults / Trouble-Shooting EN-10
11 Decommissioning / Disposal EN-10
12 Device Information EN-11
13 Product information as per Regulation (EU) No 813/2013, Annex II, Table 2 ..... EN-13

Anhang / Appendix / Annexes ..... A-I
Maßbilder / Dimension Drawings / Schémas cotés ..... A-II
Diagramme / Diagrams / Diagrammes ..... A-IV
Stromlaufpläne / Circuit Diagrams / Schémas électriques ..... A-X
Hydraulisches Einbindungsschema / Hydraulic integration diagram / Schéma d'intégration hydraulique ..... A-XVII
Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de conformité ..... A-XIX

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/EC (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, in agricultural establishments and in hotels, guest houses and similar / 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!

When operating or maintaining a heat pump, the legal requirements of the country where the heat pump is operated apply. Depending on the refrigerant 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 energy consumers should therefore be suitable for low flow temperatures. Raising the heating water temperature by 1 K corresponds to an increase in energy 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 Purpose of the Heat Pump

2.1 Application

The brine-to-water heat pump is to be used exclusively for the heating of heating water. It can be used in new or previously existing heating systems. A mixture of water and antifreeze (brine) is used as the heat transfer medium in the heat source system. Borehole heat exchangers, ground heat collectors or similar systems can be used as the heat source system.

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.

2.2 Operating Principle

The heat generated by the sun, wind and rain is stored in the ground. This heat stored in the ground is collected at a low temperature by the brine circulating in the ground collector, ground coil or similar device. A circulating pump then conveys the “heated” brine to the evaporator of the heat pump. There the heat is given off to the refrigerant in the refrigerating cycle. This cools the brine so that it can once again absorb thermal energy in the brine 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.

Subsequently, the refrigerant is passed through the condenser where it transfers its heat energy to the heating water. Depending on the set operating point (thermostat setting), the heating water is thus heated up to a max. of 62 °C.

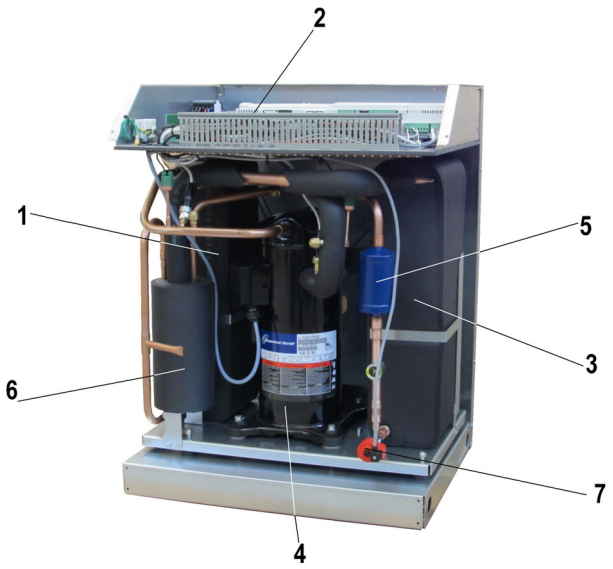
3 Basic Device

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 on the control panel. An external temperature sensor including fixing accessories and a dirt trap are supplied with the heat pump. The supply for the load current and the control voltage must be installed by the customer.

The supply lead of the brine circulating pump (to be provided by the customer) must be connected to the control panel. If required, a motor protection device and/or contactor must be provided here.

The customer must provide both the heat source system and the brine circuit manifold.

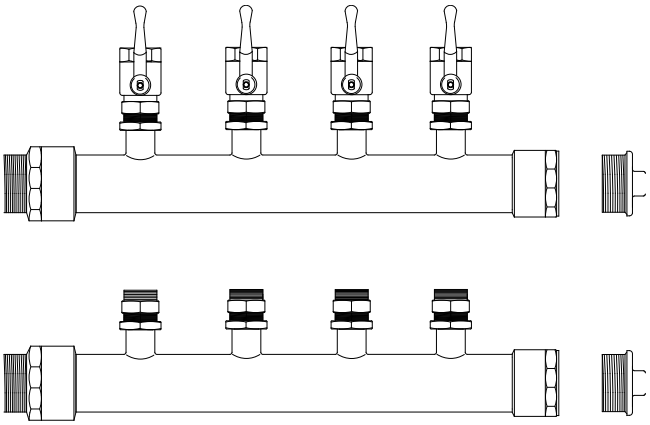


1) Liquifier
2) Control panel
3) Evaporator
4) Compressor
5) Filter dryer
6) Economizer
7) Expansion valve

4 Accessories

4.1 Brine Circuit Manifold

The brine circuit manifold merges the individual collector loops of the heat source system into a single main pipe which is connected to the heat pump. Integrated ball valves allow the individual brine circuits to be shut off for de-aeration purposes.



4.2 Remote control

A remote control 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 operating element, this can also be used directly as a remote control.

4.3 Building management technology

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!

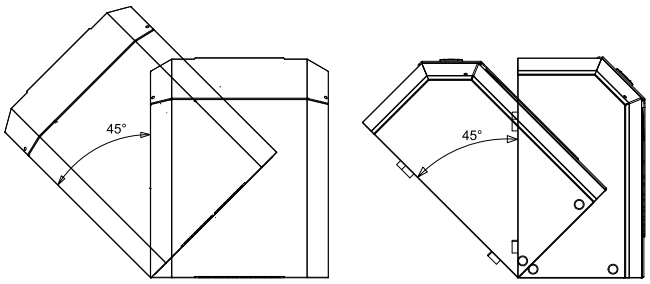
If the heat pump or circulating pump is controlled externally, an flow rate switch is required to prevent the compressor from being switched on when there is no volume flow.

5 Transport

A lift truck is suited for transporting the unit on a level surface. Carrying straps may be used if the heat pump needs to be transported on an uneven surface or carried up or down stairs. These straps can be passed directly underneath the wooden pallet.

⚠ CAUTION!

The heat pump is not secured to the wooden pallet.



⚠ CAUTION!

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

Use the holes provided in the sides of the frame to lift the unit without the pallet. The side panel assemblies must be removed for this purpose. Any commercially available length of pipe can be used as a carrying aid.

⚠ CAUTION!

Do not use the holes in the panel assemblies for lifting the device!

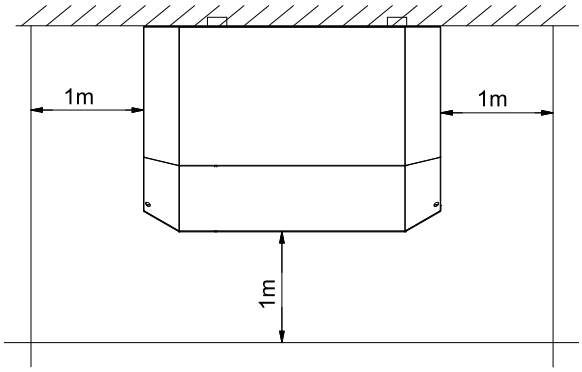
6 Set-up

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 brine-to-water heat pump must be installed in a frost-free, dry room on an even, smooth and horizontal surface. The entire frame should lie directly on the floor to ensure an adequate soundproof seal. If supporting feet are used, the heat pump must be installed horizontally. In this case, the specified sound level can be up to 3 dB(A) higher, and 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 and on each side 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 above 2000 metres (mean 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 Information

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

- Flow and return of the brine (heat source system)
- Flow and return flow of the heating system
- Temperature sensor
- Voltage supply

7.2 Heating System Connection

⚠ 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 heating system has been installed, it must be filled, de-aerated and pressure-tested.

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.

⚠ CAUTION!

The maximum test pressure in the heating circuit and the brine circuit is 6.0 bar (ü). This value must not be exceeded.

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

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

Total heat output in kW	Total alkaline earths in mol/m³ and/or mmol/l	Specific system volume (VDI 2035) in l/kW		
		< 20	≥ 20 < 50	≥ 50
		Total hardness in °dH		
< 50	≤ 2.0	≤ 16.8	≤ 11.2	< 0.11[1]
50 - 200	≤ 2.0	≤ 11.2	≤ 8.4	
200 - 600	≤ 1.5	≤ 8.4	< 0.11[1]	
> 600	< 0.02	< 0.11[1]		

1. This value lies outside the permissible value for heat exchangers in heat pumps.

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 either a dual differential pressureless manifold or an overflow valve. The procedure for adjusting an overflow valve is described in the Chapter Start-Up.

NOTE

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

The antifreeze function of the heat pump manager is active whenever the heat pump manager and the heat circulating pumps are ready for operation. If the heat pump is taken out of service or in the event of a power failure, the system has to be drained. The heating circuit should be operated with a suitable antifreeze if heat pump systems are implemented in buildings where a power failure can not be detected (holiday home).

7.3 Heat Source Connection

The following procedure must be observed when connecting the heat source:

Connect the brine pipe to the heat pump flow and return. The hydraulic integration diagram must be adhered to.

⚠ 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 brine liquid must be produced prior to charging the system. The liquid must have an antifreeze concentration of at least 25 % to ensure frost protection down to -14 °C.

Only monoethylene glycol or propylene glycol-based antifreeze may be used.

The heat source system must be de-aerated and checked for leaks.

⚠ CAUTION!

The brine solution must contain at least a 25 % concentration of a monoethylene glycol or propylene glycol-based antifreeze, which must be mixed before filling.

NOTE

If necessary, the operating range can be extended to a brine inlet temperature of -10 °C. In this case, the minimum brine concentration must be adjusted to 30 %. (Freezing temperature -17 °C)

⚠ CAUTION!

The maximum test pressure in the heating circuit and the brine circuit is 6.0 bar (ü). This value must not be exceeded.

NOTE

A suitable de-aerator (micro bubble air separator) must be installed in the heat source circuit by the customer.

7.4 Temperature sensor

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

- External temperature sensor (R1) supplied (NTC-2)
- Return temperature heating circuit (R2) installed (NTC-10)
- Return temperature primary circuit (R24) installed (NTC-10)
- Flow temperature heating 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 pag. 6. The only exception is the external temperature sensor included in the scope of supply of the heat pump (see Fig.7.3 on pag. 6)

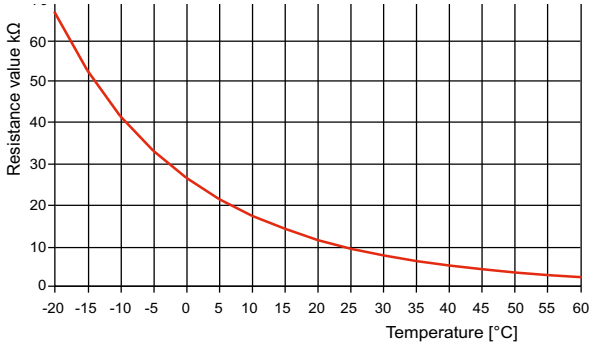


Fig. 7.2:Sensor characteristic curve NTC 10

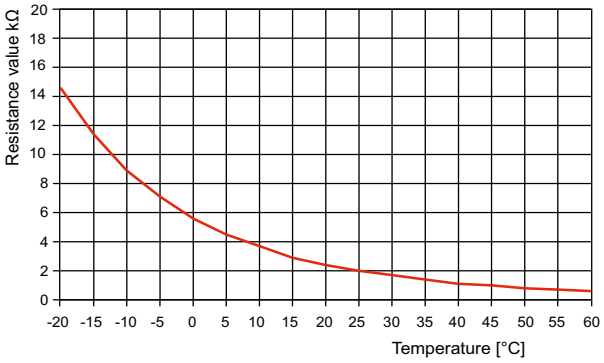


Fig. 7.3:Sensor characteristic curve, standardised NTC-2 according to DIN 44574 External temperature sensor

7.4.2 Mounting the external 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.

- Mount on the external wall on the north or north-west side where possible
- 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

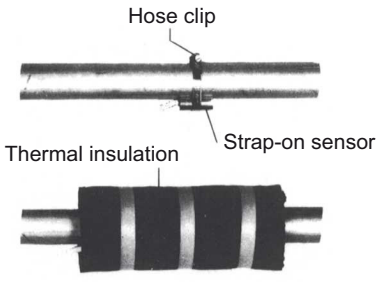
7.4.3 Installing the strap-on sensor

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 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 connection 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; N1-J20; N1-J23 to N1-J26 and terminal strip X3; X5.1. If, due to a wiring error, the line voltage is mistakenly connected to these terminals, the heat pump manager will be destroyed

7.5.2 Electrical installation

1) The supply electric cable for the output section of the heat pump (up to 4-core) is fed from the electricity meter of the heat pump via the utility blocking contactor (if required) into the heat pump Connection of the mains cable to the control panel of the heat pump via terminal X1: L1/L2/L3/PE.

   An all-pole disconnecting device with a contact gap of at least 3 mm (e.g. utility 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).

⚠ 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).

2) The three-core electric supply cable for the heat pump manager (heating controller N1) is fed into the heat pump . Connection of the control line to the control panel of the heat pump via terminal X2: L/N/PE.
   Details on the power consumption of the heat pump are listed on both the product information sheet and the type plate.
   The (L/N/PE~230 V, 50 Hz) supply cable for the heat pump manager must have a constant voltage. For this reason, it should be tapped upstream from the utility blocking contactor or be connected to the household current, as important protection functions could otherwise be lost during a utility block.
3) The utility blocking contactor (K22) with 3 main contacts (1/3/5 // 2/4/6) and an auxiliary contact (NO contact 13/14) should be dimensioned according to the heat pump output and must be supplied by the customer. The NO contact of the utility blocking contactor (13/14) is looped from terminal strip X3/G to connector terminal X3/A1. **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 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. The mains cable for the installed pipe heater must be laid and secured in accordance with the valid standards and regulations.
7) All installed electric cables must have permanent wiring.
8) The heat circulating pump (M13) is connected to terminals X2/N and X2/M13.
9) The DHW loading pump (M18) is connected to terminals X2/N and X2/M18.
10) The brine or well pump (M11) is connected to terminalsX2/N and X2/M11 and PE.
11) The return flow sensor is integrated into the heat pumps and is connected to the heat pump manager via the control line. The return flow sensor must be installed in the immersion sleeve in the manifold only when a dual differential pressureless manifold is used. The single-core wires are then connected to terminals X3/GND and X3/ R2.1. Bridge A-R2 (situated between X3/B2 and X3/1 when delivered) must then be moved to terminals X3/1 and X3/2.
12) The external sensor (R1) is connected to terminals X3/GND and X3/R1.
13) The domestic hot water sensor (R3) is included with the domestic hot water cylinder and is connected to terminals X3/GND and X3/R3.

7.5.3 Connecting an electronically regulated circulating pump

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 start-up is performed correctly, it should only be carried out by an after-sales service technician authorised by the manufacturer. These measures can also include an additional warranty under certain conditions (see Warranty).

8.2 Preparation

The following items need to be checked prior to start-up:

- The heat pump must be fully connected, as described in Chapter 7.
- The heat source system and the heating circuit must have been filled and checked.
- The dirt trap must be inserted in the brine inlet of the heat pump.
- All valves that could impair proper flow in the brine and heating circuits 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 Start-up Procedure

The heat pump is started up via the heat pump manager.

⚠ CAUTION!

The heat pump must be started up in accordance with the installation and operating instructions of the heat pump manager.

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

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

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

Heat source temperature		Max. temperature spread between heating flow and return flow
From	To	
-5 °C	0 °C	10 K
1 °C	5 °C	11 K
6 °C	9 °C	12 K
10 °C	14 °C	13 K
15 °C	20 °C	14 K
21 °C	25 °C	15 K

9 Maintenance and Cleaning

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. This oxygen enters the heating system via the valves, the circulating pumps and/or plastic pipes. It is therefore essential - in particular with respect to the piping of underfloor heating systems - that only diffusion-proof materials are used.

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 case of severe contamination leading to a reduction in the performance of the liquifier 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 either case, 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 flow of the liquifier. It is 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 great care and all relevant regulations of the employers' liability insurance associations must be adhered to.

The manufacturer's instructions regarding cleaning agent must be complied with at all times.

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.

10 Faults / Trouble-Shooting

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. Simply consult the Faults and Trouble-Shooting 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!

Any work on the heat pump may 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 deinstallation of the heat pump must be performed by technical personnel. Observe all environmentally-relevant requirements regarding the recovery, recycling and disposal of materials and components in accordance with all applicable standards. Particular attention should be paid to the proper disposal of refrigerants and refrigeration oils.

12 Device Information

1	**Type and order code**		SI 6TU	SI 8TU	SI 11TU
2	**Design**				
2.1	**Model**		Universal	Universal	Universal
2.2	**controller**		Intern	Intern	Intern
2.3	**Thermal energy metering**		Integreated	Integreated	Integreated
2.4	**Installation location / degree of protection according to EN 60 529**		Indoors / IP 21	Indoors / IP 21	Indoors / IP 21
2.5	**Performance levels**		1	1	1
3	**Operating limits**				
3.1	**Heating water flow** [1]	**°C**	20 to 62 ±	20 to 62 ±2	20 to 62 ±2
3.2	**Brine (heat source)** **Antifreeze** **Minimum brine concentration (-13 °C freezing temperature)**[1]	**°C**		-5[1] to +25[2] Monoethyleneglycol 25 %[1]	
4	**Performance data / flow rate** [3]				
4.1	**Heating water flow rate at internal pressure differential** **max.** (EN14511) **minimal**	**m³/h / Pa** **m³/h / Pa**	1.05 / 5300 0.55 / 1500	1.4 / 7700 0.7 / 1900	1.8 / 10500 0.9 / 2400
4.2	**Heat output / COP**		EN 14511	EN 14511	EN 14511
	at B-5 / W45	**kW / ---**	5.0 / 3.1	6.5 / 3.2	8.6 / 3.2
	at B0 / W55	**kW / ---**	5.5 / 2.8	7.2 / 2.8	9.5 / 2.9
	at B0 / W45	**kW / ---**	5.8 / 3.6	7.5 / 3,6	9.9 / 3.6
	at B0 / W35	**kW / ---**	6.1 / 4.7	8.1 / 4.8	10.4 / 4.6
4.3	**Sound power level to EN 12102** [4]	**dB(A)**	46	46	47
4.4	**Sound pressure level at a distance of 1 m** [4 5]	**dB(A)**	34	34	35
4.5	**Brine flow with internal pressure differential heat source**	**m³/h / Pa**	1.45 / 8700	1.9 / 11000	2.6 / 14000
5	**Dimensions, connections and weight**				
5.1	**Device dimensions without connections**[6]	**H x W x L cm**	840 x 650 x 555	840 x 650 x 555	840 x 650 x 555
5.2	**Device connections for heating system**	**Inches**		G 1 1/4“ AG[7]	
5.3	**Device connections for heat source**	**Inches**		G 1 1/4“ AG[7]	
5.4	**Weight of the transportable unit(s) incl. packaging**	**kg**	119	128	134
5.5	**Refrigerant; total filling weight**	**type / kg**	R410A / 2.5	R410A / 2.9	R410A / 3.3
5.6	**GWP value / CO_2 equivalent**	**--- / t**	2088 / 5	2088 / 6	2088 / 7
5.7	**Refrigeration circuit hermetically sealed**		yes	yes	yes
5.8	**Lubricant; total filling quantity**	**type / litres**	Polyolester (POE) / 0.7	Polyolester (POE) / 1.2	Polyolester (POE) / 1.2
6	**Electrical connection**				
6.1	**Supply voltage / fuse protection**	**V / A**		3~ / PE 400V (50Hz) / C10A	
6.2	**Control voltage / fuse protection**	**V / A**		1~ / N / PE 230V (50Hz) / C13A	
6.3	**Nominal power consumption** **B0 / W35 / max. power consumption** [3]	**kW**	1.30 / 2.6	1.67 / 3.2	2.22 / 4.3
6.4	**Starting current with soft starter**	**A**	28 (without soft starter)	17	20
6.5	**Nominal current B0 / W35 / cos φ**	**A / ---**	2.35 / 0.8	3.01 / 0.8	4.01 / 0.8
7	**Complies with the European safety regulations**		[8]	[8]	[8]
8	**Additional model features**				
8.1	**Heating water in device protected against freezing**[9]		Yes	Yes	Yes
8.2	**Max. operating overpressure (heat source/heat sink)**	**bar**	3.0	3.0	3.0

1. If necessary, the operating range can be extended to a brine inlet temperature of -10 °C. In this case, the minimum brine concentration must be adjusted to 30%. (Freezing temperature -17 C°). At brine inlet temperatures of -10 °C to -5 °C, flow temperature rising from 55 °C to 62 °C.
2. Operation is possible at brine inlet temperatures of up to + 35 °C. At brine inlet temperatures of +25 °C to +35 °C, flow temperature falling from 62 °C to 55 °C.
3. These data indicate the size and capacity of the system according to EN 14511. For an analysis of the economic and energy efficiency of the system, the bivalence point and controller should be taken into consideration. The specified values have the following meaning, e.g. B0/W35: Heat source temperature 0 °C and heating water flow temperature 55 °C. These specifications can only be achieved with clean heat exchangers. Information on maintenance, start-up and operation can be found in the respective sections of the installation and operating instructions.
4. The specified sound levels apply if the supporting feet (available as an option) are not used. If the supporting feet are used, the level can increase by up to 3db (A).
5. The specified sound pressure level corresponds to the operating noise of the heat pump in heating operation with a flow temperature of 35°C. 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.
6. Note that additional space is required for pipe connections, operation and maintenance.
7. Flat-sealing
8. See CE declaration of conformity
9. The heat circulating pump and the heat pump manager must always be ready for operation.

				SI 14TU	SI 18TU
1	**Type and order code**				
2	**Design**				
2.1	**Model**			Universal	Universal
2.2	**controller**			Intern	Intern
2.3	**Thermal energy metering**			Integreated	Integreated
2.4	**Installation location / degree of protection according to EN 60 529**			Indoors / IP 21	Indoors / IP 21
2.5	**Performance levels**			1	1
3	**Operating limits**				
3.1	**Heating water flow** [1]		**°C**	20 to 62 ±2	20 bis 62 ±2
3.2	**Brine (heat source)** **Antifreeze** **Minimum brine concentration (-13 °C freezing temperature)**[1]		**°C**	-5[1] to +25[2] Monoethyleneglycol 25 %[1]	-5[1] to +25[2] Monoethylenglykol 25 %[1]
4	**Performance data / flow rate** [3]				
4.1	**Heating water flow rate at internal pressure differential**	**max. (EN14511)** **minimal**	**m³/h / Pa** **m³/h / Pa**	2.4 / 10700 1.2 / 2700	3.0 / 18000 1.5 / 4500
4.2	**Heat output / COP**			EN 14511	EN 14511
		at B-5 / W45	**kW / ---**	11.5 / 3.3	14.9 / 3.2
		at B0 / W55	**kW / ---**	12.8 / 3.0	16.5 / 2.9
		at B0 / W45	**kW / ---**	13.3 / 3.8	17.0 / 3.6
		at B0 / W35	**kW / ---**	13.9 / 5.0	17.5 / 4.7
4.3	**Sound power level to EN 12102** [4]		**dB(A)**	47	50
4.4	**Sound pressure level at a distance of 1 m** [4 5]		**dB(A)**	35	38
4.5	**Brine flow with internal pressure differential heat source**		**m³/h / Pa**	3.4 / 14000	4.3 / 21500
5	**Dimensions, connections and weight**				
5.1	**Device dimensions without connections**[6]		**H x W x L cm**	840 x 650 x 555	840 x 650 x 655
5.2	**Device connections for heating system**		**Inches**	G 1 1/4“ AG[7]	G 1 1/4“ AG[7]
5.3	**Device connections for heat source**		**Inches**	G 1 1/4“ AG[7]	G 1 1/2“ AG[7]
5.4	**Weight of the transportable unit(s) incl. packaging**		**kg**	140	163
5.5	**Refrigerant; total filling weight**		**type / kg**	R410A / 4.4	R410A / 5.2
5.6	**GWP value / CO_2 equivalent**		**--- / t**	2088 / 9	2088 / 11
5.7	**Refrigeration circuit hermetically sealed**			yes	yes
5.8	**Lubricant; total filling quantity**		**type / litres**	Polyolester (POE) / 1.2	Polyolester (POE)/ 1.9
6	**Electrical connection**				
6.1	**Supply voltage; fuse protection**		**V / A**	3~ / PE 400V (50Hz) / C13A	3~ / PE 400V (50Hz) / C16A
6.2	**Control voltage; fuse protection**		**V / A**	1~ / N / PE 230V (50Hz) / C13A	1~ / N / PE 230V (50Hz) / C13A
6.3	**Nominal power consumption** **B0 / W35 / max. power consumption** [3]		**kW**	2.78 / 5.4	3.72 / 7.2
6.4	**Starting current with soft starter**		**A**	23	28
6.5	**Nominal current B0 / W35 / cos φ**		**A / ---**	5.02 / 0.8	6.71 / 0.8
7	**Complies with the European safety regulations**			[8]	[8]
8	**Additional model features**				
8.1	**Heating water in device protected against freezing**[9]			Yes	ja
8.2	**Max. operating overpressure (heat source/heat sink)**		**bar**	3.0	3.0

1. If necessary, the operating range can be extended to a brine inlet temperature of -10 °C. In this case, the minimum brine concentration must be adjusted to 30%. (Freezing temperature -17 C°). At brine inlet temperatures of -10 °C to -5 °C, flow temperature rising from 55 °C to 62 °C.
2. Operation is possible at brine inlet temperatures of up to + 35 °C. At brine inlet temperatures of +25 °C to +35 °C, flow temperature falling from 62 °C to 55 °C.
3. These data indicate the size and capacity of the system according to EN 14511. For an analysis of the economic and energy efficiency of the system, the bivalence point and controller should be taken into consideration. The specified values have the following meaning, e.g. B0/W35: Heat source temperature 0 °C and heating water flow temperature 55 °C. These specifications can only be achieved with clean heat exchangers. Information on maintenance, start-up and operation can be found in the respective sections of the installation and operating instructions.
4. The specified sound levels apply if the supporting feet (available as an option) are not used. If the supporting feet are used, the level can increase by up to 3db (A).
5. The specified sound pressure level corresponds to the operating noise of the heat pump in heating operation with a flow temperature of 35°C. 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.
6. Note that additional space is required for pipe connections, operation and maintenance.
7. Flat-sealing
8. See CE declaration of conformity
9. The heat circulating pump and the heat pump manager must always be ready for operation.

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	SI 6TU
Air-to-water heat pump	no
Water-to-water heat pump	no
Brine-to-water heat pump	yes
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	Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output (*)	Prated	6	kW	**Seasonal space heating energy efficiency**	η_s	134	%
Declared capacity for heating foer part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature T*j*				Declared coefficient of performance or primary energy ratio for part load at indoor temperature 20 °C and outdoor temperature T*j*			
Tj = - 7°C	P*dh*	5,6	kW	Tj = - 7°C	COP*d*	2,95	-
Tj = + 2°C	P*dh*	5,8	kW	Tj = + 2°C	COP*d*	3,58	-
Tj = + 7°C	P*dh*	6,0	kW	Tj = + 7°C	COP*d*	4,09	-
Tj = + 12°C	P*dh*	6,1	kW	Tj = + 12°C	COP*d*	4,72	-
Tj = bivalent temperature	P*dh*	5,5	kW	Tj = bivalent temperature	COP*d*	2,79	-
Tj = operation limit temperature	P*dh*	5,5	kW	Tj = operation limit temperature	COP*d*	2,79	-
For air-to-water heat pumps				For air-to-water heat pumps:			
Tj = -15°C (if TOL < -20°C)	P*dh*	5,5	kW	Tj = -15°C (if TOL < -20°C)	COP*d*	2,79	-
Bivalent temperature	T_{biv}	-10	°C	For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for heating	P*cych*	-	kW	Cycling interval efficiency	COP*cyc*	-	-
Degradation co-efficient (**)	C*dh*	0,90	-	Heating water operating limit temperature	WTOL	62	°C
Power consumption in modes other than active mode				Supplementary heater			
Off mode	P_{OFF}	0,015	kW	Rated heat output (*)	P*sup*	0	kW
Thermostat-off mode	P_{TO}	0,020	kW	Type of energy input		eletrical	
Standby mode	P_{SB}	0,015	kW				
Crankcase heater mode	P_{CK}	0,000	kW				
Other items							
Capacity control		fixed		For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	-	-	m³ /h
Sound power level, indoors/ outdoors	L_{WA}	46/-	dB	For water-/brine-to-water heat pumps: Rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger	-	1,5	m³ /h
Emissions of nitrogen oxides	NO_x	-	mg/kWh				
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

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

Model	SI 8TU
Air-to-water heat pump	no
Water-to-water heat pump	no
Brine-to-water heat pump	yes
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	Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output (*)	Prated	7	kW	**Seasonal space heating energy efficiency**	η_s	138	%
Declared capacity for heating foer part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature T*j*				Declared coefficient of performance or primary energy ratio for part load at indoor temperature 20 °C and outdoor temperature T*j*			
Tj = - 7°C	P*dh*	7,3	kW	Tj = - 7°C	COP*d*	2,99	-
Tj = + 2°C	P*dh*	7,7	kW	Tj = + 2°C	COP*d*	3,65	-
Tj = + 7°C	P*dh*	7,9	kW	Tj = + 7°C	COP*d*	4,17	-
Tj = + 12°C	P*dh*	8,1	kW	Tj = + 12°C	COP*d*	4,81	-
Tj = bivalent temperature	P*dh*	7,2	kW	Tj = bivalent temperature	COP*d*	2,83	-
Tj = operation limit temperature	P*dh*	7,2	kW	Tj = operation limit temperature	COP*d*	2,83	-
For air-to-water heat pumps				For air-to-water heat pumps:			
Tj = -15°C (if TOL < -20°C)	P*dh*	7,2	kW	Tj = -15°C (if TOL < -20°C)	COP*d*	2,83	-
Bivalent temperature	T_{biv}	-10	°C	For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for heating	P*cych*	-	kW	Cycling interval efficiency	COP*cyc*	-	-
Degradation co-efficient (**)	C*dh*	0,90	-	Heating water operating limit temperature	WTOL	62	°C
Power consumption in modes other than active mode				Supplementary heater			
Off mode	P_{OFF}	0,015	kW	Rated heat output (*)	P*sup*	0	kW
Thermostat-off mode	P_{TO}	0,020	kW	Type of energy input		eletrical	
Standby mode	P_{SB}	0,015	kW				
Crankcase heater mode	P_{CK}	0,000	kW				
Other items							
Capacity control		fixed		For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	-	-	m³ /h
Sound power level, indoors/ outdoors	L_{WA}	46/-	dB	For water-/brine-to-water heat pumps: Rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger	-	1,9	m³ /h
Emissions of nitrogen oxides	NO_x	-	mg/kWh				
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

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

Model	SI 11TU
Air-to-water heat pump	no
Water-to-water heat pump	no
Brine-to-water heat pump	yes
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	Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output (*)	Prated	10	kW	**Seasonal space heating energy efficiency**	η_s	140	%
Declared capacity for heating foer part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature T*j*				Declared coefficient of performance or primary energy ratio for part load at indoor temperature 20 °C and outdoor temperature T*j*			
Tj = - 7°C	P*dh*	9,6	kW	Tj = - 7°C	COP*d*	3,13	-
Tj = + 2°C	P*dh*	10,0	kW	Tj = + 2°C	COP*d*	3,72	-
Tj = + 7°C	P*dh*	10,1	kW	Tj = + 7°C	COP*d*	4,10	-
Tj = + 12°C	P*dh*	10,2	kW	Tj = + 12°C	COP*d*	4,55	-
Tj = bivalent temperature	P*dh*	9,5	kW	Tj = bivalent temperature	COP*d*	3,00	-
Tj = operation limit temperature	P*dh*	9,5	kW	Tj = operation limit temperature	COP*d*	3,00	-
For air-to-water heat pumps				For air-to-water heat pumps:			
Tj = -15°C (if TOL < -20°C)	P*dh*	9,5	kW	Tj = -15°C (if TOL < -20°C)	COP*d*	3,00	-
Bivalent temperature	T_{biv}	-10	°C	For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for heating	P*cych*	-	kW	Cycling interval efficiency	COP*cyc*	-	-
Degradation co-efficient (**)	C*dh*	0,99	-	Heating water operating limit temperature	WTOL	62	°C
Power consumption in modes other than active mode				Supplementary heater			
Off mode	P_{OFF}	0,015	kW	Rated heat output (*)	P*sup*	0	kW
Thermostat-off mode	P_{TO}	0,020	kW	Type of energy input		eletrical	
Standby mode	P_{SB}	0,015	kW				
Crankcase heater mode	P_{CK}	0,000	kW				
Other items							
Capacity control		fixed		For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	-	-	m³ /h
Sound power level, indoors/ outdoors	L_{WA}	47/-	dB	For water-/brine-to-water heat pumps: Rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger	-	2,6	m³ /h
Emissions of nitrogen oxides	NO_x	-	mg/kWh				
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

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

Model	SI 14TU
Air-to-water heat pump	no
Water-to-water heat pump	no
Brine-to-water heat pump	yes
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	Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output (*)	Prated	13	kW	**Seasonal space heating energy efficiency**	η_s	150	%
Declared capacity for heating foer part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature T*j*				Declared coefficient of performance or primary energy ratio for part load at indoor temperature 20 °C and outdoor temperature T*j*			
Tj = - 7°C	P*dh*	13,1	kW	Tj = - 7°C	COP*d*	3,29	-
Tj = + 2°C	P*dh*	13,5	kW	Tj = + 2°C	COP*d*	3,93	-
Tj = + 7°C	P*dh*	13,7	kW	Tj = + 7°C	COP*d*	4,43	-
Tj = + 12°C	P*dh*	13,9	kW	Tj = + 12°C	COP*d*	5,06	-
Tj = bivalent temperature	P*dh*	13,0	kW	Tj = bivalent temperature	COP*d*	3,13	-
Tj = operation limit temperature	P*dh*	13,0	kW	Tj = operation limit temperature	COP*d*	3,13	-
For air-to-water heat pumps				For air-to-water heat pumps:			
Tj = -15°C (if TOL < -20°C)	P*dh*	13,0	kW	Tj = -15°C (if TOL < -20°C)	COP*d*	3,13	-
Bivalent temperature	T_{biv}	-10	°C	For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for heating	P*cych*	-	kW	Cycling interval efficiency	COP*cyc*	-	-
Degradation co-efficient (**)	C*dh*	0,90	-	Heating water operating limit temperature	WTOL	62	°C
Power consumption in modes other than active mode				Supplementary heater			
Off mode	P_{OFF}	0,015	kW	Rated heat output (*)	P*sup*	0	kW
Thermostat-off mode	P_{TO}	0,020	kW	Type of energy input		eletrical	
Standby mode	P_{SB}	0,015	kW				
Crankcase heater mode	P_{CK}	0,000	kW				
Other items							
Capacity control		fixed		For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	-	-	m³ /h
Sound power level, indoors/ outdoors	L_{WA}	47/-	dB	For water-/brine-to-water heat pumps: Rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger	-	3,4	m³ /h
Emissions of nitrogen oxides	NO_x	-	mg/kWh				
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

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

Model	SI 18TU
Air-to-water heat pump	no
Water-to-water heat pump	no
Brine-to-water heat pump	yes
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	Item	Symbol	Value	Unit
Rated heat output (*)	Prated	17	kW	**Seasonal space heating energy efficiency**	η_s	140	%
Declared capacity for heating foer part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature T*j*				Declared coefficient of performance or primary energy ratio for part load at indoor temperature 20 °C and outdoor temperature T*j*			
Tj = - 7°C	P*dh*	16,6	kW	Tj = - 7°C	COP*d*	3,05	-
Tj = + 2°C	P*dh*	17,0	kW	Tj = + 2°C	COP*d*	3,66	-
Tj = + 7°C	P*dh*	17,3	kW	Tj = + 7°C	COP*d*	4,15	-
Tj = + 12°C	P*dh*	17,5	kW	Tj = + 12°C	COP*d*	4,77	-
Tj = bivalent temperature	P*dh*	16,5	kW	Tj = bivalent temperature	COP*d*	2,90	-
Tj = operation limit temperature	P*dh*	16,5	kW	Tj = operation limit temperature	COP*d*	2,90	-
For air-to-water heat pumps				For air-to-water heat pumps:			
Tj = -15°C (if TOL < -20°C)	P*dh*	16,5	kW	Tj = -15°C (if TOL < -20°C)	COP*d*	2,90	-
Bivalent temperature	T_{biv}	-10	°C	For air-to-water heat pumps: Operation limit temperature	TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for heating	P*cych*	-	kW	Cycling interval efficiency	COP*cyc*	-	-
Degradation co-efficient (**)	C*dh*	0,90	-	Heating water operating limit temperature	WTOL	62	°C
Power consumption in modes other than active mode				Supplementary heater			
Off mode	P_{OFF}	0,015	kW	Rated heat output (*)	P*sup*	0	kW
Thermostat-off mode	P_{TO}	0,020	kW	Type of energy input		eletrical	
Standby mode	P_{SB}	0,015	kW				
Crankcase heater mode	P_{CK}	0,000	kW				
Other items							
Capacity control		fixed		For air-to-water heat pumps: Rated air flow rate, outdoors	-	-	m³ /h
Sound power level, indoors/ outdoors	L_{WA}	50/-	dB	For water-/brine-to-water heat pumps: Rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger	-	4,0	m³ /h
Emissions of nitrogen oxides	NO_x	-	mg/kWh				
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-1
1.1 Symboles et identification FR-1
1.2 Utilisation conforme FR-1
1.3 Dispositions légales et directives FR-1
1.4 Utilisation de la pompe à chaleur pour économiser de l'énergie FR-1
2 Utilisation de la pompe à chaleur FR-2
2.1 Domaine d'utilisation FR-2
2.2 Fonctionnement FR-2
3 Appareil de base FR-2
4 Accessoires FR-3
4.1 Distributeur d'eau glycolée FR-3
4.2 Télécommande FR-3
4.3 Système de gestion technique des bâtiments FR-3
5 Transport FR-3
6 Installation FR-4
6.1 Généralités FR-4
6.2 Emissions sonores FR-4
7 Montage FR-4
7.1 Remarques d'ordre général FR-4
7.2 Branchement côté installation de chauffage FR-4
7.3 Raccordement côté source de chaleur FR-5
7.4 Sonde de température FR-5
7.5 Branchements électriques FR-6
8 Mise en service FR-8
8.1 Généralités FR-8
8.2 Préparation FR-8
8.3 Procédures à suivre lors de la mise en service FR-9
9 Entretien / nettoyage FR-9
9.1 Entretien FR-9
9.2 Nettoyage côté chauffage FR-9
9.3 Nettoyage côté source de chaleur FR-10
10 Défaillances / recherche de pannes FR-10
11 Mise hors service / mise au rebut FR-10
12 Informations sur les appareils FR-11
13 Informations sur le produit conformément au Règlmenet (UE) n° 813/2013, annexe II, tableau 2 ..... FR-14

Anhang / Appendix / Annexes ..... A-I
Maßbilder / Dimension Drawings / Schémas cotés ..... A-II
Diagramme / Diagrams / Diagrammes ..... A-IV
Stromlaufpläne / Circuit Diagrams / Schémas électriques ..... A-X
Hydraulisches Einbindungsschema / Hydraulic integration diagram / Schéma d'intégration hydraulique ..... A-XVII
Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de conformité ..... A-XIX

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 selon les conditions d'utilisation prévues par le fabricant. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. La documentation accompagnant les projets doit également être prise en compte. Toute modification ou transformation de l'appareil est à proscrire.

1.3 Dispositions légales et directives

Cette pompe à chaleur est conçue pour une utilisation dans un environnement domestique selon l'article 1 (paragraphe 2 k) de la directive UE 2006/42/CE (directive relative aux machines) et est ainsi soumise aux exigences de la directive UE 2014/35/UE (directive Basse Tension). Elle est donc également prévue pour l'utilisation par des personnes non-initiées à des fins de chauffage de boutiques, bureaux et autres environnements de travail équivalents, dans les entreprises agricoles et dans les hôtels, pensions et autres lieux résidentiels.

La pompe à chaleur est conforme à toutes les prescriptions DIN/VDE et à toutes les directives UE afférentes. Celles-ci sont énoncées dans la déclaration de conformité CE en annexe. Le branchement électrique de la pompe à chaleur doit être réalisé selon les normes VDE, EN et CEI en vigueur. En outre, il convient de respecter les conditions techniques de branchement des fournisseurs d'énergie.

La pompe à chaleur doit être intégrée à l'installation de chauffage et de source de chaleur, 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 !

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 aux températures de départ de l'eau, qui doivent être les plus basses possible. C'est pourquoi tous les consommateurs d'énergie reliés à l'installation doivent être dimensionnés pour des températures de départ basses. Une température d'eau de chauffage qui augmente de 1 K signifie une augmentation de la consommation d'énergie de 2,5 % environ. Un chauffage basse température avec des températures départ entre 30 et 50 °C s'accorde bien avec un fonctionnement économique en énergie.

2 Utilisation de la pompe à chaleur

2.1 Domaine d’utilisation

La pompe à chaleur eau glycolée/eau est exclusivement prévue pour le réchauffement de l'eau de chauffage. Elle peut être utilisée pour des installations de chauffages existantes ou pour des installations nouvelles. Dans l'installation de source de chaleur, c'est un mélange d'eau et de protection antigel (eau glycolée) qui sert d'agent caloporteur. Des sondes géothermiques, des collecteurs géothermiques ou d'autres installations similaires peuvent être utilisés comme installations de source de chaleur.

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.

2.2 Fonctionnement

Le sol emmagasine la chaleur apportée par le soleil, le vent et la pluie. Cette chaleur géothermique est captée par l’eau glycolée à température basse dans le collecteur enterré, la sonde géothermique ou autre. Un circulateur refoule ensuite l’eau glycolée ainsi « chauffée » vers l’évaporateur de la pompe à chaleur dans lequel la chaleur est délivrée au fluide frigorigène du circuit frigorifique. Par cette opération, l’eau glycolée se refroidit à nouveau de manière à pouvoir une nouvelle fois, dans le circuit d’eau glycolée, absorber de l’énergie thermique.

Cependant, 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 tout au long de ce procédé n’est pas perdue, elle est transférée au contraire également en grande partie au fluide frigorigène.

Le fluide frigorigène arrive alors dans le condenseur où à son tour, il transmet l’énergie thermique à l’eau de chauffage. Ainsi, l’eau de chauffage chauffe et atteint des températures pouvant aller, en fonction du point de fonctionnement, jusqu’à 62 °C.

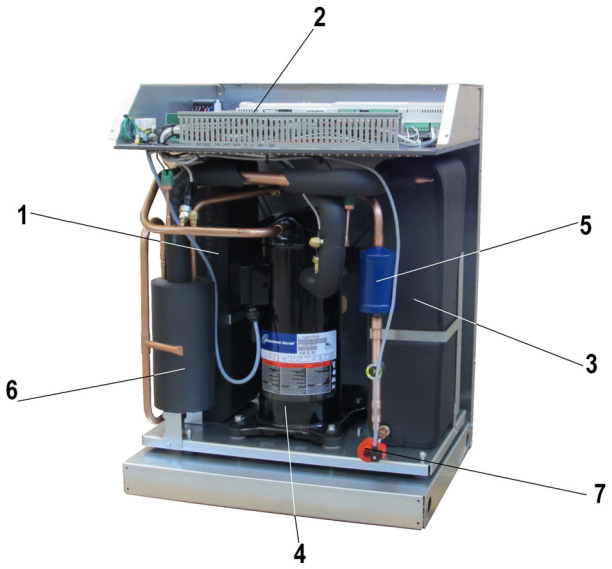
3 Appareil de base

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.

Sur le panneau de commande figurent toutes les pièces nécessaires à l’utilisation de la pompe à chaleur. Une sonde pour mesurer la température du extérieur et son petit matériel de fixation ainsi qu'un filtre sont livrés avec l'appareil. Le câble d'alimentation pour la tension de puissance et de commande doit être posé par le client.

La ligne d'alimentation de la pompe à eau glycolée, installée par le client, doit être raccordée au panneau de commande. À cette occasion, prévoir une protection moteur ou un contacteur - si nécessaire.

La liaison de l'installation de source de chaleur au distributeur d’eau glycolée doit être réalisée par le client.

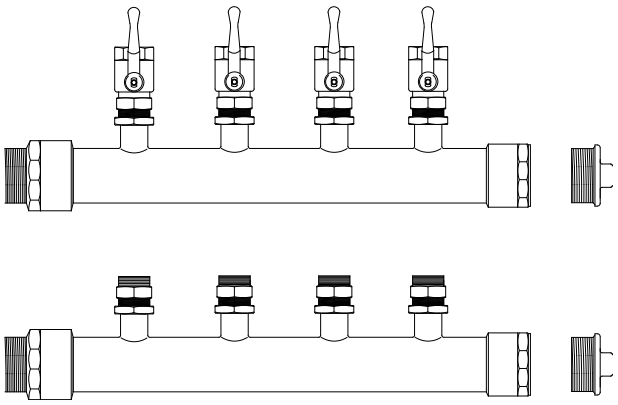


1) Condenseur
2) Panneau de commande
3) Evaporateur
4) Compresseur
5) Sécheur de filtre
6) Economizer
7) Détendeur

4 Accessoires

4.1 Distributeur d'eau glycolée

Le distributeur d'eau glycolée réunit les boucles du collecteur de l'installation de source de chaleur pour former une conduite principale qui, elle, est raccordée à la pompe à chaleur. Les robinets à boisseau sphérique intégrés permettent de couper chaque circuit d'eau glycolée pour permettre une purge.



4.2 Télécommande

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

REMARQUE

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

4.3 Système de gestion technique des bâtiments

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

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

- Modbus
- EIB, KNX
- Ethernet

⚠ ATTENTION !

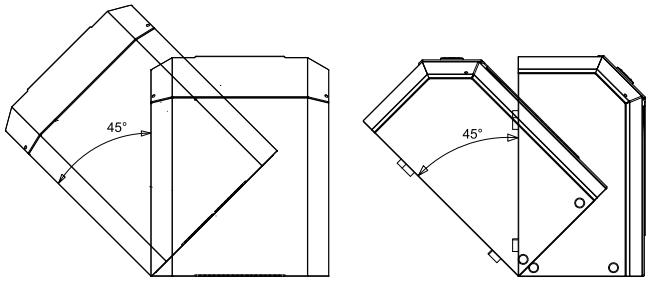
En cas de commande externe de la pompe à chaleur ou des circulateurs, prévoir un commutateur de débit servant à empêcher la mise en marche du compresseur en cas d'absence de flux volumique.

5 Transport

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

⚠ ATTENTION !

La pompe à chaleur n'est pas fixée à la palette en bois.



⚠ ATTENTION !

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

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

⚠ ATTENTION !

Ne pas soulever l'appareil en utilisant les orifices de l'habillage !

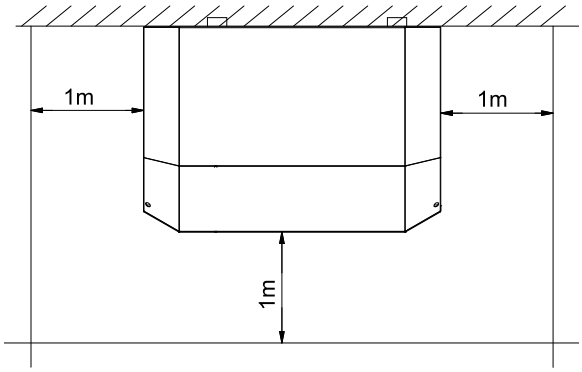
6 Installation

6.1 Généralités

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 glycolée/eau doit être installée dans un local sec à l'abri du gel, sur une surface plane, lisse et horizontale. Le châssis doit adhérer au sol et être étanche sur tout son pourtour afin de garantir une insonorisation correcte. Si des pieds sont utilisés, la pompe à chaleur doit être installée à l'horizontale. Il peut se produire dans ce cas une augmentation du niveau sonore indiqué pouvant aller jusqu'à 3 db(A), nécessitant des mesures d'insonorisation supplémentaires.

La pompe à chaleur doit être mise en place de telle manière que le service après-vente puisse y accéder sans problème, ce qui ne fait aucun doute, si on laisse un espace d'env. 1 m devant et sur les côtés de 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 conçue pour l'utilisation à plus de 2000 mètres (d'altitude).

6.2 Emissions sonores

En raison de son isolation sonore 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 Remarques d'ordre général

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

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

7.2 Branchement côté installation de chauffage

⚠ ATTENTION !

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

Avant de procéder au raccordement de la pompe à chaleur côté eau de chauffage, l'installation de chauffage doit être rincée pour éliminer d'éventuelles impuretés et les restes éventuels des matériaux d'étanchéité ou autres. Une accumulation de dépôts divers dans le condenseur est susceptible d'entraîner une défaillance totale de la pompe à chaleur.
Une fois le montage côté chauffage terminé, l'installation de chauffage devra être remplie, purgée et éprouvée à la pression.

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.

⚠ ATTENTION !

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

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

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

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

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

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

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

Pour les installations au volume spécifique supérieur à la moyenne de 50 l/kW, VDI 2035 recommande d'utiliser de l'eau entièrement déminéralisée et un stabilisateur de pH afin de ré-

duire le risque de corrosion dans la pompe à chaleur et l'installation de chauffage.

⚠ ATTENTION !

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

Débit d'eau de chauffage minimum

Quel que soit l'état de fonctionnement de l'installation de chauffage, un débit d'eau de chauffage minimum doit être garanti dans la pompe à chaleur. Cela peut par ex. être obtenu par l'installation d'un distributeur double sans pression différentielle ou d'une soupape différentielle. Vous trouverez des explications quant au réglage d'une soupape différentielle dans le chapitre " Mise en service

i REMARQUE

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

La fonction de protection antigel du gestionnaire de pompe à chaleur est activée dès que le gestionnaire de pompe à chaleur et les circulateurs de chauffage sont prêts à fonctionner. L'installation doit être vidangée dans le cas d'une mise hors service de la pompe à chaleur ou en cas de panne de courant. Pour les installations de pompe à chaleur qui pourraient être victimes de pannes de courant non décelables (maison de vacances), le circuit de chauffage doit fonctionner avec une protection anti-gel appropriée.

7.3 Raccordement côté source de chaleur

Pour le raccordement, il faut procéder exactement comme indiqué ci-après :
raccorder la conduite d'eau glycolée aux circuits départ et retour de la pompe à chaleur. Suivre pour cela les indications du schéma d'intégration hydraulique.

⚠ ATTENTION !

Monter, sur la pompe à chaleur, le filtre qui vous est livré dans l'ouverture d'admission de la source de chaleur, afin de protéger l'évaporateur des salissures.

Préparer l'eau glycolée avant de remplir l'installation. La concentration de l'eau glycolée doit se monter à au moins 25 %, ce qui garantit une protection contre le gel jusqu'à -14 °C.

Seuls, les produits antigel à base de monoéthylène-glycol ou propylèneglycol peuvent être utilisés.

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

⚠ ATTENTION !

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

i REMARQUE

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

⚠ ATTENTION !

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

i REMARQUE

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

7.4 Sonde de température

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

- sonde de température extérieure (R1) fournie (NTC-2)
- sonde de température retour circuit de chauffage (R2) intégrée (NTC-10)
- sonde de température retour circuit primaire (R24) intégrée (NTC-10)
- sonde de température départ circuit de chauffage (R9) intégrée (NTC-10)
- sonde de température départ 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 à la page 5. Seule exception : la sonde de température extérieure livrée avec la pompe à chaleur (voir Fig. 7.3 à la page 6).

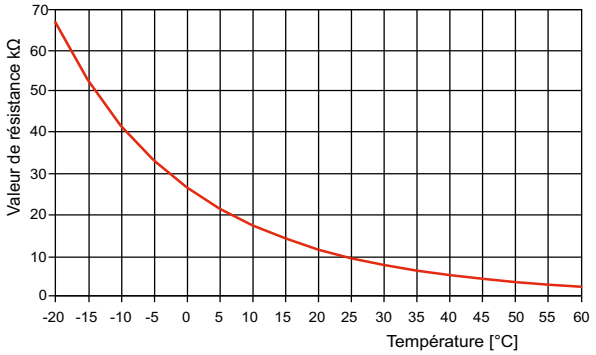


Fig. 7.2:Courbe caractérisitque de la sonde NTC 10

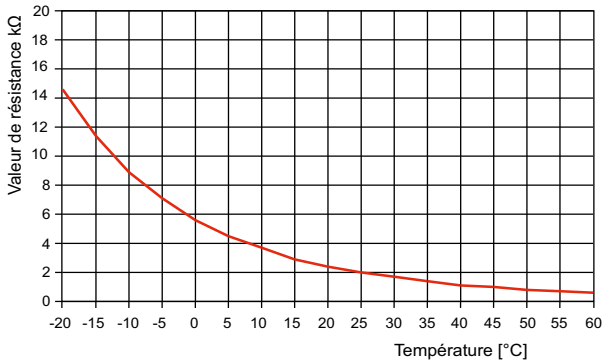


Fig. 7.3:Courbe caractéristique de la sonde NTC-2 selon DIN 44574 Sonde de température extérieure

7.4.2 Montage de la sonde de température extérieure

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

- 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, éclairage extérieur ou pompes à chaleur,
- ne pas exposer aux rayons directs du soleil, quelle que soit la saison.

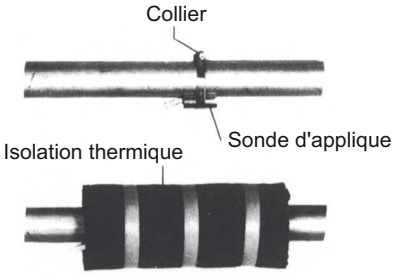
Paramètre de dimensionnement câble de sonde	
Matériau conducteur	Cu
Longueur de câble	50 m
Température ambiante	35 °C
Type de pose	B2 (DIN VDE 0298-4 / IEC 60364-5-52)
Diamètre extérieur	4-8 mm

7.4.3 Montage des sondes d'applique

Le montage des sondes d'applique est nécessaire uniquement si ces sondes sont comprises dans les fournitures de la pompe à chaleur, mais non montées.
Les sondes d'applique peuvent être montées sur les tuyauteries ou insérées dans le doigt de gant du distributeur compact.

Montage sur les tuyauteries

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



7.4.4 Système de distribution hydraulique

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

Distributeur compact

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

Distributeur double sans pression différentielle

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

7.5 Branchements électriques

7.5.1 Généralités

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

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

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

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

Une faible tension est appliquée aux bornes N1-J1 à N1-J11 ; N1-J19 ; N1-J20 ; N1-J23 à N1-J26 du régulateur ainsi qu'au bornier X3; X5.1. Une tension secteur appliquée à ces bornes par suite d'une erreur de câblage détruit le gestionnaire de pompe à chaleur.

7.5.2 Branchements électriques

1) La ligne d'alimentation à 4 fils électriques de la partie puissance de la pompe à chaleur est amenée du compteur de courant de la PAC via le contacteur de blocage de la société d'électricité (si existant) à la pompe à chaleur Branchement de la ligne de charge sur le panneau de commande de la pompe à chaleur par la borne X1 : L1/L2/L3/PE.
   Sur l'alimentation de puissance de la pompe à chaleur, prévoir une coupure omnipolaire avec au moins 3 mm d'écartement d'ouverture de contact (p. ex. contacteur de blocage de la société d'électricité ou contacteur de puissance) ainsi qu'un coupe-circuit automatique omnipolaire, avec déclenchement simultané de tous les conducteurs extérieurs (courant de déclenchement suivant spécifications techniques).

⚠ ATTENTION !

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

2) La ligne d'alimentation à 3 fils électriques du gestionnaire de pompe à chaleur (régulateur de chauffage N1) est amenée à la pompe à chaleur . Branchement de la ligne de commande sur le panneau de commande de la pompe à chaleur par la borne X2 : L/N/PE.
   Vous trouverez les données sur la puissance absorbée par la pompe à chaleur dans les informations produits ou sur la plaque signalétique.
   La ligne d'alimentation (L/N/PE~230 V, 50 Hz) du gestionnaire WPM doit être sous tension permanente. Elle est, de ce fait, à saisir avant le contacteur de blocage de la société d'électricité ou à relier au courant domestique. Certaines fonctions de protection essentielles seraient sinon hors service lors des durées de blocage.
3) Le contacteur de blocage de la société d'électricité (K22) avec 3 contacts principaux (1/3/5 // 2/4/6) et un contact auxiliaire (contact NO 13/14) doit être dimensionné en fonction de la puissance de la pompe à chaleur et fourni par le client.
   Le contact normalement ouvert du contacteur de blocage de la société d'électricité (13/14) est bouclé entre le bornier X3/G et la borne de connecteur X3/A1. **ATTENTION ! Faible tension !**
4) Le contacteur (K20) de la résistance immergée (E10) doit être dimensionné, sur les installations mono-énergétiques (2ème générateur de chaleur) 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 de connexion X2/N et X2/K20.
5) Le contacteur (K21) de la cartouche chauffante (E9) dans le ballon d'eau chaude sanitaire doit être dimensionné en fonction de la puissance de la cartouche et fourni par le client. La commande (230 V AC) s'effectue à partir du gestionnaire de pompe à chaleur via les bornes X2/N et X2/K21.
6) Les contacteurs décrits aux points 3, 4 et 5 sont montés dans la distribution électrique. La ligne de puissance de la résistance électrique intégrée doit être posée et sécurisée conformément aux normes et prescriptions en vigueur.
7) Tous les fils électriques installés nécessitent un câblage permanent et fixe.
8) Le circulateur du circuit de chauffage (M13) est branché aux bornes X2/N et X2/M13.
9) La pompe de charge eau chaude sanitaire (M18) est branchée aux bornes X2/N et X2/M18.
10) La pompe de puits ou d'eau glycolée (M11) est branchée aux bornes X2/N et X2/M11 et PE.
11) Pour les pompes à chaleur, la sonde sur circuit de retour est intégrée et amenée au gestionnaire de pompe à chaleur via la ligne de commande. La sonde sur circuit de retour doit être installée dans le doigt de gant du distributeur uniquement en cas d'utilisation d'un distributeur double sans pression différentielle. Puis les conducteurs doivent être fixés aux bornes X3/GND et X3/R2.1. Le pont A-R2 situé à la livraison entre X3/B2 et X3/1 doit ensuite être déplacé sur les bornes X3/1 et X3/2.
12) La sonde extérieure (R1) est reliée aux bornes X3/GND et X3/R1.
13) La sonde d'eau chaude sanitaire (R3) est fournie avec le ballon d'eau chaude sanitaire et reliée aux bornes X3/GND et X3/R3.

7.5.3 Branchement du circulateur à régulation électronique

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

⚠ ATTENTION !

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

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 Généralités

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

8.2 Préparation

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

- tous les raccordements de la pompe à chaleur doivent être réalisés comme décrit au chapitre 7.
- l'installation de source de chaleur et le circuit de chauffage doivent être remplis et testés.
- le filtre doit se trouver dans l'ouverture d'admission d'eau glycolée de la pompe à chaleur.
- dans les circuits de chauffage et d'eau glycolée, toutes les vannes susceptibles de perturber l'écoulement doivent être ouvertes.
- Le gestionnaire de pompe à chaleur doit être raccordé à l'installation de chauffage conformément à ses instructions de service.
- 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 s'effectue via le gestionnaire de pompe à chaleur.

⚠ ATTENTION !

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

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

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

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

Température source de chaleur		Différence de température max. entre circuits départ et retour du chauffage
de	à	
-5 °C	0 °C	10 K
1 °C	5 °C	11 K
6 °C	9 °C	12 K
10 °C	14 °C	13 K
15 °C	20 °C	14 K
21 °C	25 °C	15 K

9 Entretien / nettoyage

9.1 Entretien

Pour éviter des dysfonctionnements dus à des dépôts dans les échangeurs thermiques de la pompe à chaleur, il faut veiller à ce qu'aucune sorte de dépôt ne puisse s'introduire dans les installations de chauffage et de source de chaleur. Si des dysfonctionnements 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 l'eau de chauffage, notamment lorsque des composants en acier sont utilisés. Celui-ci gagne le système de chauffage par les vannes, les circulateurs ou les tuyaux en matière plastique. C'est pourquoi il faut veiller à ce que l'installation reste étanche à la diffusion, notamment en ce qui concerne les tuyaux du chauffage au sol.

i REMARQUE

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

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

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

Dans l'état actuel des connaissances, nous conseillons de procéder au nettoyage avec de l'acide phosphorique à 5 % ou, si le nettoyage 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 de chaleur dans le sens contraire au sens normal du débit.

Pour éviter l'infiltration de nettoyant contenant de l'acide dans le circuit de l'installation de chauffage, nous vous recommandons de raccorder l'appareil de nettoyage directement sur le départ et le retour du condenseur. Il faut ensuite soigneusement rincer à l'aide de produits neutralisants adéquats, afin d'éviter tous dommages provoqués par d'éventuels restes de produits de nettoyage dans le système.

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

Observer systématiquement les consignes du fabricant de détergent.

9.3 Nettoyage côté source de chaleur

⚠ ATTENTION !

Monter, sur la pompe à chaleur, le filtre qui vous est livré dans l'ouverture d'admission de la source de chaleur, afin de protéger l'évaporateur des salissures.

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

10 Défaillances / recherche de pannes

Cette pompe à chaleur est un produit de qualité. Si un dysfonctionnement devait quand même survenir, celui-ci sera affiché sur l'écran du gestionnaire de pompe à chaleur. Référez-vous pour cela à la page des dysfonctionnements et de recherche de panne dans les instructions du gestionnaire de pompe à chaleur.

Si vous n'êtes pas en mesure de remédier vous-même au dysfonctionnement, veuillez vous adresser au service après-vente compétent.

⚠ ATTENTION !

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

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

⚠ ATTENTION !

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

11 Mise hors service / mise au rebut

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

12 Informations sur les appareils

			SI 6TU	SI 8TU	SI 11TU
1	**Désignation technique et commerciale**				
2	**Forme**				
2.1	**Version**		Universelle	Universelle	Universelle
2.2	**Régulateur**		interne	interne	interne
2.3	**Calorimètre**		intégré	intégré	intégré
2.4	**Emplacement / degré de protection selon EN 60 529**		en intérieur/ IP 21	en intérieur/ IP 21	en intérieur / IP 21
2.5	**Niveaux de puissance**		1	1	1
3	**Plages d'utilisation**				
3.1	**Circuit de départ de l'eau de chauffage** [1]	**°C**	20 à 62 ±2	20 à 62 ±2	20 à 62 ±2
3.2	**Eau glycolée (source de chaleur)** **Produit antigel** **Concentration minimale en eau glycolée (température de gel -13 °C)**[1]	**°C**		de -5[1] à +25[2] monoéthylène glycol 25 %[1]	
4	**Puissance / débit** [3]				
4.1	**Débit d'eau de chauffage en cas de différence de pression interne** **max: (EN14511)** **min:**	 **m³/h / Pa** **m³/h / Pa**	 1,05 / 5300 0,55 / 1500	 1,4 / 7700 0,7 / 1900	 1,8 / 10500 0,9 / 2400
4.2	**Capacité thermique / coefficient de performance**		EN 14511	EN 14511	EN 14511
	pour B-5 / W45	**kW / ---**	5,0 / 3,1	6,5 / 3,2	8,6 / 3,2
	pour B0 / W55	**kW / ---**	5,5 / 2,8	7,2 / 2,8	9,5 / 2,9
	pour B0 / W45	**kW / ---**	5,8 / 3,6	7,5 / 3,6	9,9 / 3,6
	pour B0 / W35	**kW / ---**	6,1 / 4,7	8,1 / 4,8	10,4 / 4,6
4.3	**Niveau de puissance sonore selon EN 12102** [4]	**dB(A)**	46	46	47
4.4	**Niveau de pression acoustique à 1 m de distance**[4] [5]	**dB(A)**	34	34	35
4.5	**Débit d'eau glycolée avec différence de pression interne source de chaleur**	**m³/h / Pa**	1,45 / 8700	1,9 / 11000	2,6 / 14000
5	**Dimensions / raccordements et poids**				
5.1	**Dimensions de l'appareil sans raccordements pieds sont** [6]	**H x l x L cm**	840 x 650 x 555	840 x 650 x 555	840 x 650 x 555
5.2	**Raccordements de l'appareil de chauffage**	**pouces**		Filetage ext. 1 1/4"[7]	
5.3	**Raccordements de l'appareil à la source de chaleur**	**pouces**		Filetage ext. 1 1/4"[7]	
5.4	**Poids de/des unités de transport, emballage compris**	**kg**	119	128	134
5.5	**Fluide frigorigène / poids total au remplissage**	**type / kg**	R410A / 2,5	R410A / 2,9	R410A / 3,3
5.6	**Valeur PRG / équivalent CO_2**	**--- / t**	2088 / 5	2088 / 6	2088 / 7
5.7	**Circuit frigorifique hermétiquement fermé**		oui	oui	oui
5.8	**Lubrifiant / capacité totale**	**type / litres**	Polyolester (POE)/ 0,7	Polyolester (POE)/ 1,2	Polyolester (POE)/1,2
6	**Branchements électriques**				
6.1	**Tension de charge / protection par fusibles**	**V / A**		3~ / PE 400V (50Hz) / C10A	
6.2	**Tension de commande / protection par fusibles**	**V / A**		1~ / N / PE 230V (50Hz) / C13A	
6.3	**Puissance nominale absorbée** **B0 / W35 / absorption max.** [3]	**kW**	1,30 / 2,6	1,67 / 3,2	2,22 / 4,3
6.4	**Courant de démarrage avec démarreur progressif**	**A**	28 (sans démarrage progressif)	17	20
6.5	**Courant nominal B0 / W35 / cos φ**	**A / ---**	2,35 / 0,8	3,01 / 0,8	4,01 / 0,8

7	**Conforme aux dispositions de sécurité européennes**	8	8	8
8	**Autres caractéristiques techniques**			
8.1	**Eau de chauffage dans l'appareil protégée du gel [9]**	oui	oui	oui
8.2	**Surpression de service max. (source de chaleur/dissipation thermique) bar**	3,0	3,0	3,0

1. En cas de besoin, la plage d'exploitation peut être élargie jusqu'à une température d'entrée de l'eau glycolée de -10 °C. Dans ce cas, la concentration minimale en eau glycolée doit être fixée à 30 %. (température de gel -17 °C). À une température de l'eau glycolée comprise entre -10 °C et -5 °C, température départ croissante de 55 °C à 62 °C.
2. Exploitation possible jusqu'à une température d'entrée de l'eau glycolée de +35 °C. À une température de l'eau glycolée comprise entre +25 °C et +35 °C, température départ décroissante de 62 °C à 55 °C.
3. Ces indications caractérisent la taille et le rendement de l'installation selon EN 14511. Le point de bivalence et la régulation sont à prendre en compte pour des considérations économiques et énergétiques. Ici, B0W55 signifie par ex. : température de la source de chaleur 0 °C et température départ de l'eau de chauffage 55 °C. 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.
4. Les valeurs sonores indiquées sont uniquement valables en cas d'exploitation sans pieds. En cas d'utilisation des pieds, le niveau sonore peut augmenter de 3db (A) max.
5. Le niveau de pression sonore indiqué correspond au bruit de fonctionnement de la pompe à chaleur en mode chauffage à une température aller de 35 °C. Le niveau de puissance sonore indiqué est celui d'une propagation de champ libre. Selon le lieu d'installation, la valeur mesurée peut varier de 16 db(A) max.
6. Tenir compte de la place nécessaire plus importante pour le raccordement des tuyaux, la commande et l'entretien.
7. à joint plat
8. Voir déclaration de conformité CE
9. Le circulateur du circuit de chauffage et le gestionnaire de la pompe à chaleur doivent toujours être prêts à fonctionner.

			SI 14TU	SI 18TU
1	**Désignation technique et commerciale**			
2	**Forme**			
2.1	**Version**		Universelle	Universelle
2.2	**Régulateur**		interne	interne
2.3	**Calorimètre**		intégré	intégré
2.4	**Emplacement / degré de protection selon EN 60 529**		en intérieur / IP 21	en intérieur / IP 21
2.5	**Niveaux de puissance**		1	1
3	**Plages d'utilisation**			
3.1	**Circuit de départ de l'eau de chauffage [1]**	**°C**	20 à 62 ±2	20 bis 62 ±2
3.2	**Eau glycolée (source de chaleur)**	**°C**	de -5[1] à +25[2]	de -5[1] à +25[2]
	Produit antigel		monoéthylène glycol	monoéthylène glycol
	Concentration minimale en eau glycolée (température de gel -13 °C)[1]		25 %[1]	25 %[1]
4	**Puissance / débit [3]**			
4.1	**Débit d'eau de chauffage en cas de différence de pression interne**			
	max: (EN14511)	**m³/h / Pa**	2,4 / 10700	3,0 / 18000
	min:	**m³/h / Pa**	1,2 / 2700	1,5 / 4500
4.2	**Capacité thermique / coefficient de performance**		EN 14511	EN 14511
	pour B-5 / W45	**kW / ---**	11,6 / 3,3	14,9 / 3,2
	pour B0 / W55	**kW / ---**	12,8 / 3,0	16,5 / 2,9
	pour B0 / W45	**kW / ---**	13,3 / 3,8	17,0 / 3,6
	pour B0 / W35	**kW / ---**	13,9 / 5,0	17,5 / 4,7
4.3	**Niveau de puissance sonore selon EN 12102 [4]**	**dB(A)**	47	50
4.4	**Niveau de pression acoustique à 1 m de distance[4] [5]**	**dB(A)**	35	38
4.5	**Débit d'eau glycolée avec différence de pression interne source de chaleur**	**m³/h / Pa**	3,4 / 14000	4,3 / 21500
5	**Dimensions / raccordements et poids**			
5.1	**Dimensions de l'appareil sans raccordements pieds sont [6]**	**H x l x L cm**	840 x 650 x 555	840 x 650 x 655
5.2	**Raccordements de l'appareil de chauffage**	**pouces**	Filetage ext. 1 1/4"[7]	Filetage ext. 1 1/4" AG[7]
5.3	**Raccordements de l'appareil à la source de chaleur**	**pouces**	Filetage ext. 1 1/4"[7]	Filetage ext. 1 1/2" AG[7]
5.4	**Poids de/des unités de transport, emballage compris**	**kg**	140	163
5.5	**Fluide frigorigène / poids total au remplissage**	**type / kg**	R410A / 4,4	R410A / 5,2
5.6	**Valeur PRG / équivalent CO_2**	**--- / t**	2088 / 9	2088 / 11
5.7	**Circuit frigorifique hermétiquement fermé**		oui	oui
5.8	**Lubrifiant / capacité totale**	**type / litres**	Polyolester (POE) / 1,2	Polyolester (POE)/ 1,9

6	**Branchements électriques**			
6.1	**Tension de charge / protection par fusibles**	**V / A**	3~ / PE 400V (50Hz) / C13A	3~ / PE 400V (50Hz) / C16A
6.2	**Tension de commande / protection par fusibles**	**V / A**	1~ / N / PE 230V (50Hz) / C13A	1~ / N / PE 230V (50Hz) / C13A
6.3	**Puissance nominale absorbée B0 / W35 / absorption max. [3]**	**kW**	2,78 / 5,4	3,72 / 7,2
6.4	**Courant de démarrage avec démarreur progressif**	**A**	23	28
6.5	**Courant nominal B0 / W35 / cos φ**	**A / ---**	5,02 / 0,8	6,71 / 0,8
7	**Conforme aux dispositions de sécurité européennes**		[8]	[8]
8	**Autres caractéristiques techniques**			
8.1	**Eau de chauffage dans l'appareil protégée du gel [9]**		oui	oui
8.2	**Surpression de service max. (source de chaleur/dissipation thermique) bar**		3,0	3,0

1. En cas de besoin, la plage d'exploitation peut être élargie jusqu'à une température d'entrée de l'eau glycolée de -10 °C. Dans ce cas, la concentration minimale en eau glycolée doit être fixée à 30 %. (température de gel -17 °C). À une température de l'eau glycolée comprise entre -10 °C et -5 °C, température départ croissante de 55 °C à 62 °C.
2. Exploitation possible jusqu'à une température d'entrée de l'eau glycolée de +35 °C. À une température de l'eau glycolée comprise entre +25 °C et +35 °C, température départ décroissante de 62 °C à 55 °C.
3. Ces indications caractérisent la taille et le rendement de l'installation selon EN 14511. Le point de bivalence et la régulation sont à prendre en compte pour des considérations économiques et énergétiques. Ici, B0W55 signifie par ex. : température de la source de chaleur 0 °C et température départ de l'eau de chauffage 55 °C. 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.
4. Les valeurs sonores indiquées sont uniquement valables en cas d'exploitation sans pieds. En cas d'utilisation des pieds, le niveau sonore peut augmenter de 3db (A) max.
5. Le niveau de pression sonore indiqué correspond au bruit de fonctionnement de la pompe à chaleur en mode chauffage à une température aller de 35 °C. Le niveau de puissance sonore indiqué est celui d'une propagation de champ libre. Selon le lieu d'installation, la valeur mesurée peut varier de 16 db(A) max.
6. Tenir compte de la place nécessaire plus importante pour le raccordement des tuyaux, la commande et l'entretien.
7. à joint plat
8. Voir déclaration de conformité CE
9. Le circulateur du circuit de chauffage et le gestionnaire de la pompe à chaleur doivent toujours être prêts à fonctionner.

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):	SI 6TU
Pompes à chaleur air-eau:	non
Pompes à chaleur eau-eau:	non
Pompe à chaleur eau glycolée-eau	oui
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	6	kW	**Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux**	η_s	134	%
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*	5,6	kW	Tj = - 7°C	COP*d*	2,95	-
Tj = + 2°C	P*dh*	5,8	kW	Tj = + 2°C	COP*d*	3,58	-
Tj = + 7°C	P*dh*	6,0	kW	Tj = + 7°C	COP*d*	4,09	-
Tj = + 12°C	P*dh*	6,1	kW	Tj = + 12°C	COP*d*	4,72	-
Tj = température bivalente	P*dh*	5,5	kW	Tj = température bivalente	COP*d*	2,79	-
Tj = température limite de fonctionnement	P*dh*	5,5	kW	Tj = température limite de fonctionnement	COP*d*	2,79	-
Pour les pompes à chaleur air- eau				Pour les pompes à chaleur air- eau			
Tj = -15°C (si TOL < -20°C)	P*dh*	5,5	kW	Tj = -15°C (si TOL < -20°C)	COP*d*	2,79	-
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}	0,000	kW				
Autres caractéristiques							
Régulation de la puissance		fixed		Pour les pompes à chaleur air-eau: débit d'air nominal, à l'extérieur	-	-	m³ /h
Niveau de puissance acoustique, à l'intérieur/à l'extérieur	L_{WA}	46/-	dB	Pour les pompes à chaleur eau-eau ou eau glycolée-eau: débit nominal d'eau glycolée ou d'eau, échangeur thermique extérieur	-	1,5	m³ /h
Émissions d'oxydes d'azote	NO_x	-	mg/kWh				

Pour les dispositifs de chauffage mixtes par pompe à chaleu

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

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):	SI 8TU
Pompes à chaleur air-eau:	non
Pompes à chaleur eau-eau:	non
Pompe à chaleur eau glycolée-eau	oui
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	7	kW	**Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux**	η_s	138	%
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*	7,3	kW	Tj = - 7°C	COP*d*	2,99	-
Tj = + 2°C	P*dh*	7,7	kW	Tj = + 2°C	COP*d*	3,65	-
Tj = + 7°C	P*dh*	7,9	kW	Tj = + 7°C	COP*d*	4,17	-
Tj = + 12°C	P*dh*	8,1	kW	Tj = + 12°C	COP*d*	4,81	-
Tj = température bivalente	P*dh*	7,2	kW	Tj = température bivalente	COP*d*	2,83	-
Tj = température limite de fonctionnement	P*dh*	7,2	kW	Tj = température limite de fonctionnement	COP*d*	2,83	-
Pour les pompes à chaleur air- eau				Pour les pompes à chaleur air- eau			
Tj = -15°C (si TOL < -20°C)	P*dh*	7,2	kW	Tj = -15°C (si TOL < -20°C)	COP*d*	2,83	-
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}	0,000	kW				
Autres caractéristiques							
Régulation de la puissance		fixed		Pour les pompes à chaleur air-eau: débit d'air nominal, à l'extérieur	-	-	m³ /h
Niveau de puissance acoustique, à l'intérieur/à l'extérieur	L_{WA}	46/-	dB	Pour les pompes à chaleur eau-eau ou eau glycolée-eau: débit nominal d'eau glycolée ou d'eau, échangeur thermique extérieur	-	1,9	m³ /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

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):	SI 11TU
Pompes à chaleur air-eau:	non
Pompes à chaleur eau-eau:	non
Pompe à chaleur eau glycolée-eau	oui
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
Puissance thermique nominale (*)	Prated	10	kW
Puissance calorifique déclarée à charge partielle pour une température intérieure de 20 °C et une température extérieure T*j*			
Tj = - 7°C	P*dh*	9,6	kW
Tj = + 2°C	P*dh*	10,0	kW
Tj = + 7°C	P*dh*	10,1	kW
Tj = + 12°C	P*dh*	10,2	kW
Tj = température bivalente	P*dh*	9,5	kW
Tj = température limite de fonctionnement	P*dh*	9,5	kW
Pour les pompes à chaleur air- eau			
Tj = -15°C (si TOL < -20°C)	P*dh*	9,5	kW
Température bivalente	T_{biv}	-10	°C
Puissance calorifique sur un intervalle cyclique	P*cych*	-	kW
Coefficient de dégradation (**)	C*dh*	0,99	-
Consommation d'électricité dans les modes autres que le mode actif			
Mode arrêt	P_{OFF}	0,015	kW
Mode arrêt par thermostat	P_{TO}	0,020	kW
Mode veille	P_{SB}	0,015	kW
Mode résistance de carter active	P_{CK}	0,000	kW
Autres caractéristiques			
Régulation de la puissance		fixed	
Niveau de puissance acoustique, à l'intérieur/à l'extérieur	L_{WA}	47/-	dB
Émissions d'oxydes d'azote	NO_x	-	mg/kWh

Caractéristique	Symbole	Valeur	Unité
Efficacité énergétique saisonniére pour le chauffage des locaux	η_s	140	%
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	COP*d*	3,13	-
Tj = + 2°C	COP*d*	3,72	-
Tj = + 7°C	COP*d*	4,10	-
Tj = + 12°C	COP*d*	4,55	-
Tj = température bivalente	COP*d*	3,00	-
Tj = température limite de fonctionnement	COP*d*	3,00	-
Pour les pompes à chaleur air- eau			
Tj = -15°C (si TOL < -20°C)	COP*d*	3,00	-
Pour les pompes à chaleur air-eau: température limite de fonctionnement	TOL	-10	°C
Efficacité sur un intervalle cyclique	COP*cyc*	-	-
Température maximale de service de l'eau de chauffage	WTOL	62	°C
Dispositif de chauffage d'appoint			
Puissance thermique nominale (*)	P*sup*	0	kW
Type d'énergie utilisée		èlectrique	
Pour les pompes à chaleur air-eau: débit d'air nominal, à l'extérieur	-	-	m³ /h
Pour les pompes à chaleur eau-eau ou eau glycolée-eau: débit nominal d'eau glycolée ou d'eau, échangeur thermique extérieur	-	2,6	m³ /h

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

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):	SI 14TU
Pompes à chaleur air-eau:	non
Pompes à chaleur eau-eau:	non
Pompe à chaleur eau glycolée-eau	oui
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	13	kW	**Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux**	η_s	150	%
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*	13,1	kW	Tj = - 7°C	COP*d*	3,29	-
Tj = + 2°C	P*dh*	13,5	kW	Tj = + 2°C	COP*d*	3,93	-
Tj = + 7°C	P*dh*	13,7	kW	Tj = + 7°C	COP*d*	4,43	-
Tj = + 12°C	P*dh*	13,9	kW	Tj = + 12°C	COP*d*	5,06	-
Tj = température bivalente	P*dh*	13,0	kW	Tj = température bivalente	COP*d*	3,13	-
Tj = température limite de fonctionnement	P*dh*	13,0	kW	Tj = température limite de fonctionnement	COP*d*	3,13	-
Pour les pompes à chaleur air- eau				Pour les pompes à chaleur air- eau			
Tj = -15°C (si TOL < -20°C)	P*dh*	13,0	kW	Tj = -15°C (si TOL < -20°C)	COP*d*	3,13	-
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}	0,000	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}	47/-	dB	Pour les pompes à chaleur eau-eau ou eau glycolée-eau: débit nominal d'eau glycolée ou d'eau, échangeur thermique extérieur	-	3,4	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

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):	SI 18TU
Pompes à chaleur air-eau:	non
Pompes à chaleur eau-eau:	non
Pompe à chaleur eau glycolée-eau	oui
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	17	kW	**Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux**	η_s	140	%
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*	16,6	kW	Tj = - 7°C	COP*d*	3,05	-
Tj = + 2°C	P*dh*	17,0	kW	Tj = + 2°C	COP*d*	3,66	-
Tj = + 7°C	P*dh*	17,3	kW	Tj = + 7°C	COP*d*	4,15	-
Tj = + 12°C	P*dh*	17,5	kW	Tj = + 12°C	COP*d*	4,77	-
Tj = température bivalente	P*dh*	16,5	kW	Tj = température bivalente	COP*d*	2,90	-
Tj = température limite de fonctionnement	P*dh*	16,5	kW	Tj = température limite de fonctionnement	COP*d*	2,90	-
Pour les pompes à chaleur air- eau				Pour les pompes à chaleur air- eau			
Tj = -15°C (si TOL < -20°C)	P*dh*	16,5	kW	Tj = -15°C (si TOL < -20°C)	COP*d*	2,90	-
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}	0,000	kW				
Autres caractéristiques							
Régulation de la puissance		fixed		Pour les pompes à chaleur air-eau: débit d'air nominal, à l'extérieur	-	-	m³ /h
Niveau de puissance acoustique, à l'intérieur/à l'extérieur	L_{WA}	50/-	dB	Pour les pompes à chaleur eau-eau ou eau glycolée-eau: débit nominal d'eau glycolée ou d'eau, échangeur thermique extérieur	-	4,0	m³ /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

Anhang / Appendix / Annexes

1 Maßbilder / Dimension Drawings / Schémas cotés ..... A-II
1.1 Maßbild / Dimension Drawing / Schéma coté SI 6TU - SI 14TU ..... A-II
1.2 Maßbild / Dimension Drawing / Schéma coté SI 18TU ..... A-III

2 Diagramme / Diagrams / Diagrammes ..... A-IV
2.1 Kennlinien / Characteristic Curves / Courbes caractéristiques SI 6TU ..... A-IV
2.2 Kennlinien / Characteristic Curves / Courbes caractéristiques SI 8TU ..... A-V
2.3 Kennlinien / Characteristic Curves / Courbes caractéristiques SI 11TU ..... A-VI
2.4 Kennlinien / Characteristic Curves / Courbes caractéristiques SI 14TU ..... A-VII
2.5 Kennlinien / Characteristic Curves / Courbes caractéristiques SI 18TU ..... A-VIII
2.6 Einsatzgrenzendiagramm / Operating limits diagram / Diagramme des seuils d'utilisation SI 6TU - SI 18TU ..... A-IX

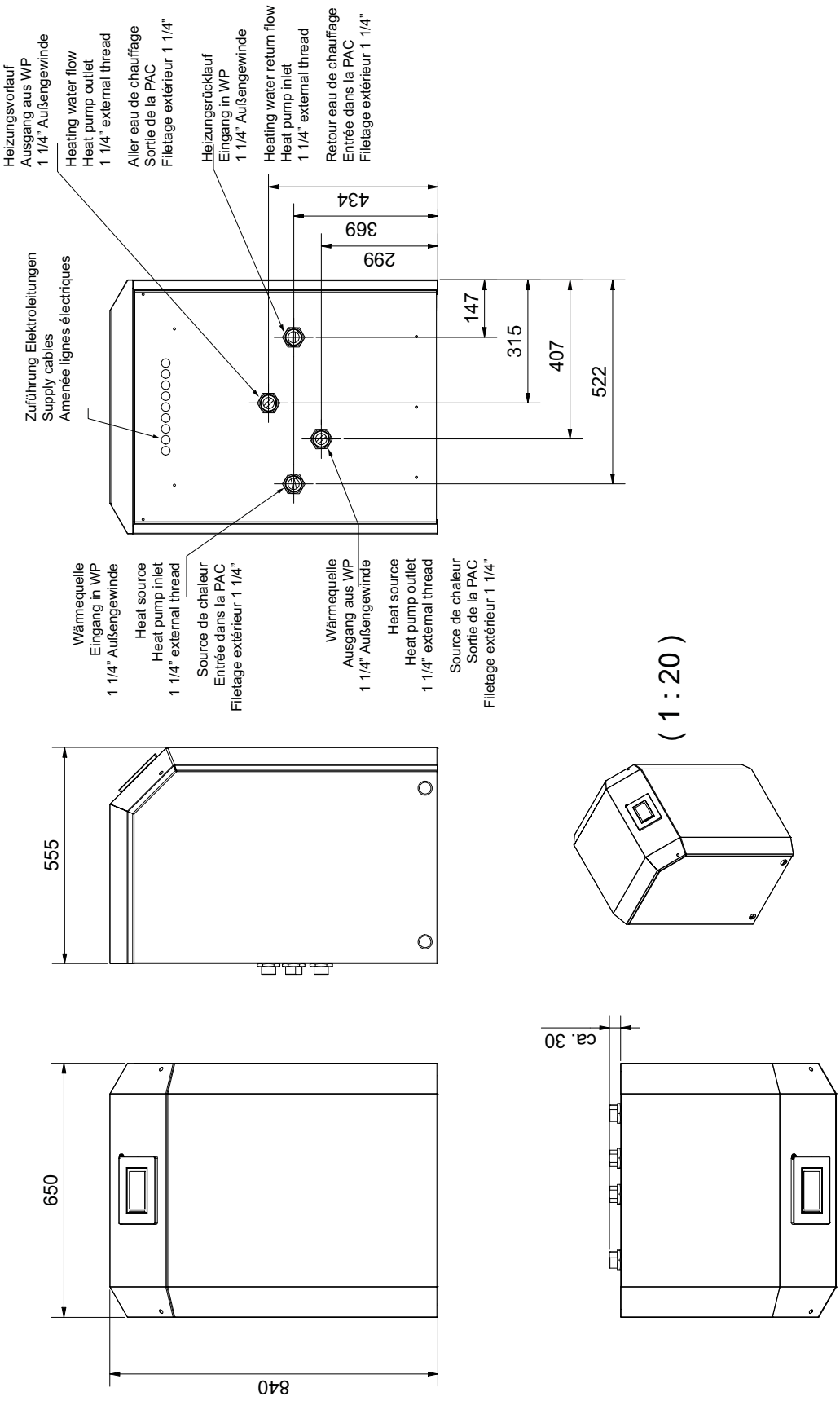
3 Stromlaufpläne / Circuit Diagrams / Schémas électriques ..... A-X
3.1 Steuerung / Control / Commande ..... A-X
3.2 Steuerung / Control / Commande ..... A-XI
3.3 Last / Load / Charge ..... A-XII
3.4 Anschlussplan / Connection Plan / Schéma de connexion ..... A-XIII
3.5 Anschlussplan / Connection Plan / Schéma de connexion ..... A-XIV
3.6 Legende / Legend / Légende ..... A-XV

4 Hydraulisches Einbindungsschema / Hydraulic integration diagram / Schéma d'intégration hydraulique ..... A-XVII
4.1 Monovalente Wärmepumpenanlage mit einem Heizkreis und Warmwasserbereitung / Monovalent heat pump system with one heating circuits and domestic hot water preparation / Installation monovalente de pompe à chaleur avec une circuits de chauffage et production d'eau chaude sanitaire ..... A-XVII
4.2 Legende / Legend / Légende ..... A-XVIII

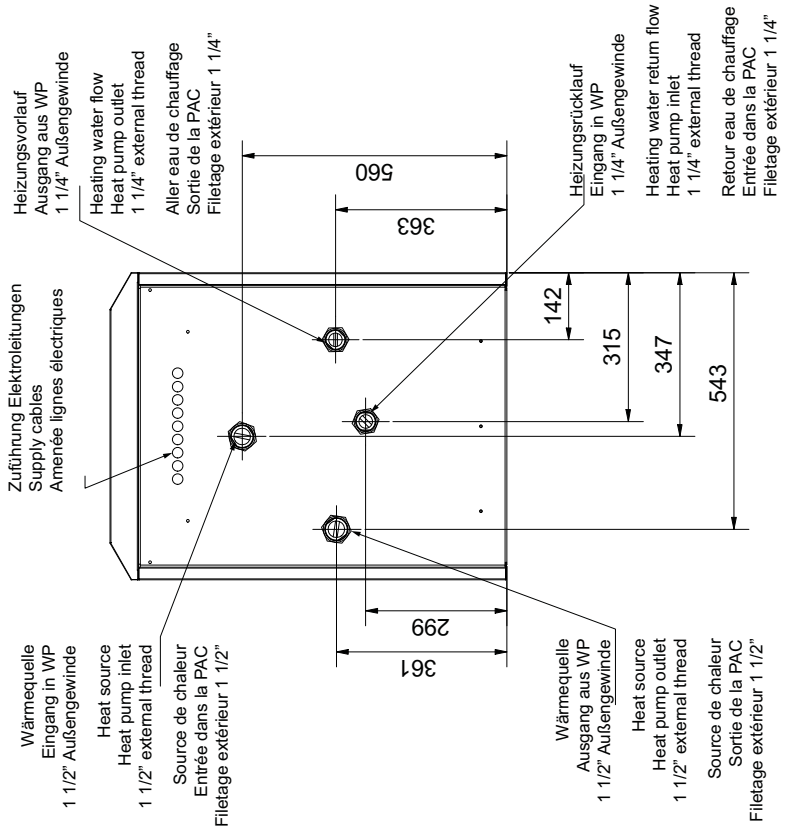
5 Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de conformité ..... A-XIX

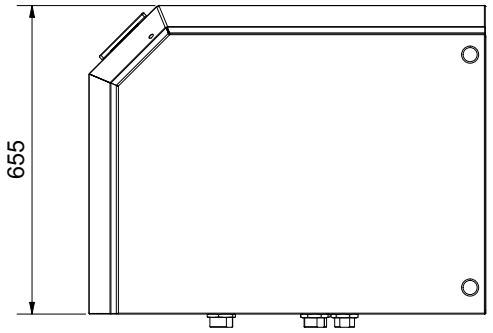
1 Maßbilder / Dimension Drawings / Schémas cotés

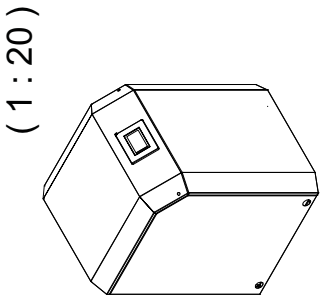
1.1 Maßbild / Dimension Drawing / Schéma coté SI 6TU - SI 14TU

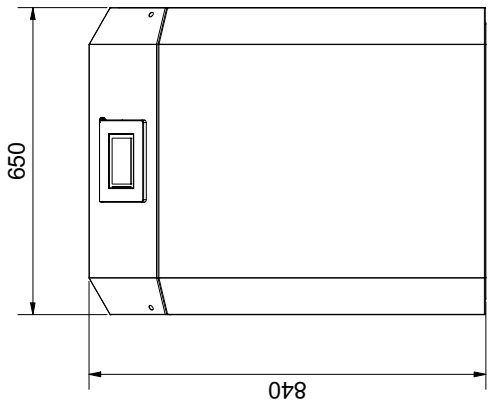


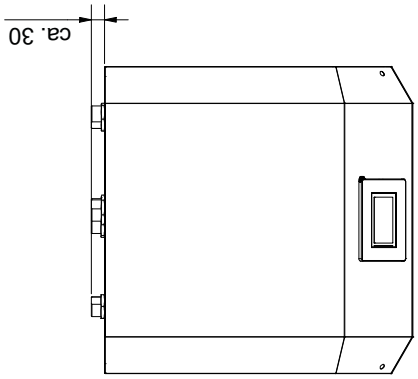
1.2 Maßbild / Dimension Drawing / Schéma coté SI 18TU





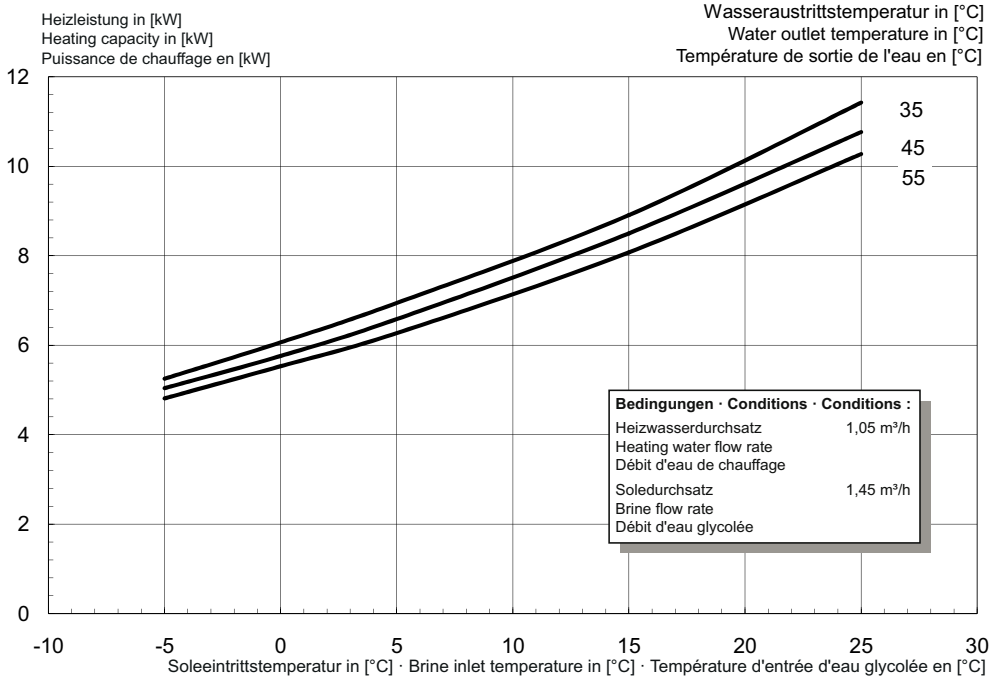


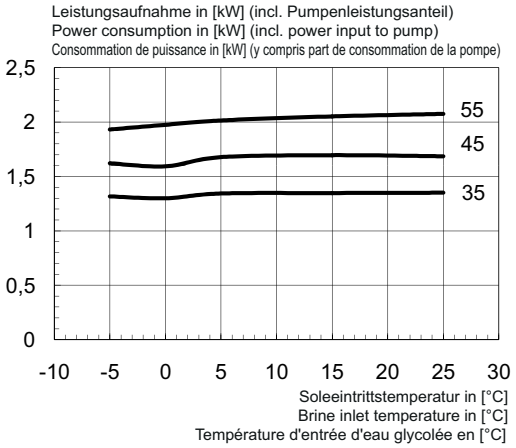


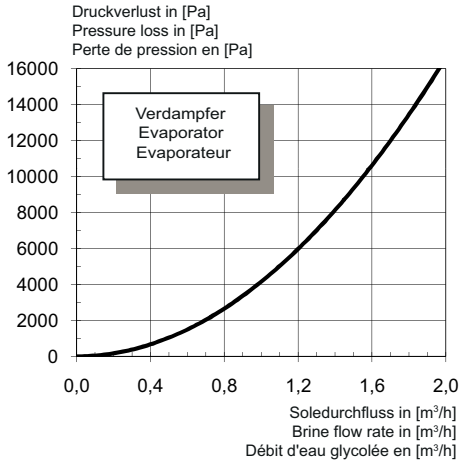


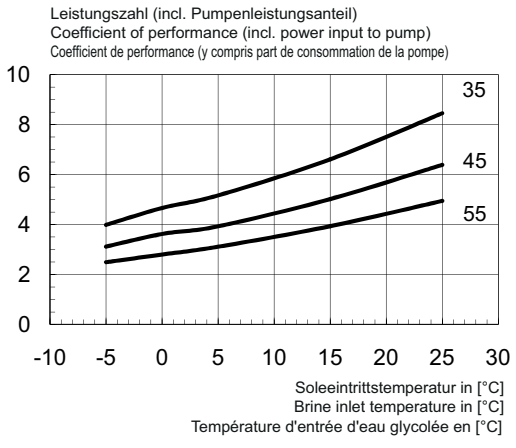
2 Diagramme / Diagrams / Diagrammes

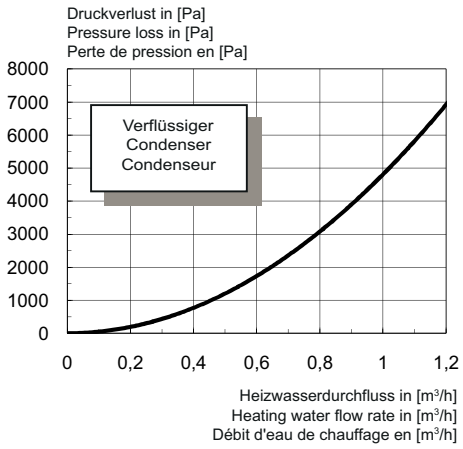
2.1 Kennlinien / Characteristic Curves / Courbes caractéristiques SI 6TU



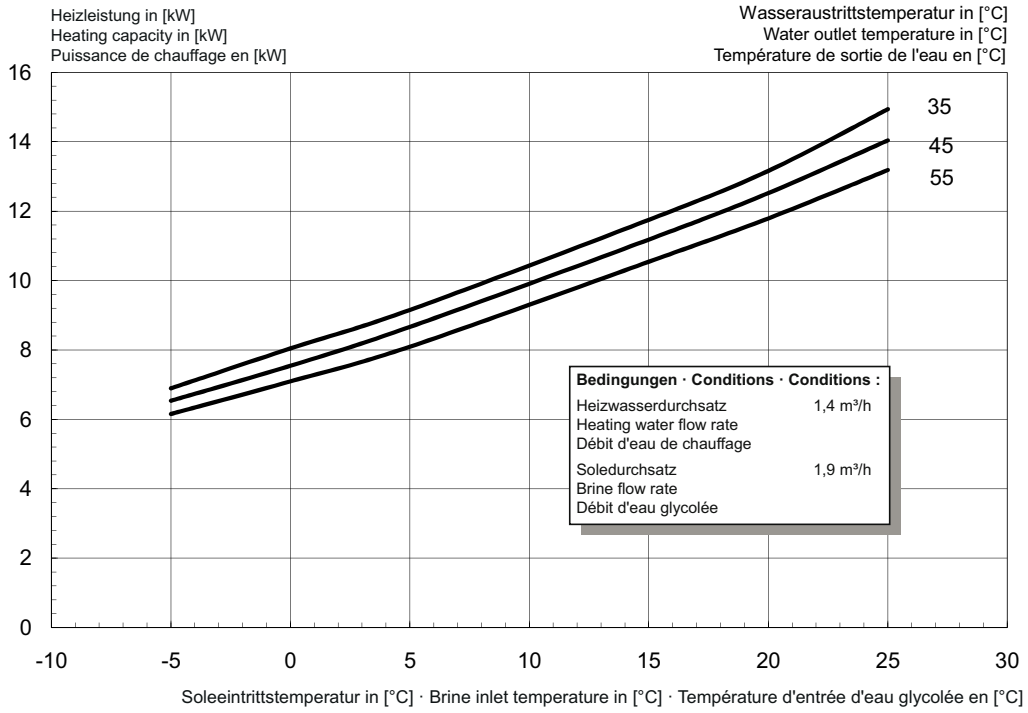


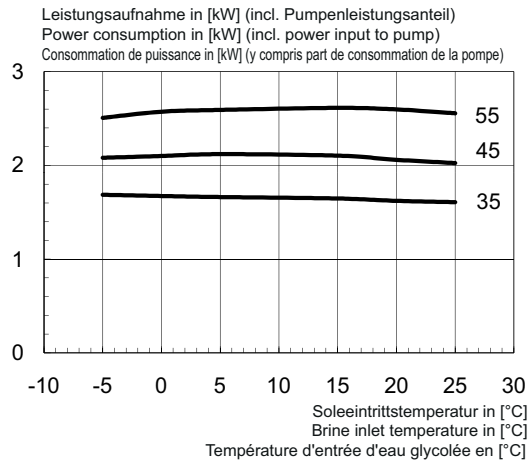


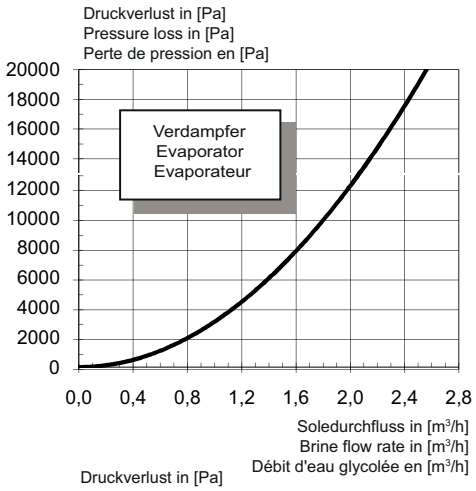


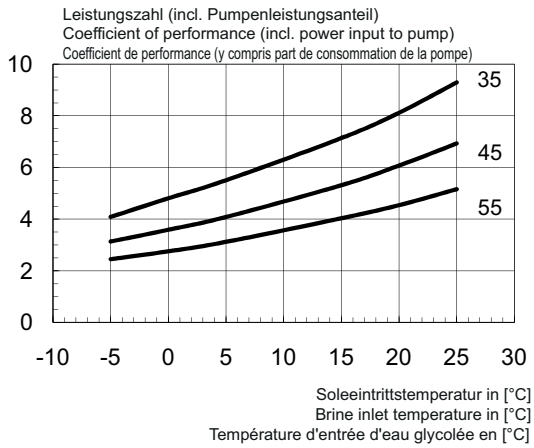


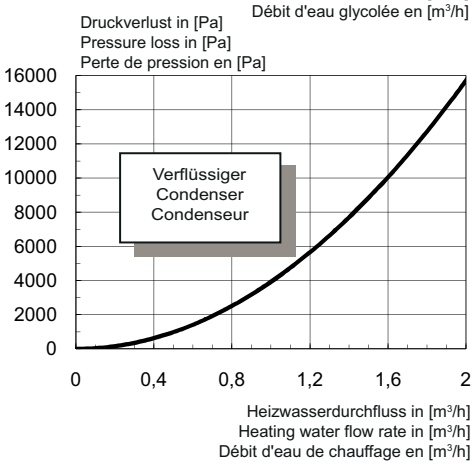
2.2 Kennlinien / Characteristic Curves / Courbes caractéristiques SI 8TU



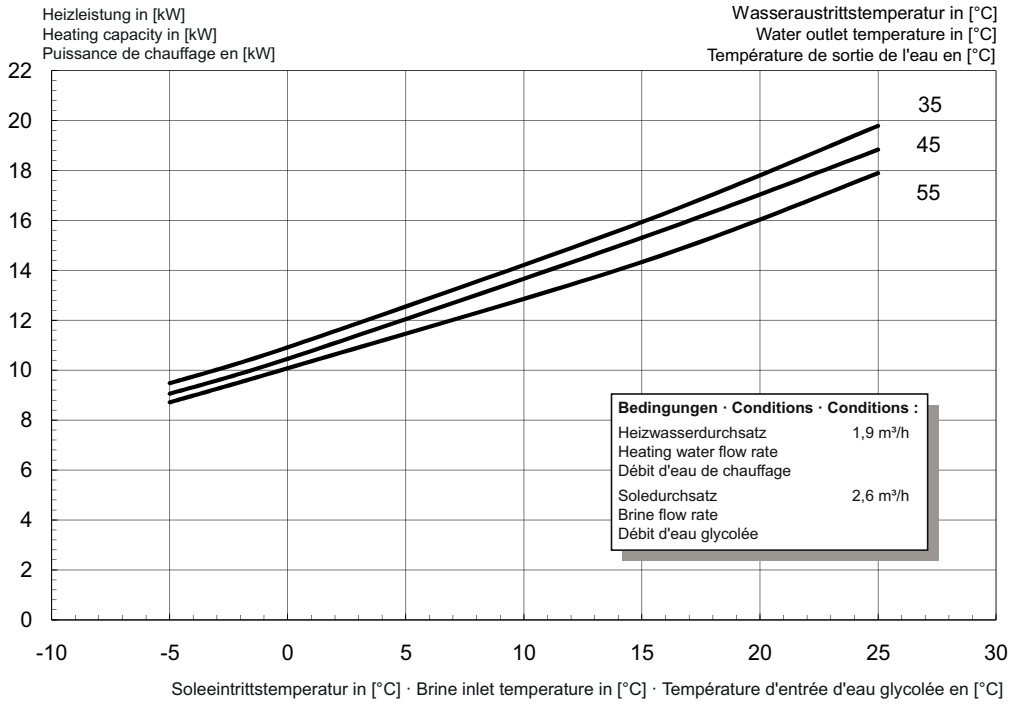


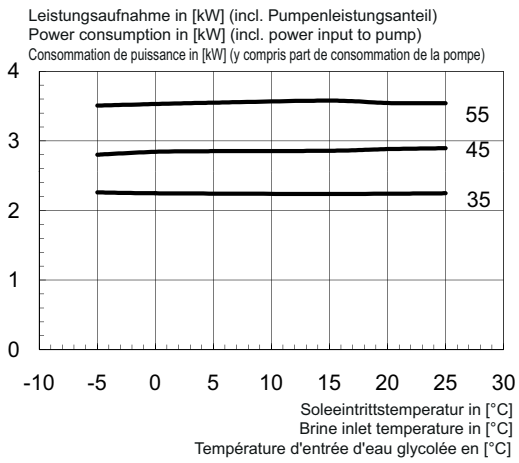


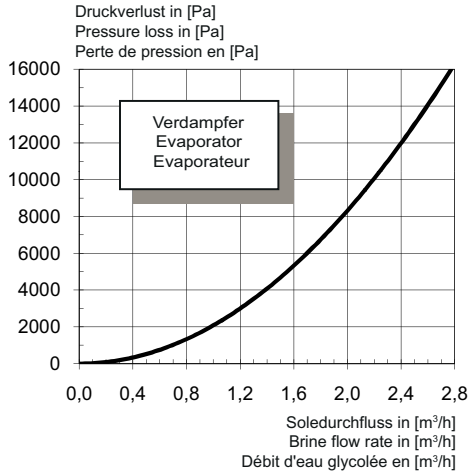


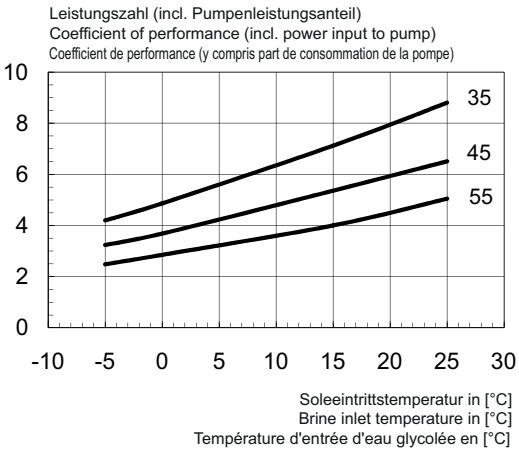


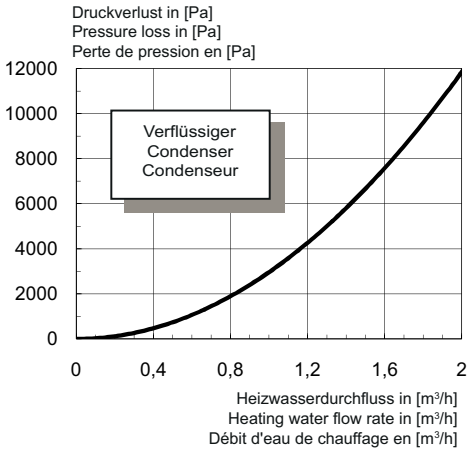
2.3 Kennlinien / Characteristic Curves / Courbes caractéristiques SI 11TU



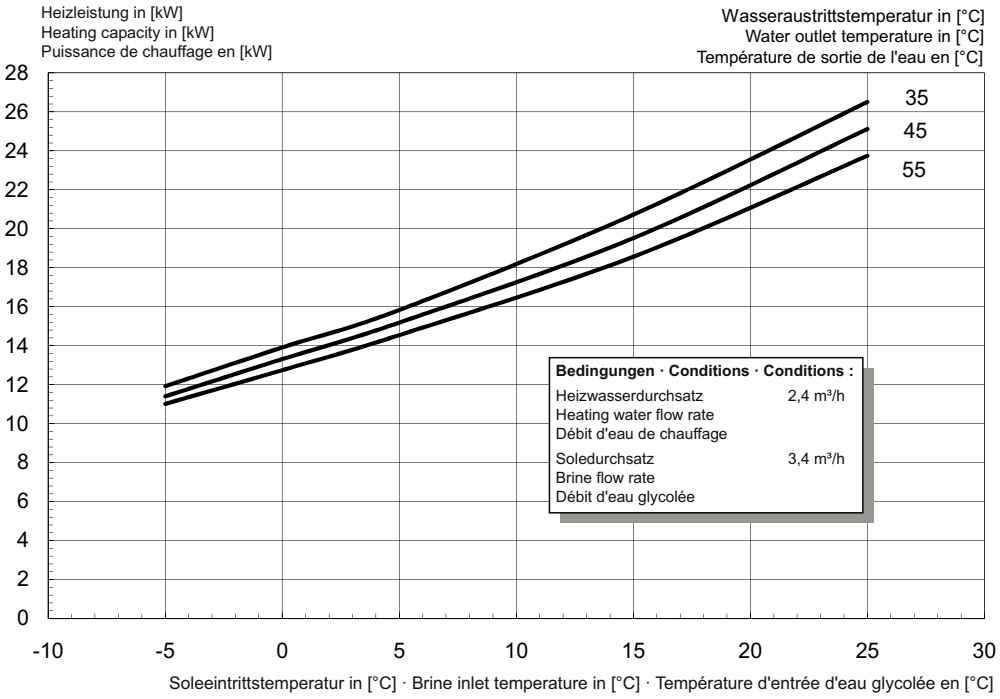


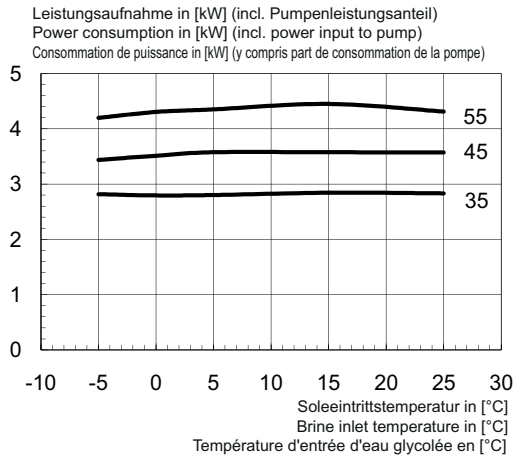


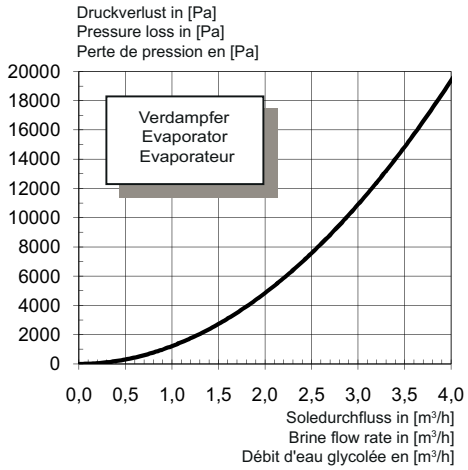


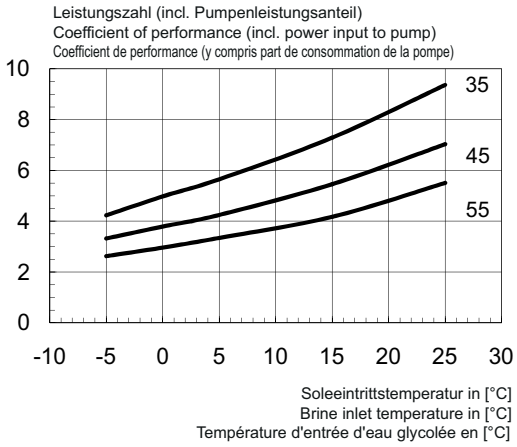


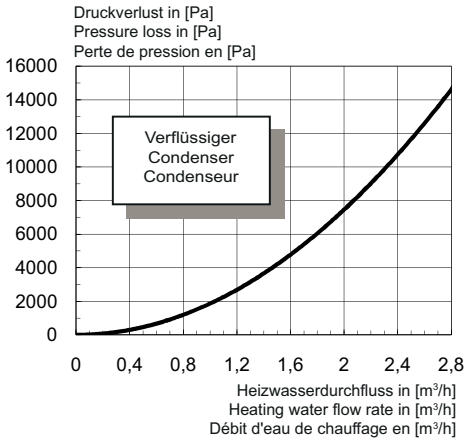
2.4 Kennlinien / Characteristic Curves / Courbes caractéristiques SI 14TU



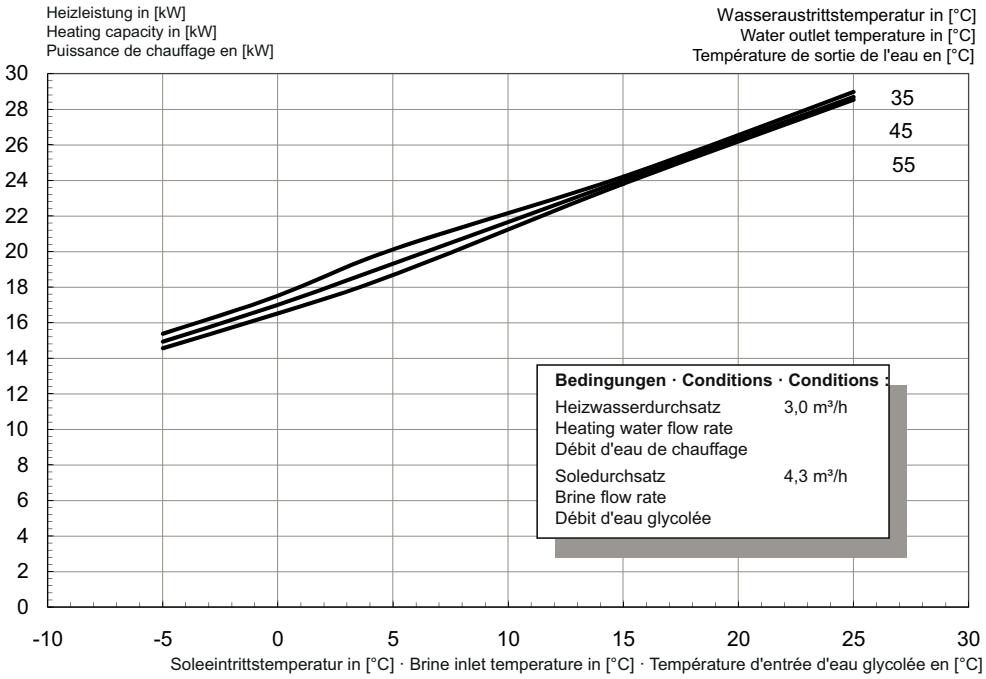


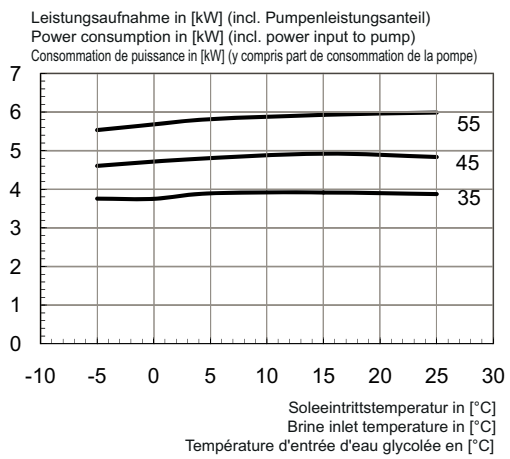


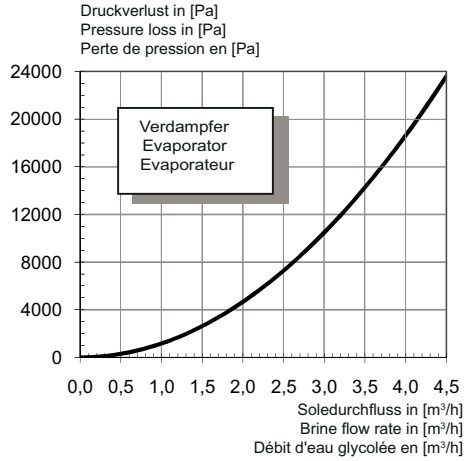


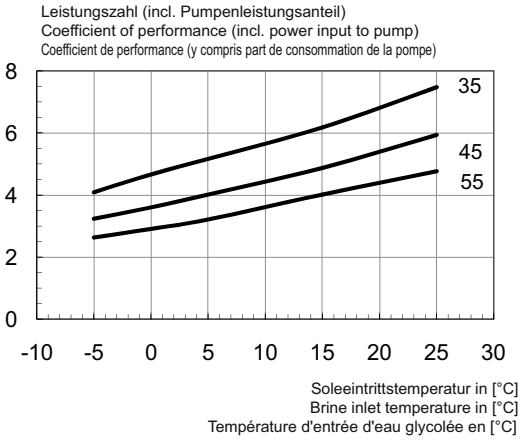


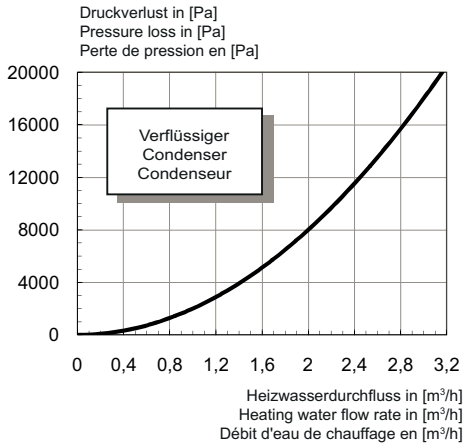
2.5 Kennlinien / Characteristic Curves / Courbes caractéristiques SI 18TU



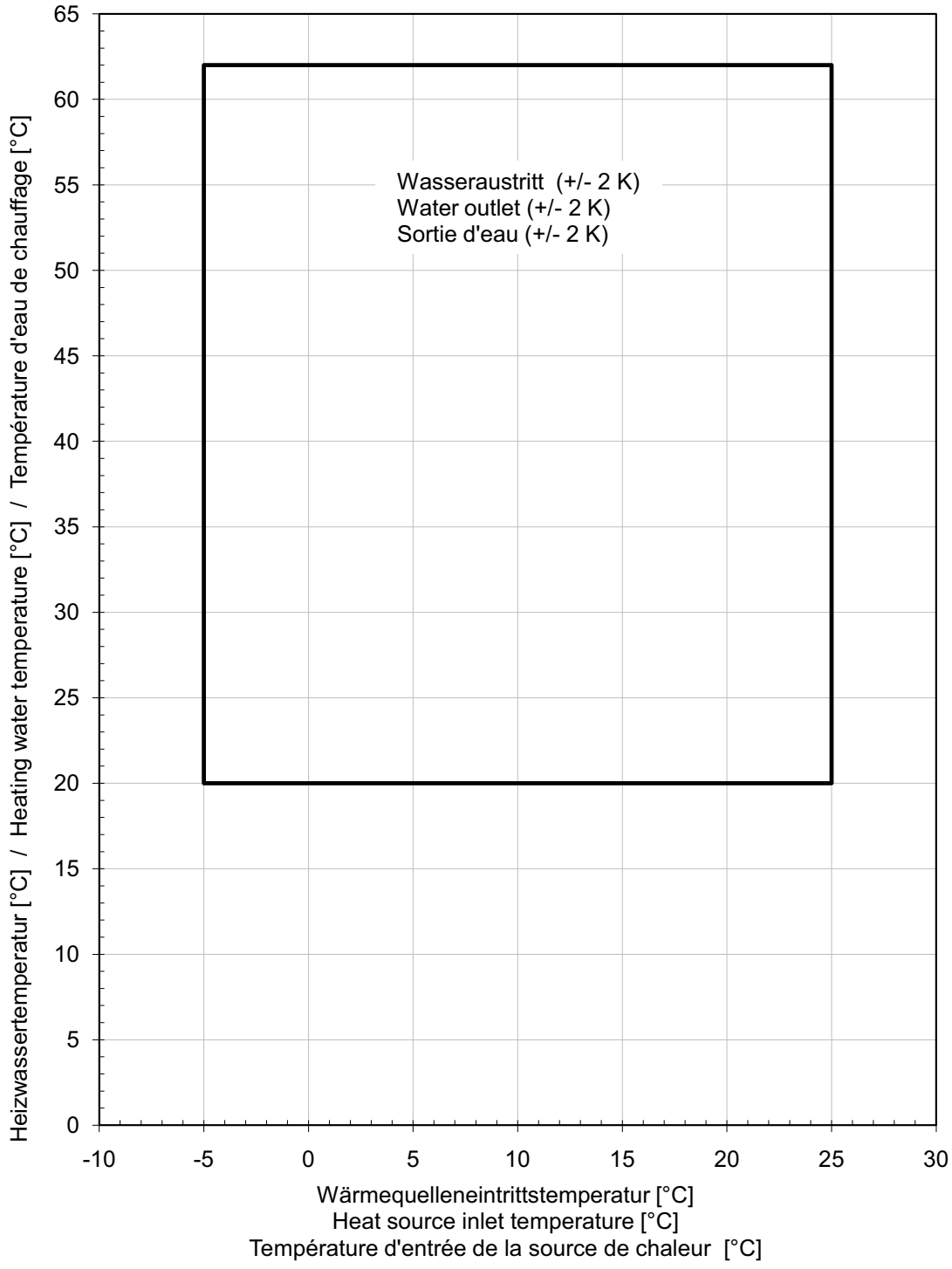






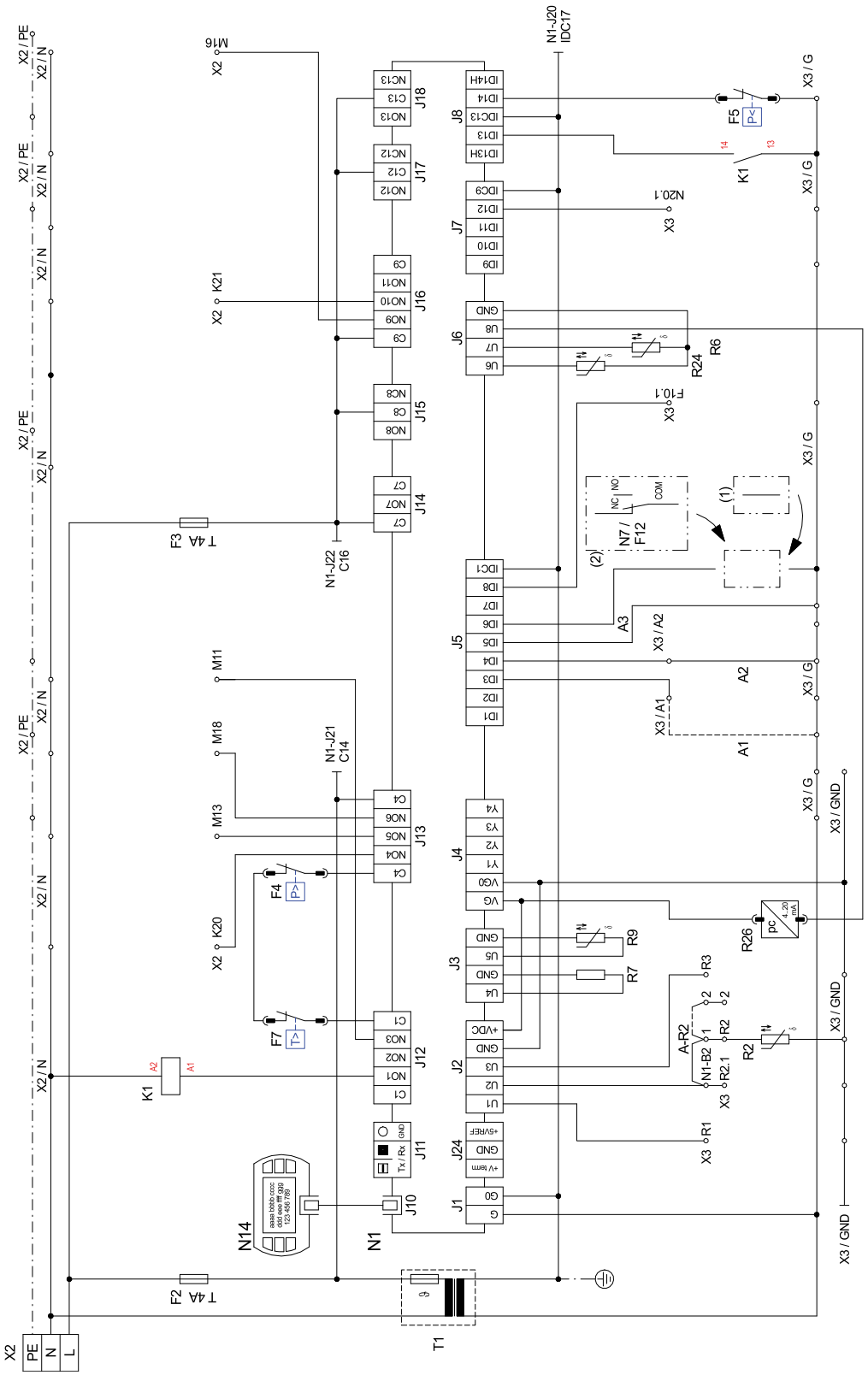


2.6 Einsatzgrenzendiagramm / Operating limits diagram / Diagramme des seuils d'utilisation SI 6TU - SI 18TU

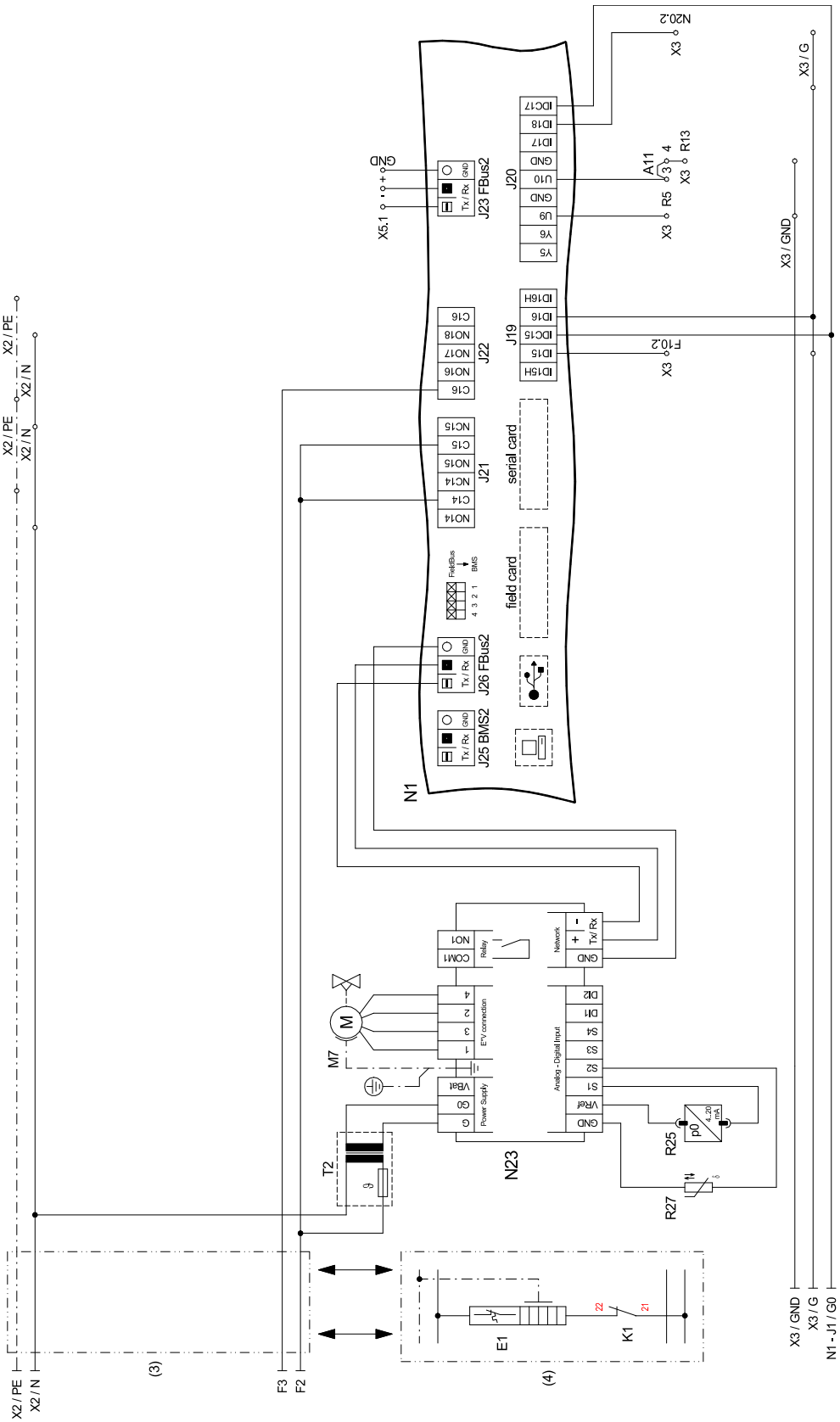


3 Stromlaufpläne / Circuit Diagrams / Schémas électriques

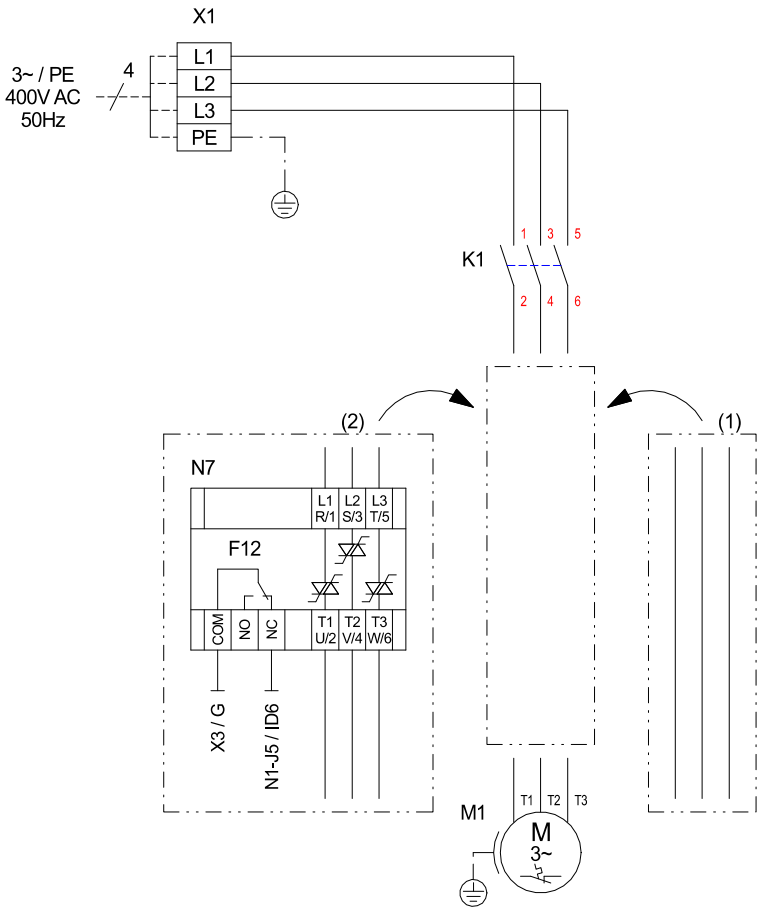
3.1 Steuerung / Control / Commande



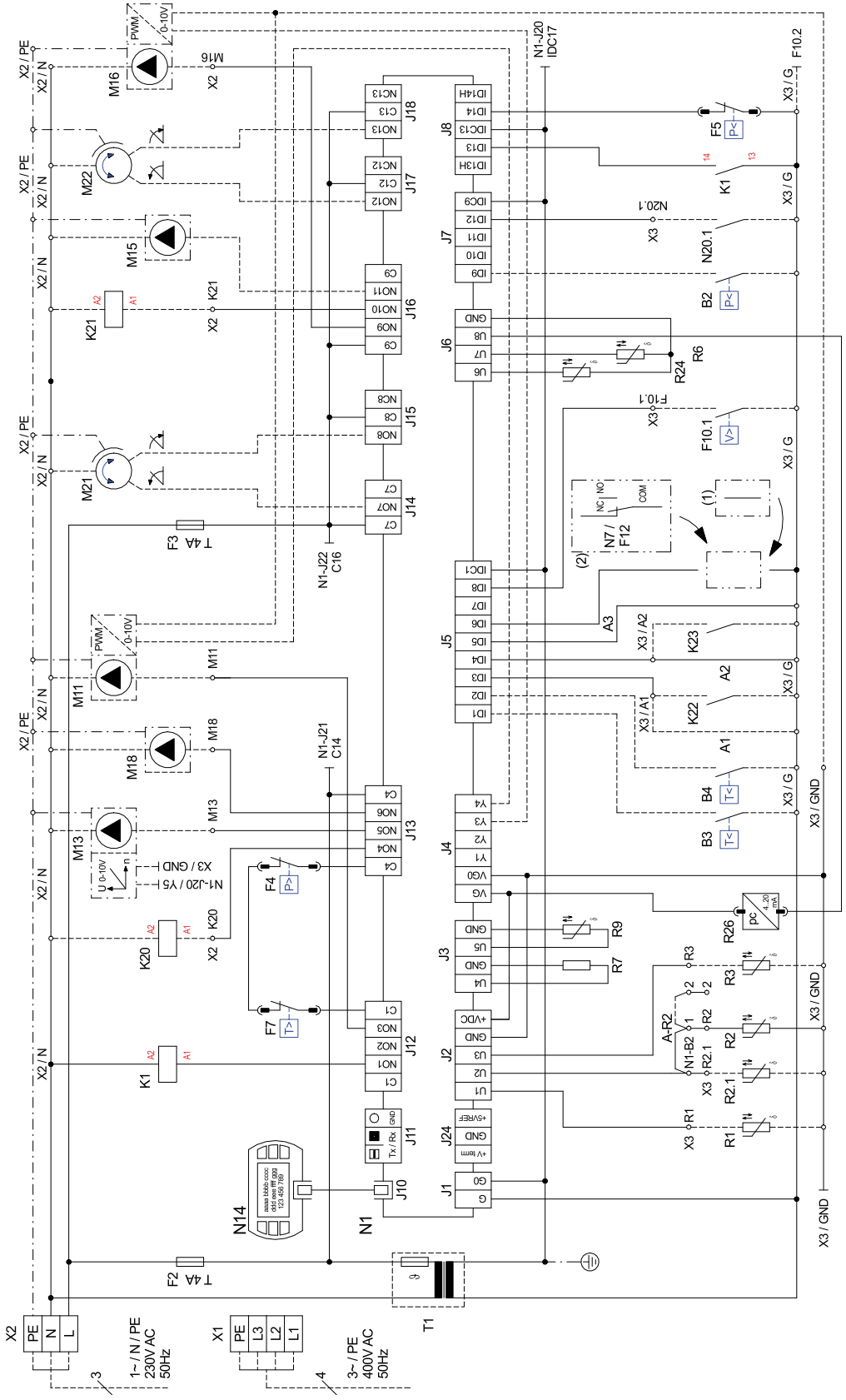
3.2 Steuerung / Control / Commande



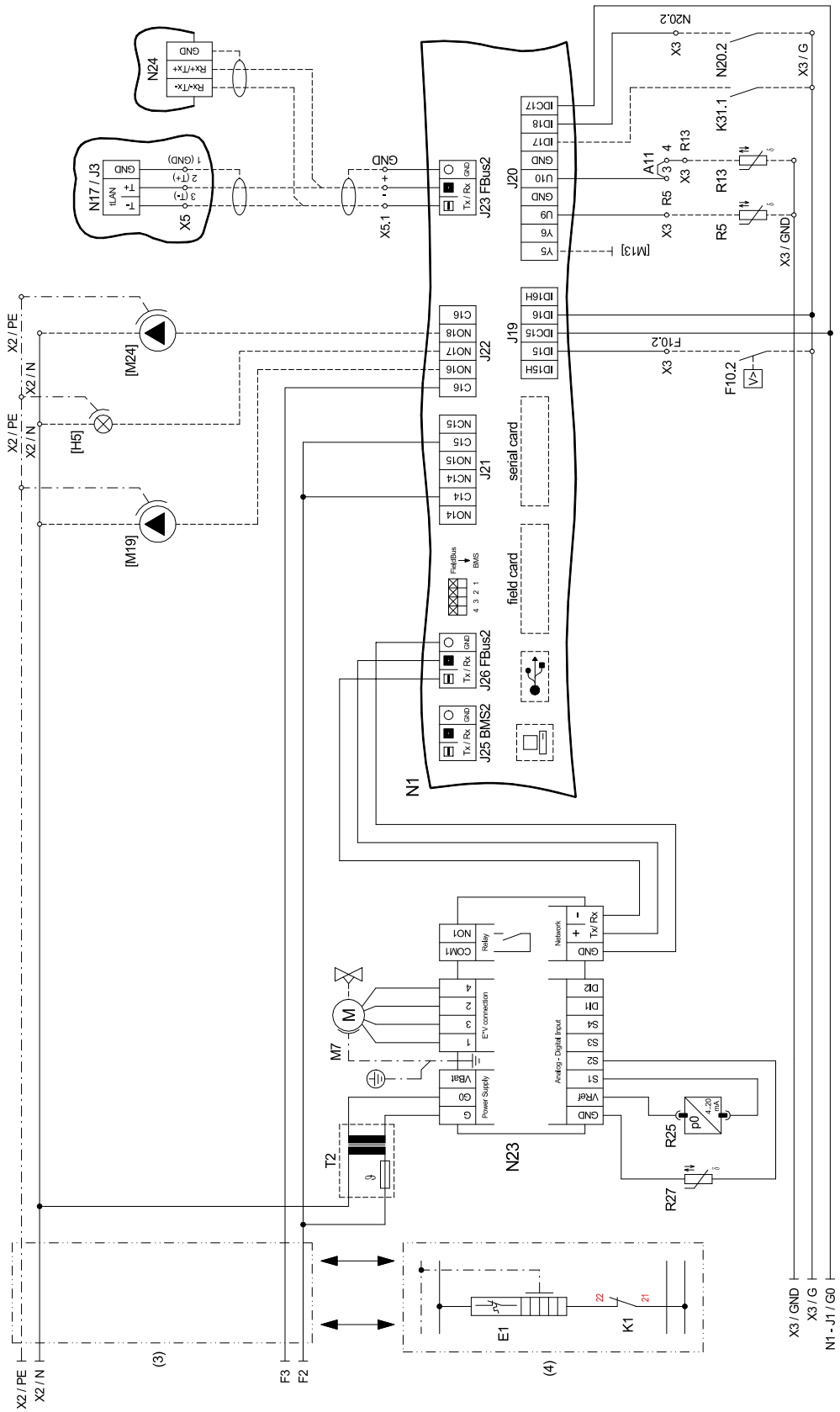
3.3 Last / Load / Charge



3.4 Anschlussplan / Connection Plan / Schéma de connexion



3.5 Anschlussplan / Connection Plan / Schéma de connexion



3.6 Legende / Legend / Légende

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 gnutzt 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*	Pressostat Niederdruck Primärkreis	Low-pressure controller, 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	Oil sump heater	Chauffage à carter d'huile
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 / 4,0AT	Fuse for plug-in terminals J12; J13 and J21 5x20 / 4.0AT	Fusible pour bornes enfichables J12 ; J13 et J21 5x20 / 4,0AT
F3	Sicherung für Steckklemmen J15 bis J18 und J22 5x20 / 4,0AT	Fuse for plug-in terminals J15 to J18 and J22 5x20 / 4.0AT	Fusible pour bornes enfichables J15 à J18 et J22 5x20 / 4,0AT
F4	Hochdruckpressostat	High-pressure switch	Pressostat haute pression
F5	Niederdruckpressestat	Low-pressure switch	Pressostat basse pression
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
F12	Störmeledekontakt N7	Fault signaling contact N7	Contact de signalisation de défauts N7
[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	230V AC outputs 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 zu Modulen	Bus connection to modules	Raccordement Bus aux modules
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
K1	Schütz M1	Contactor M1	Contacteur M1
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
M1	Verdichter	Compressor	Compresseur
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
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 for 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 - Regelung	Safety transformer 230 / 24 V AC - regulation	Transformateur de sécurité 230 / 24 V AC - Régulation
T2	Sicherheitstransformator 230 / 24 V AC - N23	Safety transformer 230 / 24 V AC - N23	Transformateur de sécurité 230 / 24 V AC - N23
X1	Klemmleiste Einspeisung Last	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
X5.1	Busverteilerklemme	Bus distribution board terminal	Réglettes Bus
*	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
(1)	nur bei SI 6TU	only in case of SI 6TU	uniquement pour SI 6TU
(2)	nur bei SI 8TU, SI 11TU, SI 14TU, SI 18TU	only in case of SI 8TU, SI 11TU, SI 14TU, SI 18TU	uniquement pour SI 8TU, SI 11TU, SI 14TU, SI 18TU
(3)	nur bei SI 6TU, SI 8TU, SI 11TU, SI 14TU	only in case of SI 6TU, SI 8TU, SI 11TU, SI 14TU	uniquement pour SI 6TU, SI 8TU, SI 11TU, SI 14TU
(4)	nur bei SI 18TU	only in case of SI 18TU	uniquement pour SI 18TU

⚠ ACHTUNG!

An den Steckklemmen N1-J1 bis J11, J19, J20; J23 bis J26 und den Klemmleisten X3, X5.1 liegt Kleinspannung an. Auf keinen Fall darf hier eine höhere Spannung angelegt werden.

⚠ ATTENTION!

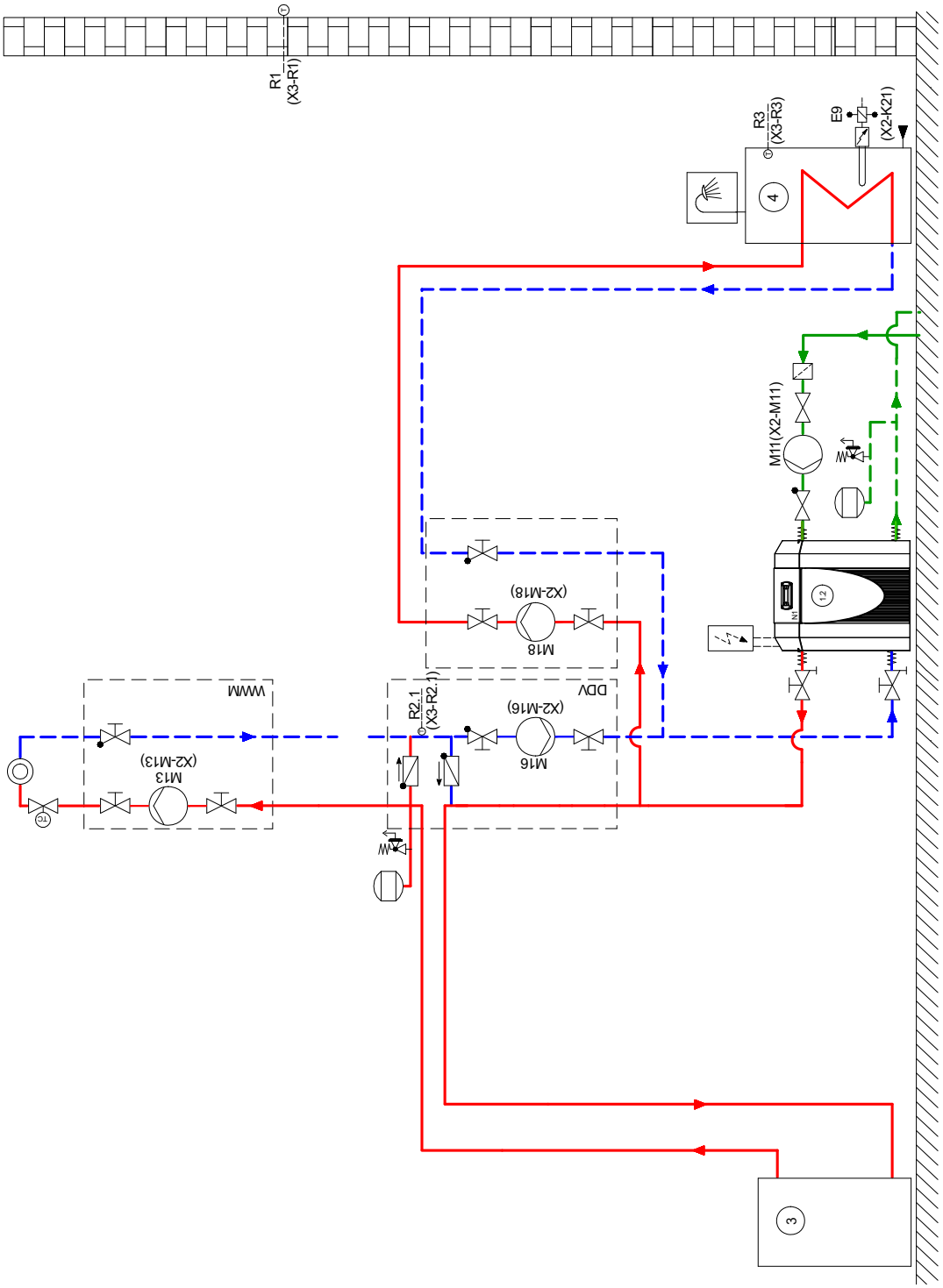
Plug-in terminals N1-J1 to J11, J19, J20, J23 to J26 and terminal strip X3, X5.1 are connected to extra-low voltage. A higher voltage must on no account be connected.

⚠ ATTENTION !

Une faible tension est appliquée aux bornes enfichables N1-J1 à J11, J19, J20, J23 à J24 et au bornier X3, X5.1. Ne jamais appliquer une tension plus élevée.

4 Hydraulisches Einbindungsschema / Hydraulic integration diagram / Schéma d'intégration hydraulique

4.1 Monovalente Wärmepumpenanlage mit einem Heizkreis und Warmwasserbereitung / Monovalent heat pump system with one heating circuits and domestic hot water preparation / Installation monovalente de pompe à chaleur avec une circuits de chauffage et production d'eau chaude sanitaire



4.2 Legende / Legend / Légende

	Rückschlagventil	Check valve	Clapet anti-retour
	Absperrventil	Shutoff valve	Robinet d’arrêt
	Schmutzfänger	Dirt trap	Filtre
	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
	Temperaturfühler	Temperature sensor	Sonde de température
	Flexibler Anschlussschlauch	Flexible connection hose	Tuyau de raccord flexible
	Rückschlagklappe	Check valve	Clapet anti-retour
	Sole/Wasser-Wärmepumpe	Brine-to-water heat pump	Pompe à chaleur eau glycolée-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
K21	Schütz Flanschheizung	Contactor for flange heater	Contacteur cartouche chauffante
M11	Primärumwälzpumpe	Primary circulating pump	Circulateur primaire
M13	Heizungsumwälzpumpe	Heat circulating pump	Circulateur de chauffage
M16	Zusatzumwälzpumpe	Auxiliary circulation pump	Circulateur supplémentaire
M18	Warmwasserladepumpe	Hot water loading pump	Pompe de charge eau chaude sanitaire
N1	Wärmepumpenmanager	Heat pump manager	Gestionnaire de pompe à chaleur
R1	Außenwandfühler	External wall sensor	Sonde sur mur extérieur
R2.1	Zusatzrücklauffühler	Additional return flow sensor	Sonde supplémentaire sur circuit de retour
R3	Warmwasserfühler	Hot water sensor	Sonde sur circuit d’eau chaude sanitaire

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/si6tu

https://dimplex.de/si8tu

https://dimplex.de/si11tu

https://dimplex.de/si14tu

https://dimplex.de/si18tu



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.

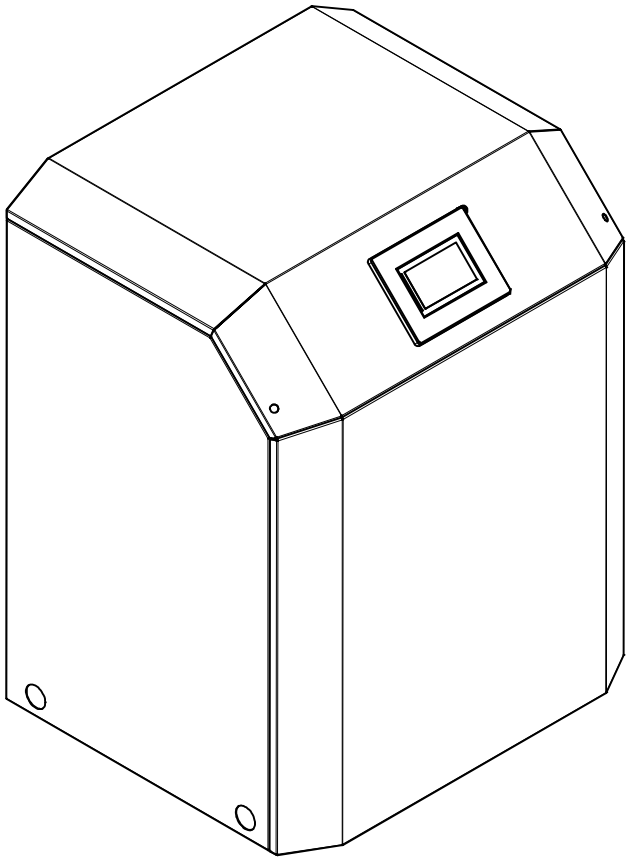
T +49 9221 709-545
F +49 9221 709-924545
Mo - Do: 7:00 bis 17:00 Uhr
Fr: 7:00 bis 15:00 Uhr
service@dimplex.de

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

Glen Dimplex Deutschland

Dimplex

SI 6TU
SI 8TU
SI 11TU
SI 14TU
SI 18TU



Instruzioni d‘uso e montaggio

Pompa di calore geotermica /acqua per intallazione interna

N. d’ordinazione : 452235.66.22-IT

IT · FD 0507

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 Distributore acqua glicolica ... 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 sonore ... IT-5
7 Montaggio ... IT-5
7.1 Informazioni generali ... IT-5
7.2 Allacciamento lato riscaldamento ... IT-5
7.3 Allacciamento lato fonte di calore ... IT-6
7.4 Sensore di temperatura ... IT-6
7.5 Allacciamento elettrico ... IT-7
8 Avviamento ... IT-9
8.1 Note generali ... IT-9
8.2 Preparazione ... IT-9
8.3 Procedura di avviamento ... IT-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-10
10 Blocchi/Localizzazione errori ... IT-11
11 Messa fuori servizio /Smaltimento ... IT-11
12 Informazioni sull'apparecchio ... IT-12
13 Informazioni sul prodotto in conformità al Regolamento (UE) N. 813/2013, allegato II, tabella 2 ... IT-14

Appendice ... A-I
Disegni quotati ... A-II
Diagrammi ... A-IV
Schemi elettrici ... A-X
Schema allacciamento idraulico ... A-XVII

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

1.3 Norme e disposizioni di legge

Questa pompa di calore è destinata, secondo l'articolo 1, capitolo 2 k) della Direttiva UE 2006/42/CE (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 DIN/VDE 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 VDE, 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!

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 dell'acqua di mandata sia più bassa possibile. A tale scopo, tutte le utenze di energia collegate devono essere predisposte per basse temperature di mandata. Un aumento di 1 K della temperatura dell'acqua di riscaldamento comporta un aumento del consumo di energia del 2,5% circa. Un riscaldamento a bassa temperatura con temperature di mandata comprese tra 30 °C e 50 °C ben si adatta ad un utilizzo improntato al risparmio energetico.

2 Uso previsto della pompa di calore

2.1 Campo di applicazione

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

2.2 Funzionamento

Il terreno accumula il calore proveniente da sole, vento e pioggia. Il calore geotermico viene assorbito a bassa temperatura dall'acqua glicolata nel collettore di calore geotermico, nella sonda geotermica o in impianti analoghi. Una pompa di circolazione convoglia l'acqua glicolata "riscaldata" nell'evaporatore della pompa di calore. Qui il calore viene ceduto al liquido refrigerante nel circuito del freddo. L'acqua glicolata quindi si raffredda di nuovo, in modo da assorbire ancora energia termica nel circuito geotermico.

Il liquido refrigerante viene aspirato dal compressore ad azionamento elettrico, quindi compresso e "pompato" a un livello di temperatura maggiore. La potenza motrice elettrica prodotta durante questo processo non va persa, ma viene ceduta in larga parte al liquido refrigerante.

Successivamente il liquido refrigerante giunge al condensatore, 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.

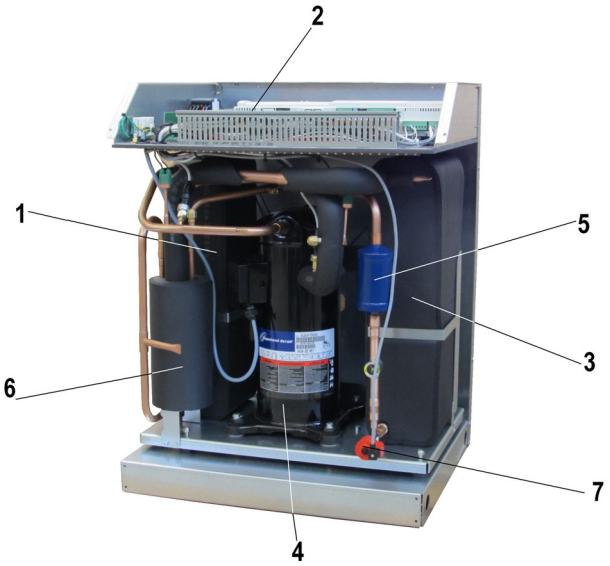
3 Unità principale

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.

Sul quadro di commutazione sono collocati 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.

La linea di alimentazione della pompa dell'acqua glicolata, da installare a carico del committente, deve essere collegata al quadro di commutazione. Perciò, se necessario, installare una protezione motore o un contattore.

L'impianto della fonte di calore mit Soleverteiler deve essere installato a carico del committente.

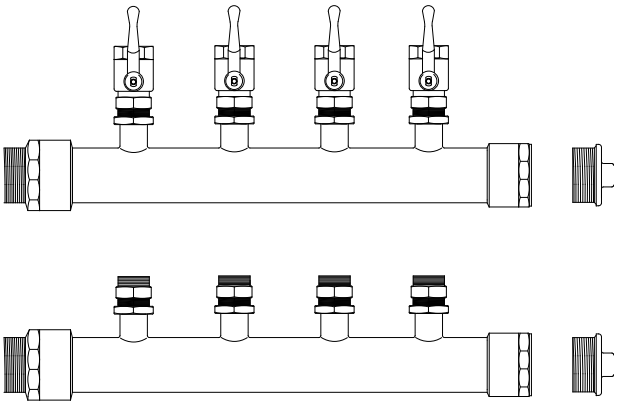


1) Condensatore
2) Quadro di commutazione
3) Evaporatore
4) Compressore
5) Filtro essiccatore
6) Economizzatore
7) Valvola di espansione

4 Accessori

4.1 Distributore acqua glicolica

Il distributore di acqua glicolica unisce la rete del collettore dell'impianto della sorgente di calore a una conduttura principale, collegata alla pompa di calore. Mediante la valvola a sfera integrata si possono chiudere i singoli circuiti dell'acqua glicolica per spurgarli.



4.2 Telecomando

Tra gli accessori speciali è disponibile una stazione telecomando per un maggiore comfort. L'uso e le voci di menu sono uguali a quelli del programmatore della pompa di calore. Il collegamento avviene mediante un'interfaccia (accessori speciali) con connettori RJ12.

NOTA

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

4.3 Sistema di gestione edificio

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

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

- Modbus
- EIB, KNX
- Ethernet

⚠ ATTENZIONE!

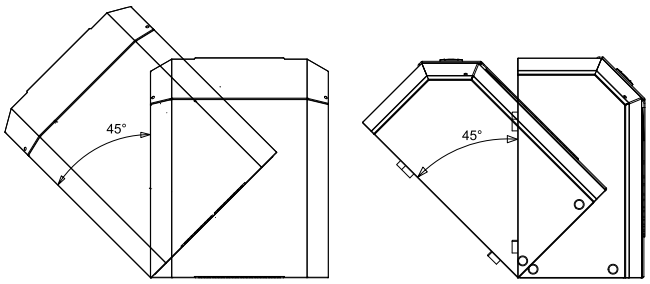
In caso di comando esterno della pompa di calore o delle pompe di circolazione, è necessario prevedere un interruttore di portata che impedisca l'inserimento del compressore in caso di portata volumetrica assente.

5 Trasporto

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

⚠ ATTENZIONE!

La pompa di calore non è fissata al pallet.



⚠ ATTENZIONE!

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

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

⚠ ATTENZIONE!

Non sollevare l'apparecchio utilizzando i fori presenti nelle lamiere di copertura.

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 geotermica/acqua deve essere installata in un ambiente asciutto e senza rischio di gelo su una superficie piatta, liscia e orizzontale. Il telaio deve poggiare sul terreno senza spazi al fine di garantire un'insonorizzazione sufficiente. Nel caso vengano utilizzati dei piedini d'appoggio, allineare orizzontalmente la pompa di calore. Con l'utilizzo dei piedini, il livello acustico potrà subire un aumento fino a 3 dB(A), pertanto sarà necessario adottare ulteriori misure per garantire un'adeguata 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 e lateralmente rispetto alla pompa di calore.

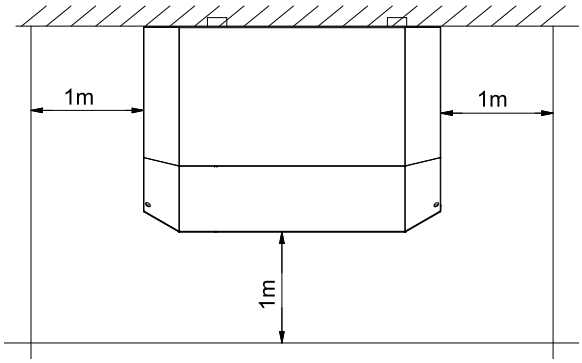


Fig. 6.1:Nell'ambiente di installazione la temperatura non deve scendere sotto il punto di congelamento né superare i 35 °C in nessuna stagione.

NOTA

La pompa di calore non è concepita per l'utilizzo oltre i 2000 metri (slm).

6.2 Emissioni sonore

Grazie all'efficace isolamento acustico la pompa di calore lavora in modo molto silenzioso. La trasmissione sonora al basamento o al sistema di riscaldamento è impedita in gran parte da misure di disaccoppiamento interne.

7 Montaggio

7.1 Informazioni generali

È necessario provvedere ai seguenti collegamenti sulla pompa di calore:

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

7.2 Allacciamento lato riscaldamento

⚠ ATTENZIONE!

Lavare l'impianto di riscaldamento prima dell'allacciamento 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.

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.

⚠ ATTENZIONE!

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

Per il riempimento dell'impianto attenersi alle seguenti indicazioni:

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

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

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

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

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

Sugli impianti con un volume specifico di 50 l/kW, quindi al di sopra della media, la norma VDI 2035 raccomanda l'uso di acqua completamente desalinizzata e di uno stabilizzatore pH

per ridurre al minimo il rischio di corrosione nella pompa di calore e nell'impianto di riscaldamento.

⚠ ATTENZIONE!

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

Portata minima d'acqua di riscaldamento

La portata minima d'acqua di riscaldamento della pompa di calore deve essere garantita in ogni stato d'esercizio dell'impianto di riscaldamento. Tale condizione può essere raggiunta, ad esempio, installando un doppio distributore senza pressione differenziale o una valvola di sovrapressione. L'impostazione di una valvola di sovrapressione viene spiegata nel capitolo Avviamento.

i NOTA

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

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

7.3 Allacciamento lato fonte di calore

Per l'allacciamento, attenersi alla seguente procedura:

Collegare la condotta dell'acqua glicolata alla mandata e al ritorno della fonte di calore della pompa di calore. Seguire lo schema dell'allacciamento idraulico.

⚠ ATTENZIONE!

All'ingresso della fonte di calore della pompa di calore va montato il filtro in dotazione, al fine di proteggere l'evaporatore dalle impurità.

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

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

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

⚠ ATTENZIONE!

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

i NOTA

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

⚠ ATTENZIONE!

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

i NOTA

Nel circuito della fonte di calore il committente deve provvedere a installare un separatore d'aria idoneo (separatore di microbolle).

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

7.4.1 Curve caratteristiche delle sonde

Temperatura in °C	-20	-15	-10	-5	0	5	10
NTC-2 in kΩ	14,6	11,4	8,9	7,1	5,6	4,5	3,7
NTC-10 in kΩ	67,7	53,4	42,3	33,9	27,3	22,1	18,0

15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
2,9	2,4	2,0	1,7	1,4	1,1	1,0	0,8	0,7	0,6
14,9	12,1	10,0	8,4	7,0	5,9	5,0	4,2	3,6	3,1

I sensori di temperatura da collegare al programmatore della pompa di calore devono corrispondere alla curva caratteristica della sonda mostrata in Fig.7.2 on pag. 6. L'unica eccezione è costituita dal sensore della temperatura esterna nella dotazione di fornitura della pompa di calore (cfr. Fig.7.3 on pag. 7).

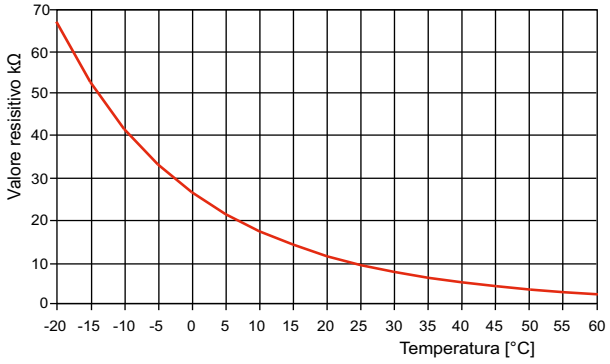


Fig. 7.2:Curva caratteristica della sonda NTC 10

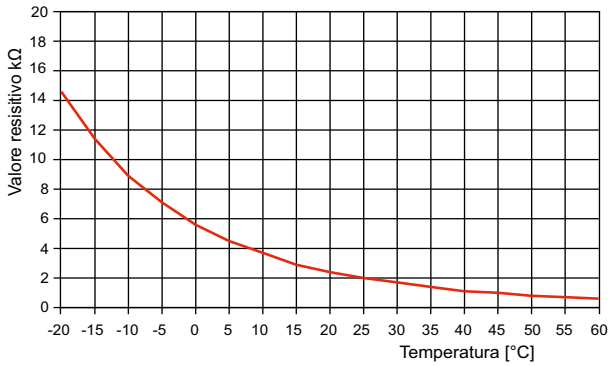


Fig. 7.3:Curva caratteristica della sonda NTC-2, in conformità con la norma DIN 44574 Sensore della temperatura esterna

7.4.2 Montaggio del sensore temperatura esterna

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

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

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

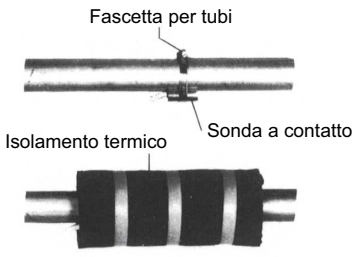
7.4.3 Montaggio della sonda a contatto

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

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

Montaggio come sonda a contatto sul tubo

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



7.4.4 Sistema di distribuzione idraulico

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

Collettore compatto

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

Doppio distributore senza pressione differenziale

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

7.5 Allacciamento elettrico

7.5.1 Informazioni generali

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

- istruzioni d'uso e montaggio,
- norme di installazione locali ad es. VDE 0100,
- condizioni tecniche di allacciamento del gestore della distribuzione dell'energia elettrica e del gestore 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, N1-J19, N1-J20, N1-J23 a N1-J26 e della morsettiera X3, X5.1 è presente bassa tensione. Se in seguito ad un errore di cablaggio viene collegata tensione di rete ai suddetti morsetti, il programmatore della pompa di calore verrà irrimediabilmente danneggiato.

7.5.2 Operazioni di allacciamento elettrico

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

⚠ ATTENZIONE!

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

2) Il cavo di alimentazione a 3 poli per il programmatore della pompa di calore (regolazione N1) viene condotto alla pompa di calore.
   Allacciamento della linea di comando sul quadro di commutazione della pompa di calore mediante i morsetti X2: L/N/PE.
   La potenza assorbita della pompa di calore è riportata nelle informazioni del prodotto oppure sulla targhetta dati. Il cavo di alimentazione (L/N/PE~230 V, 50 Hz) per il WPM deve essere costantemente sotto tensione e per questo deve essere connesso a monte del contattore di blocco dell'azienda distributrice dell'energia elettrica (solo per la Germania) oppure alla rete domestica, altrimenti durante un periodo di stacco della corrente dall'azienda elettrica saranno fuori servizio importanti funzioni di protezione.
3) Il contattore di blocco dell'azienda distributrice dell'energia elettrica (solo per la Germania) (K22) con 3 contatti principali (1/3/5 // 2/4/6) e un contatto ausiliario (contatto normalmente aperto 13/14) deve essere commisurato alla potenza della pompa di calore e messo a disposizione a carico del committente.
   Il contatto NA del contattore di blocco dell'azienda distributrice dell'energia elettrica (solo per la Germania) (13/14) viene collegato dalla morsettiera X3/G ai morsetti a innesto X3/A1. **ATTENZIONE! Bassa tensione!**
4) Negli impianti monoenergetici (2° GC), il contattore (K20) per la resistenza elettrica ad immersione (E10) deve essere commisurato alla potenza del riscaldatore e deve essere messo a disposizione a carico del committente. Il comando (230 V AC) avviene dal programmatore della pompa di calore tramite i morsetti X2/N e X2/K20.
5) Il contattore (K21) per la resistenza flangiata (E9) nel bollitore deve essere commisurato alla potenza del riscaldatore e va messo a disposizione a carico del committente. Il comando (230 V AC) avviene dal WPM tramite i morsetti X2/N e X2/K21.
6) I contattori dei punti 3;4;5 vengono montati nella distribuzione elettrica. La linea di carico per la resistenza tubolare integrata deve essere posata e protetta secondo le norme e disposizioni in vigore.
7) Tutti i cavi elettrici installati devono essere realizzati con cablaggi durevoli e fissi.
8) La pompa di circolazione riscaldamento (M13) va collegata ai morsetti X2/N e X2/M13.
9) La pompa di caricamento acqua calda sanitaria (M18) va collegata ai morsetti X2/N e X2/M18.
10) La pompa dell'acqua glicolata o del pozzo (M11) va collegata ai morsetti X2/N e X2/M11 e PE.
11) Il sensore di ritorno è integrato nella pompa di calore e viene portato al programmatore della pompa di calore tramite la linea di comando. Solo quando si impiega un doppio distributore senza pressione differenziale, il sensore di ritorno deve essere montato nel pozzetto ad immersione nel distributore. Entrambi i singoli conduttori vengono fissati ai morsetti X3/GND e X3/R2.1. Il ponte A-R2, posto alla consegna fra X3/B2 e X3/1, deve essere quindi spostato sui morsetti X3/1 e X3/2.
12) Il sensore esterno (R1) va collegato ai morsetti X3/GND e X3/R1.
13) Il sensore dell'acqua calda sanitaria (R3) è parte della dotazione del bollitore e viene collegato ai morsetti X3/GND e X3/R3.

7.5.3 Collegamento di pompe di circolazione regolate elettronicamente

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

⚠ ATTENZIONE!

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

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

8.2 Preparazione

Controllare i seguenti punti prima dell'avviamento:

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

Se è necessario assicurare la portata minima d'acqua di riscaldamento mediante valvola di sovrapressione, adeguare la valvola all'impianto di riscaldamento. Un'errata regolazione può comportare diverse condizioni di errore e un maggiore fabbisogno energetico. Per regolare correttamente la valvola di sovrapressione si consiglia la seguente procedura:

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

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

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

9 Manutenzione/Pulizia

9.1 Manutenzione

Per evitare anomalie 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 anomalie 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). L'ossigeno raggiunge il sistema di riscaldamento attraverso le valvole, le pompe di circolazione o le tubazioni in plastica. Pertanto, in particolare nelle tubazioni del riscaldamento a pavimento, è necessario fare attenzione che l'installazione sia a tenuta di diffusione.

i NOTA

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

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

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

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

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

Per evitare che il detergente acido penetri nel circuito dell'impianto di riscaldamento si consiglia di collegare l'apparecchio utilizzato per il lavaggio direttamente alla mandata e al ritorno del condensatore. Successivamente risciacquare accuratamente con adeguate sostanze neutralizzanti per evitare l'insorgere di danni causati da eventuali residui di detergente rimasti nel sistema.

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

Rispettare sempre le indicazioni del produttore del detergente.

9.3 Pulizia lato fonte di calore

⚠ ATTENZIONE!

All'ingresso della fonte di calore della pompa di calore va montato il filtro in dotazione, al fine di proteggere l'evaporatore dalle impurità.

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

10 Blocchi/Localizzazione errori

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

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

⚠ ATTENZIONE!

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

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

⚠ ATTENZIONE!

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

11 Messa fuori servizio / Smaltimento

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

12 Informazioni sull'apparecchio

			SI 6TU	SI 8TU	SI 11TU
1	**Modello e denominazione commerciale**				
2	**Tipo di costruzione**				
2.1	**Modello**		Universale	Universale	Universale
2.2	**Regolatore**		Interno	Interno	Interno
2.3	**Contatore della quantità di energia**		integrato	integrato	integrato
2.4	**Luogo di installazione/grado di protezione a norma EN 60 529**		Interno/IP 21	Interno/IP 21	Interno/IP 21
2.5	**Livelli di potenza**		1	1	1
3	**Limiti operativi**				
3.1	**Mandata acqua di riscaldamento**[1]	**°C**	da 20 a 62 ± 2	da 20 a 62 ± 2	da 20 a 62 ± 2
3.2	**Acqua glicolata (fonte di calore riscaldamento)** **Antigelo mediato** **Concentrazione minima di glicole (temperatura di congelamento -13 °C)**[1]	**°C**		-5[1] a +25[2] Glicole monoetilenico 25%[1]	
4	**Dati prestazionali/portata**[3]				
4.1	**Portata acqua di riscaldamento/differenza di pressione interna** **max (EN14511)** **min**	**m³/h / Pa** **m³/h / Pa**	1,05/5300 0,55/1500	1,4/7700 0,7/1900	1,8/10500 0,9/2400
4.2	**Resa termica/coefficiente di prestazione**		EN 14511	EN 14511	EN 14511
	con B-5/W45	**kW / ---**	5,0/3,1	6,5/3,2	8,6/3,2
	con B0/W55	**kW/---**	5,5/2,8	7,2/2,8	9,5/2,9
	con B0/W45	**kW/---**	5,8/3,6	7,5/3,6	9,9/3,6
	con B0/W35	**kW/---**	6,1/4,7	8,1/4,8	10,4/4,6
4.3	**Livello di potenza acustica conforme a EN 12102**[4]	**dB(A)**	46	46	47
4.4	**Livello di pressione acustica a distanza di 1 m** [4 5]	**dB(A)**	34	34	35
4.5	**Portata glicole per differenza di pressione interna (fonte di calore)**	**m³/h/Pa**	1,45/8700	1,9/11000	2,6/14000
5	**Dimensioni/raccordi e peso**				
5.1	**Dimensioni dell'apparecchio senza raccordi** [6]	**A x P x L cm**	840 x 650 x 555	840 x 650 x 555	840 x 650 x 555
5.2	**Allacciamenti dell'apparecchio per il riscaldamento**	**Pollici**		G 1 1/4“ AG[7]	
5.3	**Allacciamenti dell'apparecchio per la fonte di calore**	**Pollici**		G 1 1/4“ AG[7]	
5.4	**Peso unità di trasporto incl. imballaggio**	**kg**	119	128	134
5.5	**Liquido refrigerante; peso totale**	**tipo/kg**	R410A/2,5	R410A/2,9	R410A/3,3
5.6	**Valore GWP / CO_2 equivalente**	**--- / t**	2088 / 5	2088 / 6	2088/ 7
5.7	**Circuito frigorifero chiuso ermeticamente**		si	si	si
5.8	**Lubrificante; quantità totale**	**tipo/litri**	poliolestere (POE)/0,7	poliolestere (POE)/1,2	poliolestere (POE)/1,2
6	**Allacciamento elettrico**				
6.1	**Tensione di carico; protezione**	**V/A**		3~/PE 400 V (50 Hz)/C10A	
6.2	**Tensione di comando; protezione**	**V/A**		1~/N/PE 230V (50Hz) / C13A	
6.3	**Potenza nominale B0/W35** [3] **/assorbimento max.**	**kW**	1,30/2,6	1,67/3,2	2,22/4,3
6.4	**Corrente di avviamento con Softstarter**	**A**	28 (senza Softstarter)	17	20
6.5	**Corrente nominale B0/W35/cos φ**	**A/---**	2,35/0,8	3,01/0,8	4,01/0,8
7	**Conforme alle norme europee sulla sicurezza**		[8]	[8]	[8]
8	**Altre caratteristiche della versione**				
8.1	**Protezione antigelo dell'acqua nell'apparecchio** [9]		sì	sì	sì
8.2	**Sovrapressione d'esercizio max. (fonte di calore/dissipatore di calore)**		3,0	3,0	3,0

1. Se necessario, il campo di applicazione può essere ampliato fino a una temperatura ingresso glicole di -10°C. In questo caso, è necessario che la concentrazione minima di glicole sia al 30% (temperatura di congelamento: -17 °C). Con una temperatura ingresso glicole da -10 °C a -5 °C, la temperatura di mandata aumenta da 55 °C a 62 °C.
2. L'utilizzo è possibile fino a una temperatura ingresso glicole di +35 °C. Con una temperatura di ingresso glicole da +25 °C a +35 °C, la temperatura di mandata diminuisce da 62 °C a 55 °C.
3. Questi dati caratterizzano le dimensioni e l'efficienza dell'impianto in conformità con la norma EN 14511. Per considerazioni di carattere economico ed energetico, è necessario valutare il punto di bivalenza e la regolazione. Ad esempio, B0W55 sta per: temperatura fonte di calore 0 °C, temperatura di mandata acqua di riscaldamento 55 °C. Questi dati si ottengono esclusivamente con scambiatori di calore puliti. Per note su piccola manutenzione, avviamento ed esercizio, consultare i relativi capitoli delle Istruzioni d'uso e di montaggio.
4. I livelli di potenza sonora sopraindicati si intendono senza l'uso dei piedini d'appoggio. Nel caso in cui vengano utilizzati i piedini d'appoggio, il livello sonoro potrà subire un aumento fino a 3 dB (A).
5. Il livello di pressione acustica indicato corrisponde al rumore di funzionamento della pompa di calore in esercizio di riscaldamento a 35 °C di temperatura di mandata. Il livello di pressione acustica indicato è relativo alla propagazione in campo libero. A seconda del luogo di installazione il valore misurato può variare anche di 16 dB(A).
6. Tenere presente che il fabbisogno di spazio per l'allacciamento dei tubi, l'utilizzo e la manutenzione è maggiore.
7. guarnizioni piatte
8. vedi Dichiarazione di conformità CE
9. La pompa di circolazione del riscaldamento e il programmatore della pompa di calore devono essere sempre pronti all'esercizio.

			SI 14TU	SI 18TU
1	**Modello e denominazione commerciale**			
2	**Tipo di costruzione**			
2.1	**Modello**		Universale	Universale
2.2	**Regolatore**		Interno	Interno
2.3	**Contatore della quantità di energia**		integrato	integrato
2.4	**Luogo di installazione/grado di protezione a norma EN 60 529**		Interno/IP 21	Interno/IP 21
2.5	**Livelli di potenza**		1	1
3	**Limiti operativi**			
3.1	**Mandata acqua di riscaldamento**[1]	**°C**	da 20 a 62 ± 2	da 20 a 62 ± 2
3.2	**Acqua glicolata (fonte di calore riscaldamento)** **Antigelo mediato** **Concentrazione minima di glicole (temperatura di congelamento -13 °C)**[1]	**°C**	-5[1] a +25[2] Glicole monoetilenico 25%[1]	-5[1] a +25[2] Glicole monoetilenico 25%[1]
4	**Dati prestazionali/portata**[3]			
4.1	**Portata acqua di riscaldamento/differenza di pressione interna** **max (EN14511)** **min**	 **m³/h / Pa** **m³/h / Pa**	 2,4/10700 1,2/2700	 3,0/18000 1,5/4500
4.2	**Resa termica/coefficiente di prestazione**		EN 14511	EN 14511
	con B-5/W45	**kW / ---**	11,5/3,3	14,9/3,2
	con B0/W55	**kW/---**	12,8/3,0	16,5/2,9
	con B0/W45	**kW/---**	13,3/3,8	17,0/3,6
	con B0/W35	**kW/---**	13,9/5,0	17,5/4,7
4.3	**Livello di potenza acustica conforme a EN 12102**[4]	**dB(A)**	47	50
4.4	**Livello di pressione acustica a distanza di 1 m** [4 5]	**dB(A)**	35	38
4.5	**Portata glicole per differenza di pressione interna (fonte di calore)**	**m³/h/Pa**	3,4/14000	4,3/21500
5	**Dimensioni/raccordi e peso**			
5.1	**Dimensioni dell'apparecchio senza raccordi** [6]	**A x P x L cm**	840 x 650 x 555	840 x 650 x 655
5.2	**Allacciamenti dell'apparecchio per il riscaldamento**	**Pollici**	G 1 1/4“ AG[7]	G 1 1/4“ AG[7]
5.3	**Allacciamenti dell'apparecchio per la fonte di calore**	**Pollici**	G 1 1/4“ AG[7]	G 1 1/2“ AG[7]
5.4	**Peso unità di trasporto incl. imballaggio**	**kg**	140	163
5.5	**Liquido refrigerante; peso totale**	**tipo/kg**	R410A/4,4	R410A/5,2
5.6	**Valore GWP / CO_2 equivalente**	**--- / t**	2088 / 9	2088 / 11
5.7	**Circuito frigorifero chiuso ermeticamente**		si	si
5.8	**Lubrificante; quantità totale**	**tipo/litri**	poliolestere (POE)/1,2	poliolestere (POE)/1,9
6	**Allacciamento elettrico**			
6.1	**Tensione di carico; protezione**	**V/A**	3~/PE 400 V (50 Hz)/C13A	3~/PE 400V (50Hz)/C16A
6.2	**Tensione di comando; protezione**	**V/A**	1~/N/PE 230V (50Hz)/C13A	1~/N/PE 230V (50Hz)/C13A
6.3	**Potenza nominale B0/W35** [3] **/assorbimento max.**	**kW**	2,78/5,4	3,72/7,2
6.4	**Corrente di avviamento con Softstarter**	**A**	23	28
6.5	**Corrente nominale B0/W35/cos φ**	**A/---**	5,02/0,8	6,71/0,8
7	**Conforme alle norme europee sulla sicurezza**		8	8
8	**Altre caratteristiche della versione**			
8.1	**Protezione antigelo dell'acqua nell'apparecchio** [9]		sì	sì
8.2	**Sovrapressione d'esercizio max. (fonte di calore/dissipatore di calore)**		3,0	3,0

1. Se necessario, il campo di applicazione può essere ampliato fino a una temperatura ingresso glicole di -10 °C. In questo caso, è necessario che la concentrazione minima di glicole sia al 30% (temperatura di congelamento: -17 °C). Con una temperatura ingresso glicole da -10 °C a -5 °C, la temperatura di mandata aumenta da 55 °C a 62 °C.
2. L'utilizzo è possibile fino a una temperatura di ingresso glicole di +35 °C. Con una temperatura di ingresso glicole da +25 °C a +35 °C, la temperatura di mandata diminuisce da 62 °C a 55 °C.
3. Questi dati caratterizzano le dimensioni e l'efficienza dell'impianto in conformità con la norma EN 14511. Per considerazioni di carattere economico ed energetico, è necessario valutare il punto di bivalenza e la regolazione. Ad esempio, B0W55 sta per: temperatura fonte di calore 0 °C, temperatura di mandata acqua di riscaldamento 55 °C. Questi dati si ottengono esclusivamente con scambiatori di calore puliti. Per note su piccola manutenzione, avviamento ed esercizio, consultare i relativi capitoli delle Istruzioni d'uso e di montaggio.
4. I livelli di potenza sonora sopraindicati si intendono senza l'uso dei piedini d'appoggio. Nel caso in cui vengano utilizzati i piedini d'appoggio, il livello sonoro potrà subire un aumento fino a 3 dB (A).
5. Il livello di pressione acustica indicato corrisponde al rumore di funzionamento della pompa di calore in esercizio di riscaldamento a 35 °C di temperatura di mandata. Il livello di pressione acustica indicato è relativo alla propagazione in campo libero. A seconda del luogo di installazione il valore misurato può variare anche di 16 dB(A).
6. Tenere presente che il fabbisogno di spazio per l'allacciamento dei tubi, l'utilizzo e la manutenzione è maggiore.
7. guarnizioni piatte
8. vedi Dichiarazione di conformità CE
9. La pompa di circolazione del riscaldamento e il programmatore della pompa di calore devono essere sempre pronti all'esercizio.

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	SI 6TU
Pompa di calore aria/acqua	no
Pompa di calore acqua/acqua	no
Pompa di calore salamoia/acqua	sì
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	6	kW	**Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente**	η_s	134	%
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*	5,6	kW	Tj = - 7°C	COP*d*	2,95	-
Tj = + 2°C	P*dh*	5,8	kW	Tj = + 2°C	COP*d*	3,58	-
Tj = + 7°C	P*dh*	6,0	kW	Tj = + 7°C	COP*d*	4,09	-
Tj = + 12°C	P*dh*	6,1	kW	Tj = + 12°C	COP*d*	4,72	-
Tj = temperatura bivalente	P*dh*	5,5	kW	T j = temperatura bivalente	COP*d*	2,79	-
Tj = temperatura limite di esercizio	P*dh*	5,5	kW	Tj = temperatura limite di esercizio	COP*d*	2,79	-
Per le pompa di calore aria/ acqua				Per le pompa di calore aria/ acqua			
Tj = -15°C (se TOL < -20°C)	P*dh*	5,5	kW	Tj = -15°C (se TOL < -20°C)	COP*d*	2,79	-
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}	0,000	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}	46/-	dB	Per le pompe di calore acqua/acqua e salamoia/acqua: flusso di salamoia o acqua nominale, scambiatore di calore all'esterno	-	1,5	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

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	SI 8TU
Pompa di calore aria/acqua	no
Pompa di calore acqua/acqua	no
Pompa di calore salamoia/acqua	sì
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
Potenza termica nominale (*)	Pnominale	7	kW
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna T*j*			
Tj = - 7°C	P*dh*	7,3	kW
Tj = + 2°C	P*dh*	7,7	kW
Tj = + 7°C	P*dh*	7,9	kW
Tj = + 12°C	P*dh*	8,1	kW
Tj = temperatura bivalente	P*dh*	7,2	kW
Tj = temperatura limite di esercizio	P*dh*	7,2	kW
Per le pompa di calore aria/ acqua			
Tj = -15°C (se TOL < -20°C)	P*dh*	7,2	kW
Temperatura bivalente	T_{biv}	-10	°C
Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento	P*cych*	-	kW
Coefficiente di degradazione (**)	C*dh*	0,90	-
Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo			
Modo spento	P_{OFF}	0,015	kW
Modo termostato spento	P_{TO}	0,020	kW
Modo stand-by	P_{SB}	0,015	kW
Modo riscaldamento del carter	P_{CK}	0,000	kW
Altri elementi			
Controllo della capacità		fisso	
Schallleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	46/-	dB
Stickoxidausstoß	NO_x	-	(mg/kWh)

Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	138	%
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	COP*d*	2,99	-
Tj = + 2°C	COP*d*	3,65	-
Tj = + 7°C	COP*d*	4,17	-
Tj = + 12°C	COP*d*	4,81	-
T j = temperatura bivalente	COP*d*	2,83	-
Tj = temperatura limite di esercizio	COP*d*	2,83	-
Per le pompa di calore aria/ acqua			
Tj = -15°C (se TOL < -20°C)	COP*d*	2,83	-
Per le pompe di calore aria/ acqua: temperatura limite di esercizio	TOL	-10	°C
Efficienza della ciclicità degli intervalli	COP*cyc*	-	-
Temperatura limite di esercizio di riscaldamento dell'acqua	WTOL	62	°C
Riscaldatore supplementare			
Potenza termica nominale (*)	P*sup*	0	kW
Tipo di alimentazione energetica		elettrico	
Per le pompe di calore aria/ acqua: portata d'aria, all'esterno	-	-	m³ /h
Per le pompe di calore acqua/acqua e salamoia/acqua: flusso di salamoia o acqua nominale, scambiatore di calore all'esterno	-	1,9	m³ /h

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

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	SI 11TU
Pompa di calore aria/acqua	no
Pompa di calore acqua/acqua	no
Pompa di calore salamoia/acqua	sì
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	10	kW	**Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente**	η_s	140	%
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*	9,6	kW	Tj = - 7°C	COP*d*	3,13	-
Tj = + 2°C	P*dh*	10,0	kW	Tj = + 2°C	COP*d*	3,72	-
Tj = + 7°C	P*dh*	10,1	kW	Tj = + 7°C	COP*d*	4,10	-
Tj = + 12°C	P*dh*	10,2	kW	Tj = + 12°C	COP*d*	4,55	-
Tj = temperatura bivalente	P*dh*	9,5	kW	T j = temperatura bivalente	COP*d*	3,00	-
Tj = temperatura limite di esercizio	P*dh*	9,5	kW	Tj = temperatura limite di esercizio	COP*d*	3,00	-
Per le pompa di calore aria/ acqua				Per le pompa di calore aria/ acqua			
Tj = -15°C (se TOL < -20°C)	P*dh*	9,5	kW	Tj = -15°C (se TOL < -20°C)	COP*d*	3,00	-
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*	0,99	-	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}	0,000	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}	47/-	dB	Per le pompe di calore acqua/acqua e salamoia/acqua: flusso di salamoia o acqua nominale, scambiatore di calore all'esterno	-	2,6	m³ /h
Stickoxidausstoß	NO_x	-	(mg/kWh)				
Per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calc							
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

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	SI 14TU
Pompa di calore aria/acqua	no
Pompa di calore acqua/acqua	no
Pompa di calore salamoia/acqua	sì
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	13	kW	**Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente**	η_s	150	%
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*	13,1	kW	Tj = - 7°C	COP*d*	3,29	-
Tj = + 2°C	P*dh*	13,5	kW	Tj = + 2°C	COP*d*	3,93	-
Tj = + 7°C	P*dh*	13,7	kW	Tj = + 7°C	COP*d*	4,43	-
Tj = + 12°C	P*dh*	13,9	kW	Tj = + 12°C	COP*d*	5,06	-
Tj = temperatura bivalente	P*dh*	13,0	kW	T j = temperatura bivalente	COP*d*	3,13	-
Tj = temperatura limite di esercizio	P*dh*	13,0	kW	Tj = temperatura limite di esercizio	COP*d*	3,13	-
Per le pompa di calore aria/ acqua				Per le pompa di calore aria/ acqua			
Tj = -15°C (se TOL < -20°C)	P*dh*	13,0	kW	Tj = -15°C (se TOL < -20°C)	COP*d*	3,13	-
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}	0,000	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}	47/-	dB	Per le pompe di calore acqua/acqua e salamoia/acqua: flusso di salamoia o acqua nominale, scambiatore di calore all'esterno	-	3,4	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

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	SI 18TU
Pompa di calore aria/acqua	no
Pompa di calore acqua/acqua	no
Pompa di calore salamoia/acqua	sì
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
Potenza termica nominale (*)	Pnominale	17	kW
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna T*j*			
Tj = - 7°C	P*dh*	16,6	kW
Tj = + 2°C	P*dh*	17,0	kW
Tj = + 7°C	P*dh*	17,3	kW
Tj = + 12°C	P*dh*	17,5	kW
Tj = temperatura bivalente	P*dh*	16,5	kW
Tj = temperatura limite di esercizio	P*dh*	16,5	kW
Per le pompa di calore aria/ acqua			
Tj = -15°C (se TOL < -20°C)	P*dh*	16,5	kW
Temperatura bivalente	T_{biv}	-10	°C
Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento	P*cych*	-	kW
Coefficiente di degradazione (**)	C*dh*	0,90	-
Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo			
Modo spento	P_{OFF}	0,015	kW
Modo termostato spento	P_{TO}	0,020	kW
Modo stand-by	P_{SB}	0,015	kW
Modo riscaldamento del carter	P_{CK}	0,000	kW
Altri elementi			
Controllo della capacità		fisso	
Schallleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	50/-	dB
Stickoxidausstoß	NO_x	-	(mg/kWh)

Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	140	%
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	COP*d*	3,05	-
Tj = + 2°C	COP*d*	3,66	-
Tj = + 7°C	COP*d*	4,15	-
Tj = + 12°C	COP*d*	4,77	-
T j = temperatura bivalente	COP*d*	2,90	-
Tj = temperatura limite di esercizio	COP*d*	2,90	-
Per le pompa di calore aria/ acqua			
Tj = -15°C (se TOL < -20°C)	COP*d*	2,90	-
Per le pompe di calore aria/ acqua: temperatura limite di esercizio	TOL	-10	°C
Efficienza della ciclicità degli intervalli	COP*cyc*	-	-
Temperatura limite di esercizio di riscaldamento dell'acqua	WTOL	62	°C
Riscaldatore supplementare			
Potenza termica nominale (*)	P*sup*	0	kW
Tipo di alimentazione energetica		elettrico	
Per le pompe di calore aria/ acqua: portata d'aria, all'esterno	-	-	m³ /h
Per le pompe di calore acqua/acqua e salamoia/acqua: flusso di salamoia o acqua nominale, scambiatore di calore all'esterno	-	4,0	m³ /h

Per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calo

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

Appendice

1 Disegni quotati ..... A-II
1.1 Disegno quotato SI 6TU - SI 14TU ..... A-II
1.2 Disegno quotato SI 18TU ..... A-III

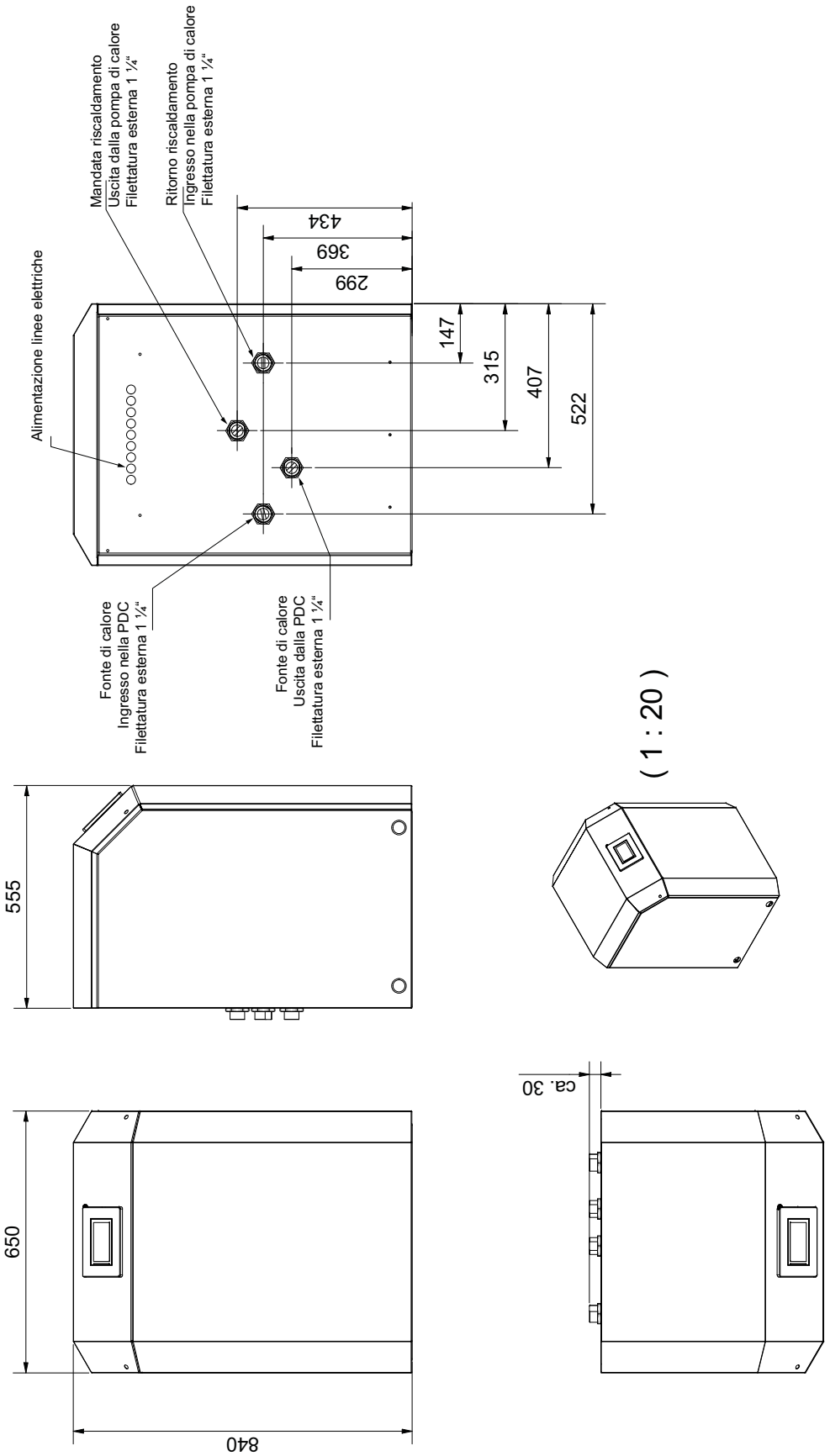
2 Diagrammi ..... A-IV
2.1 Curve caratteristiche SI 6TU ..... A-IV
2.2 Curve caratteristiche SI 8TU ..... A-V
2.3 Curve caratteristiche SI 11TU ..... A-VI
2.4 Curve caratteristiche SI 14TU ..... A-VII
2.5 Curve caratteristiche SI 18TU ..... A-VIII
2.6 Diagramma limiti operativi SI 6TU - SI 18TU ..... A-IX

3 Schemi elettrici ..... A-X
3.1 Comando ..... A-X
3.2 Comando ..... A-XI
3.3 Carico ..... A-XII
3.4 Schema di collegamento ..... A-XIII
3.5 Schema di collegamento ..... A-XIV
3.6 Legenda ..... A-XV

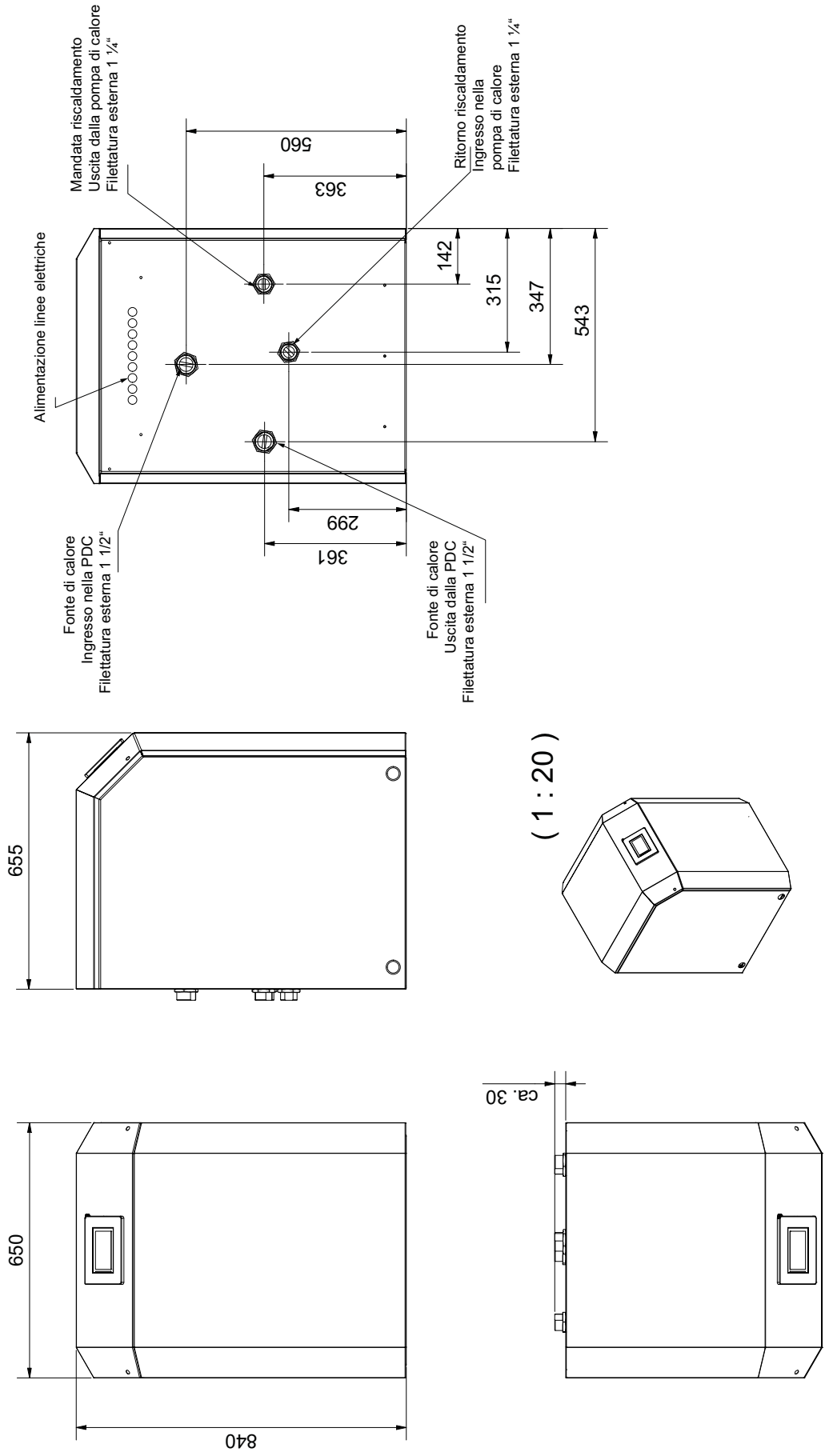
4 Schema allacciamento idraulico ..... A-XVII
4.1 Impianto monovalente a pompa di calore con un circuito di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria ..... A-XVII
4.2 Legenda ..... A-XVIII

1 Disegni quotati

1.1 Disegno quotato SI 6TU - SI 14TU

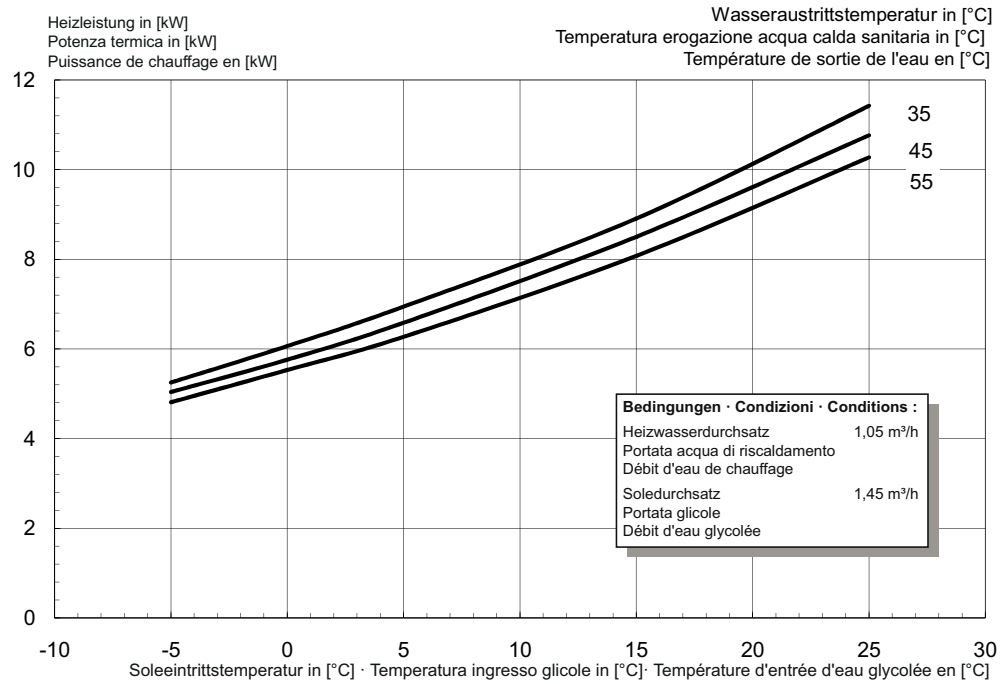


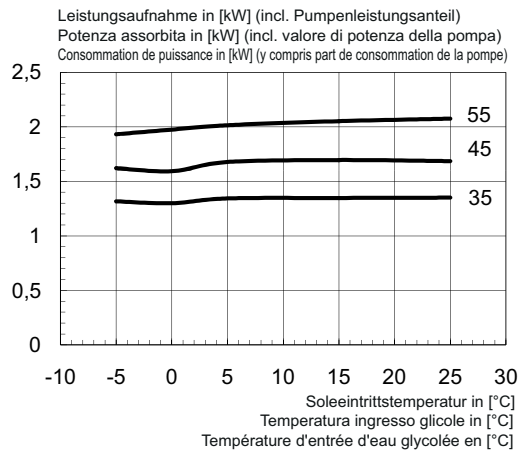
1.2 Disegno quotato SI 18TU

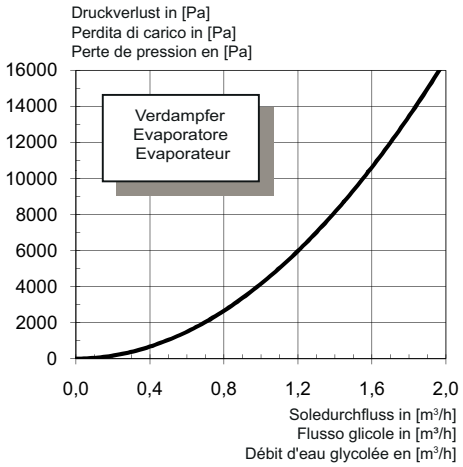


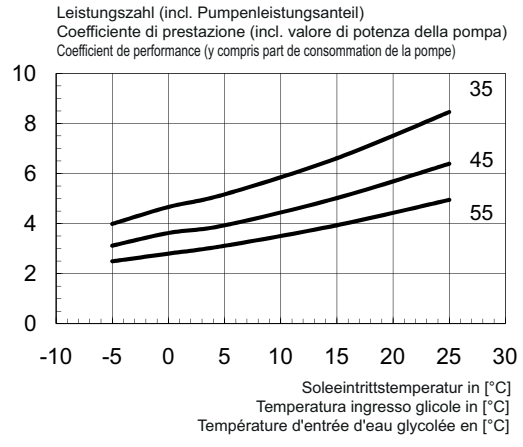
2 Diagrammi

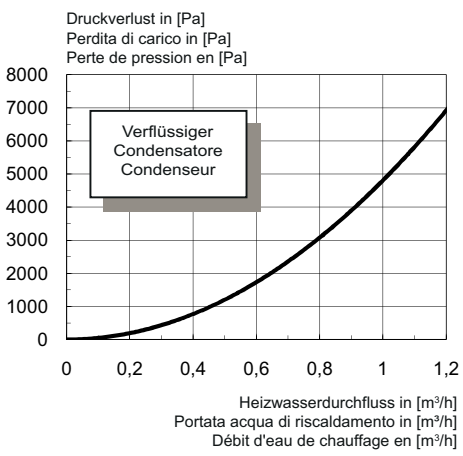
2.1 Curve caratteristiche SI 6TU



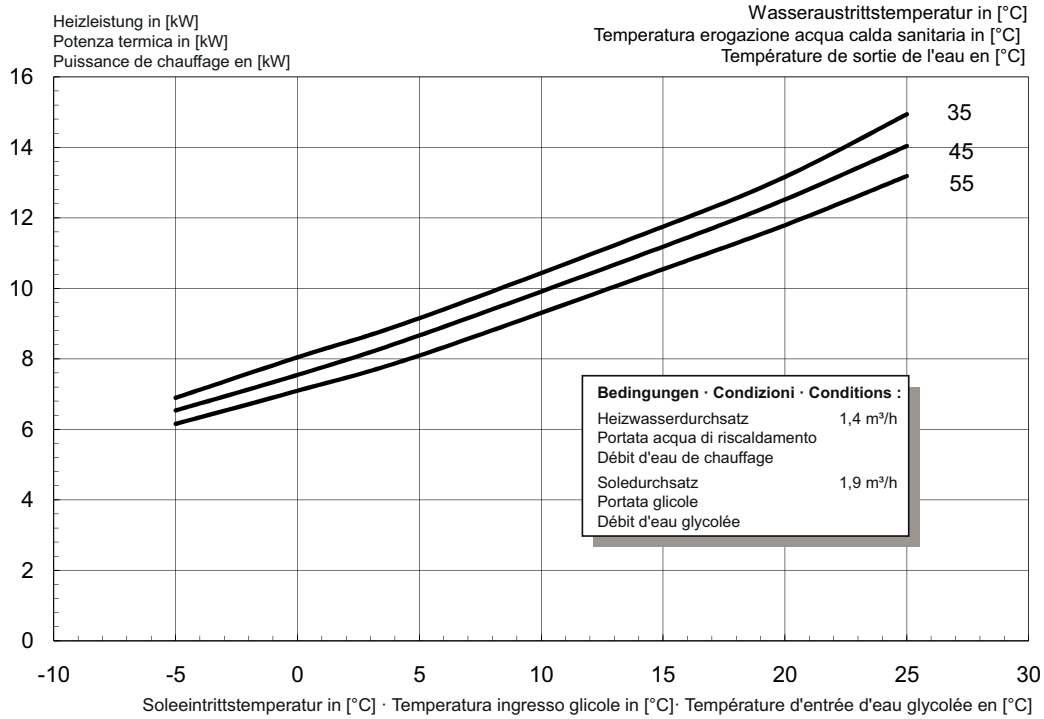


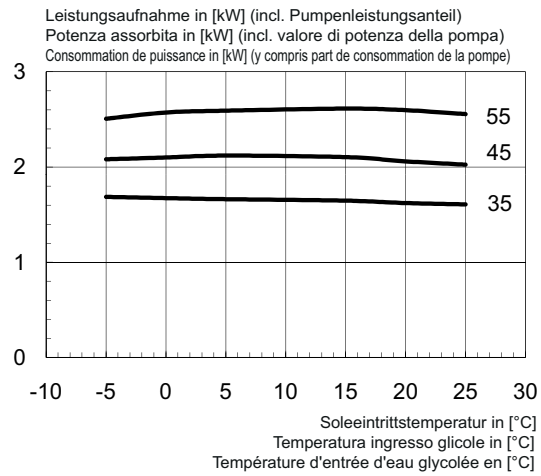


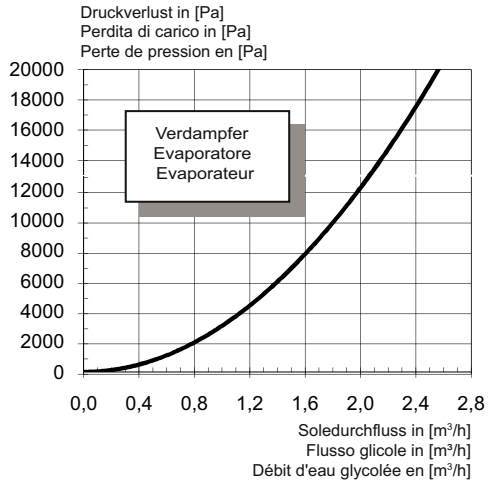


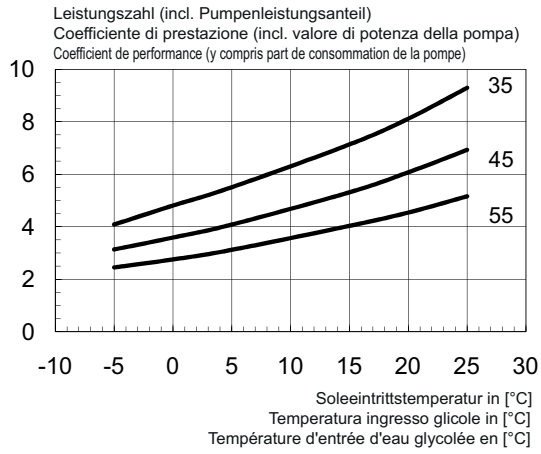


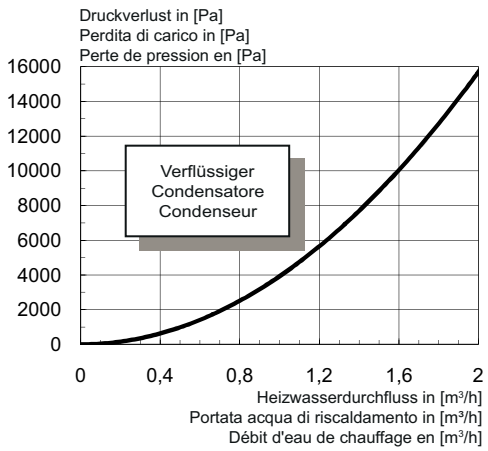
2.2 Curve caratteristiche SI 8TU



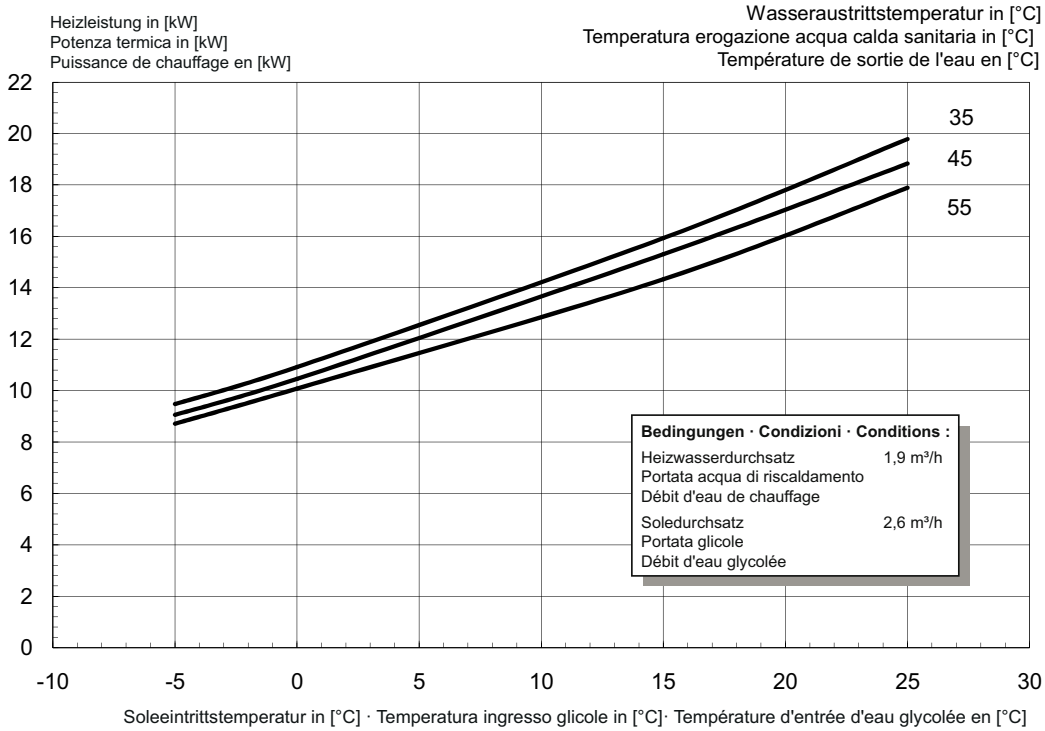


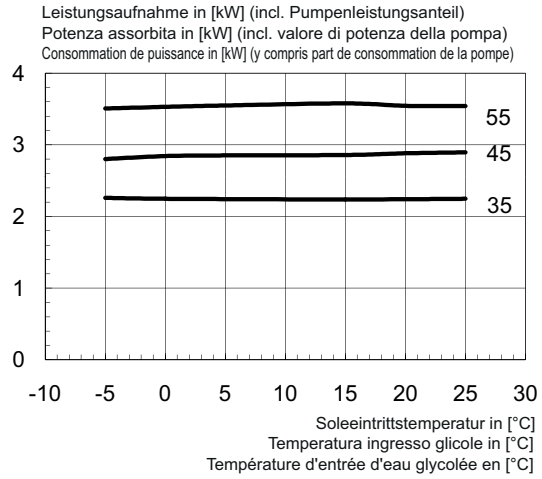


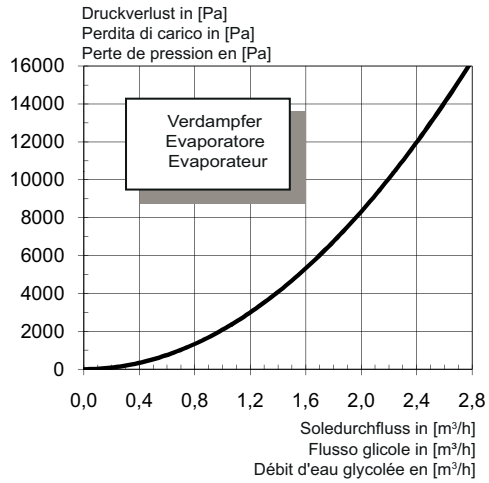


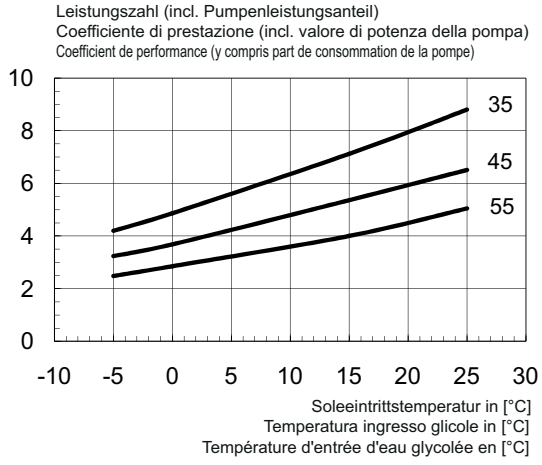


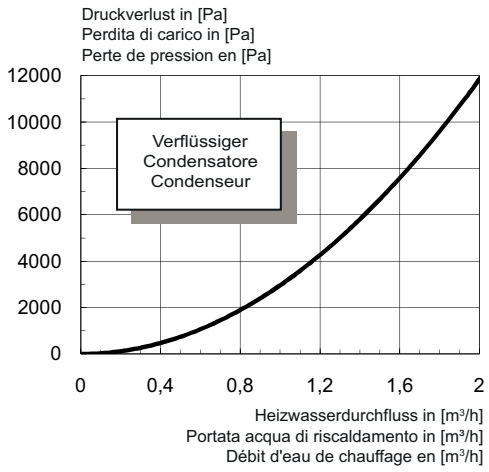
2.3 Curve caratteristiche SI 11TU



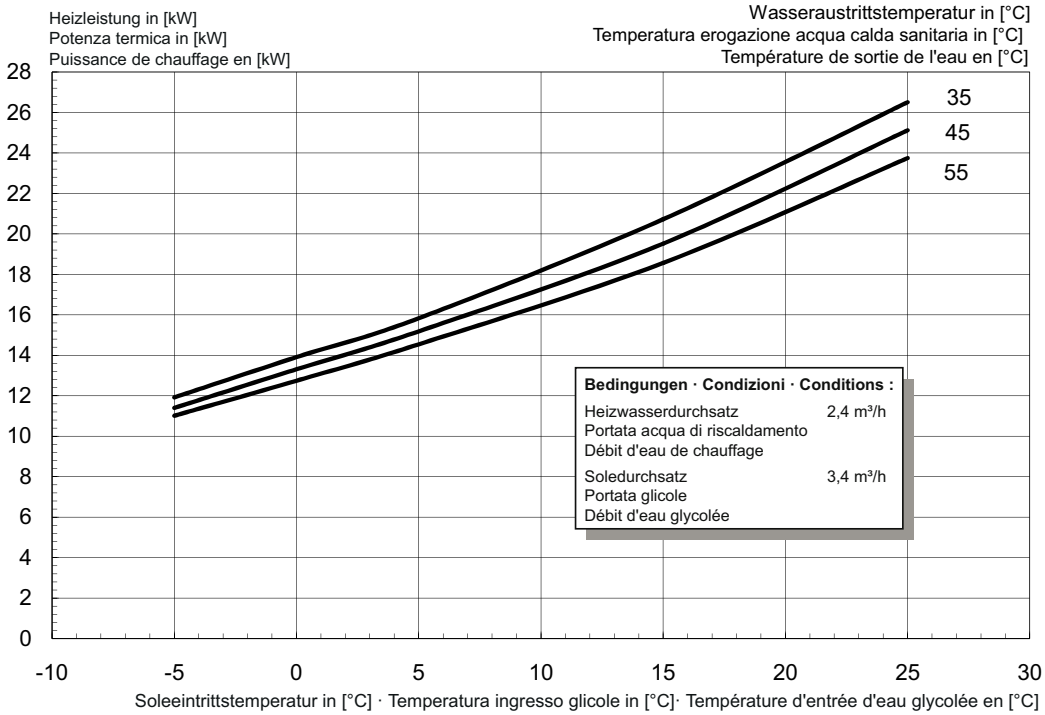


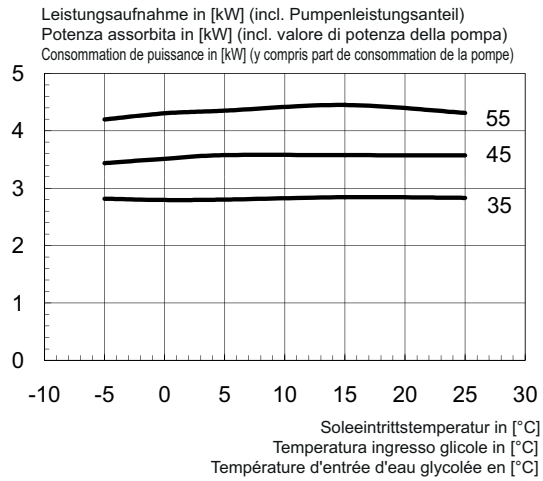


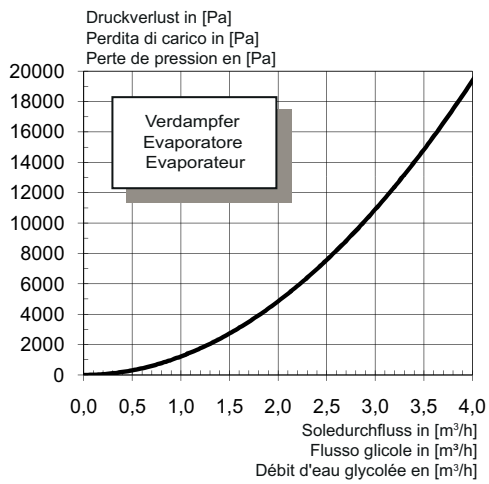


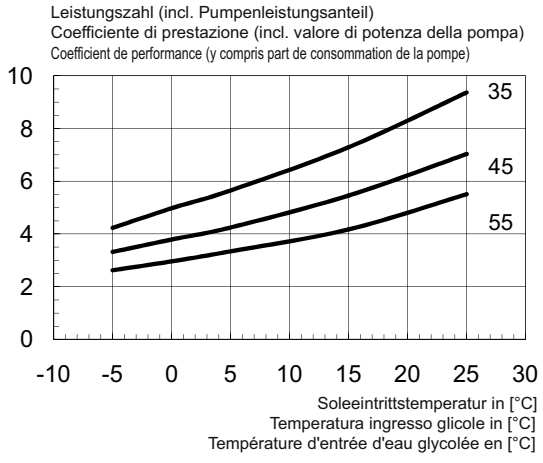


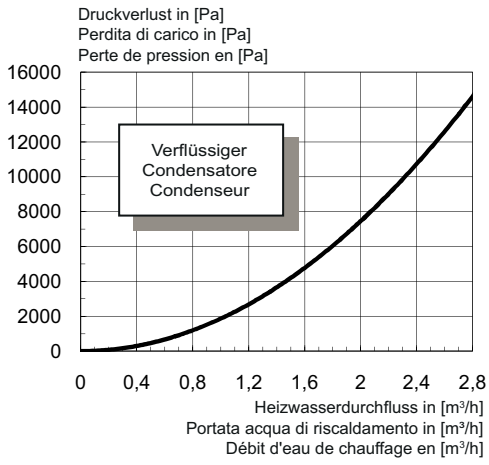
2.4 Curve caratteristiche SI 14TU



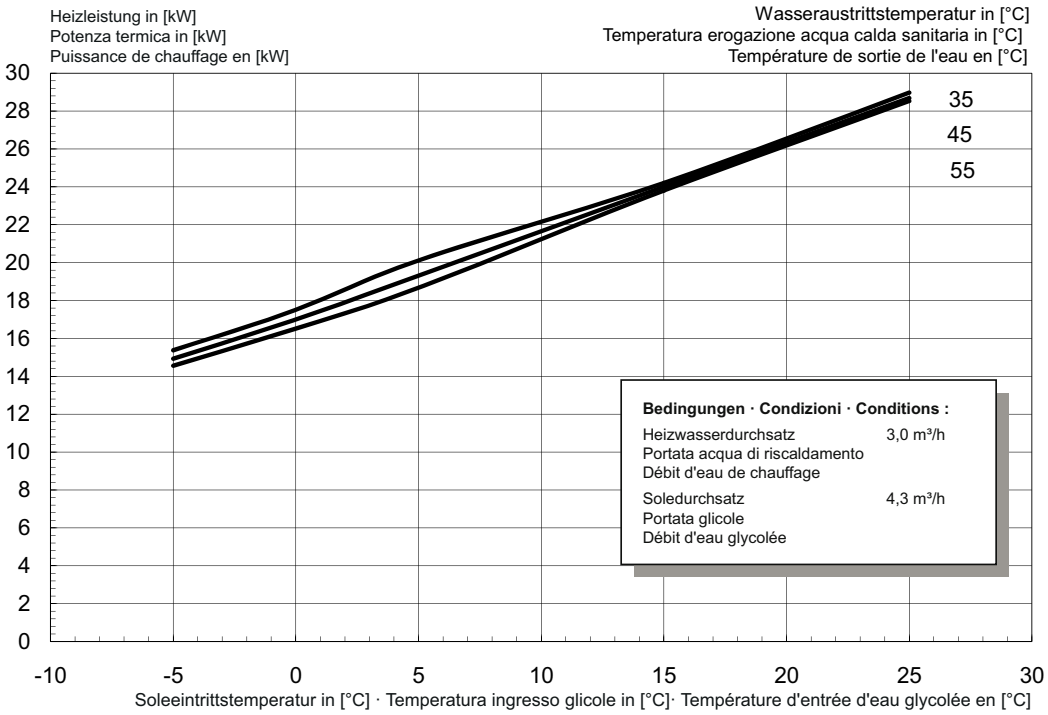


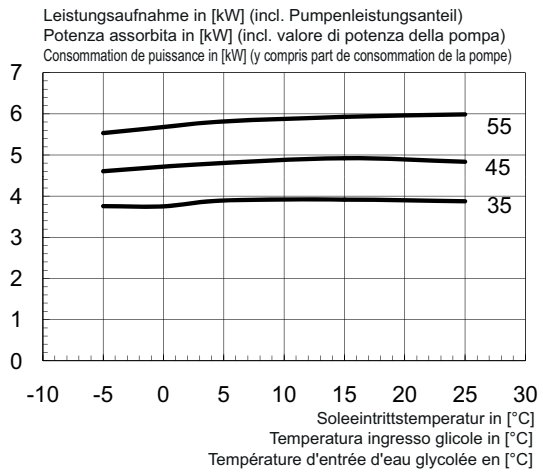


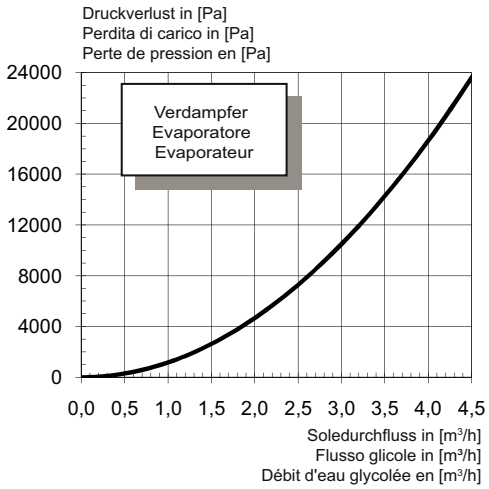


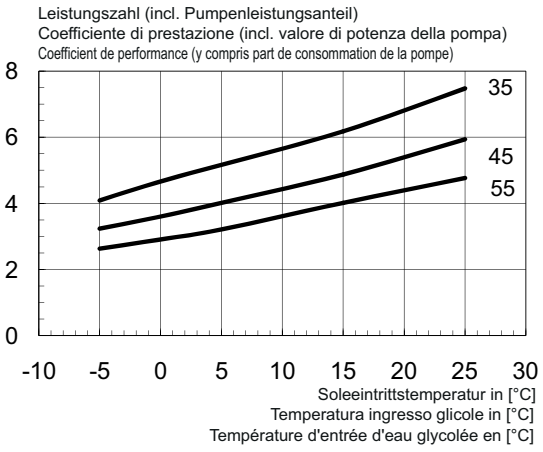


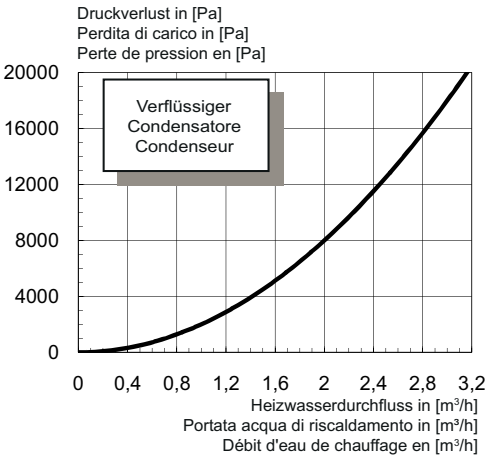
2.5 Curve caratteristiche SI 18TU



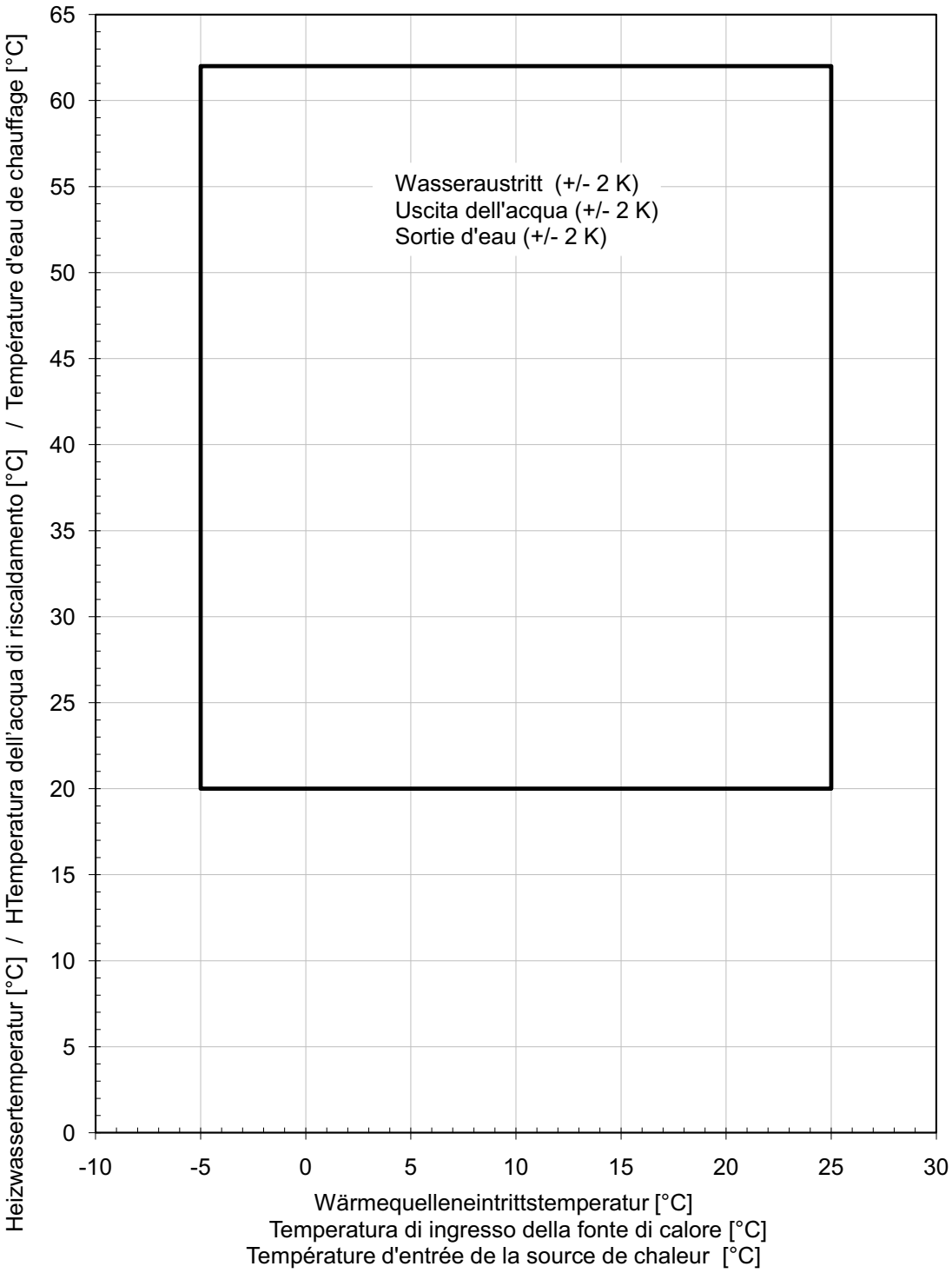






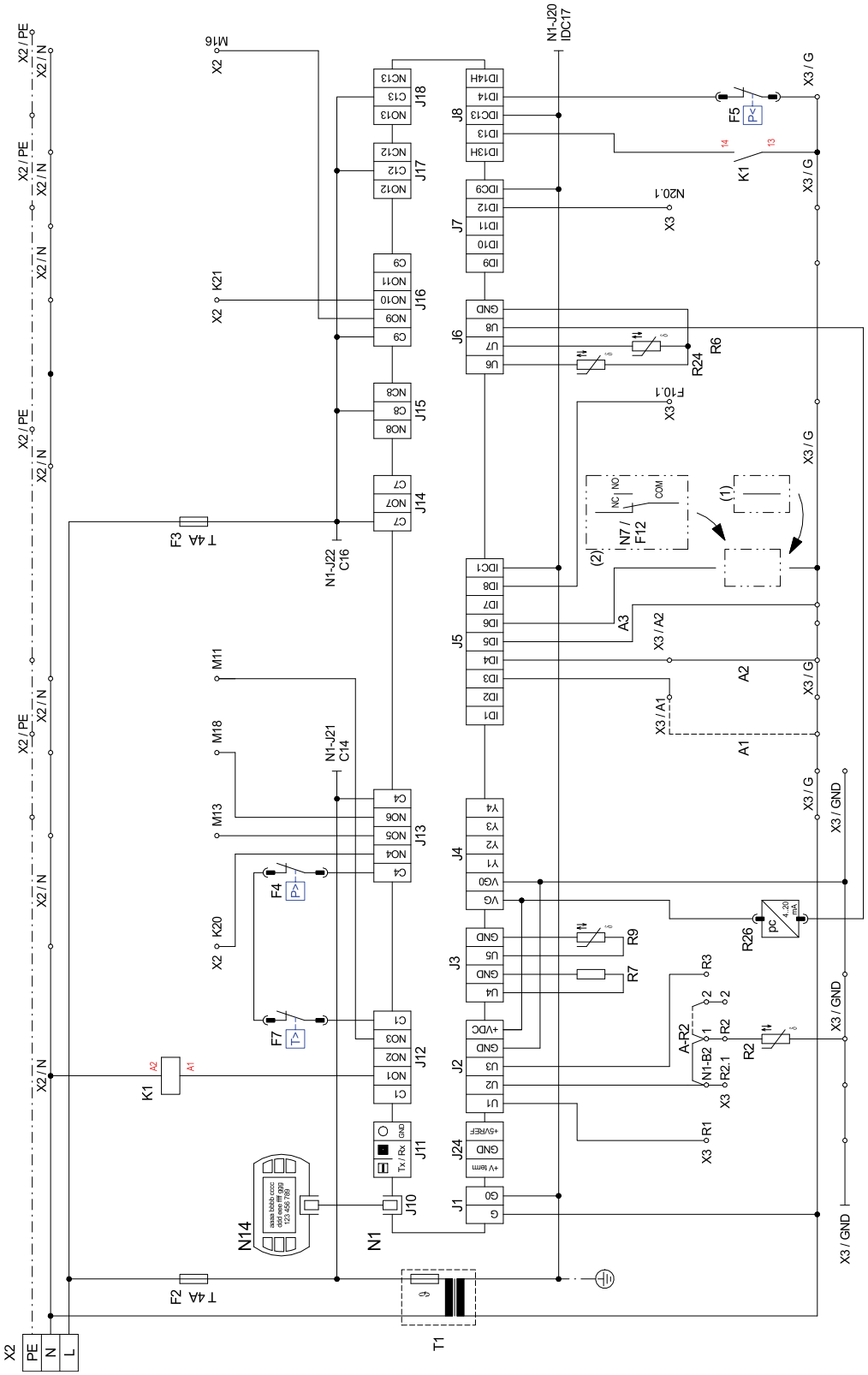


2.6 Diagramma limiti operativi SI 6TU - SI 18TU

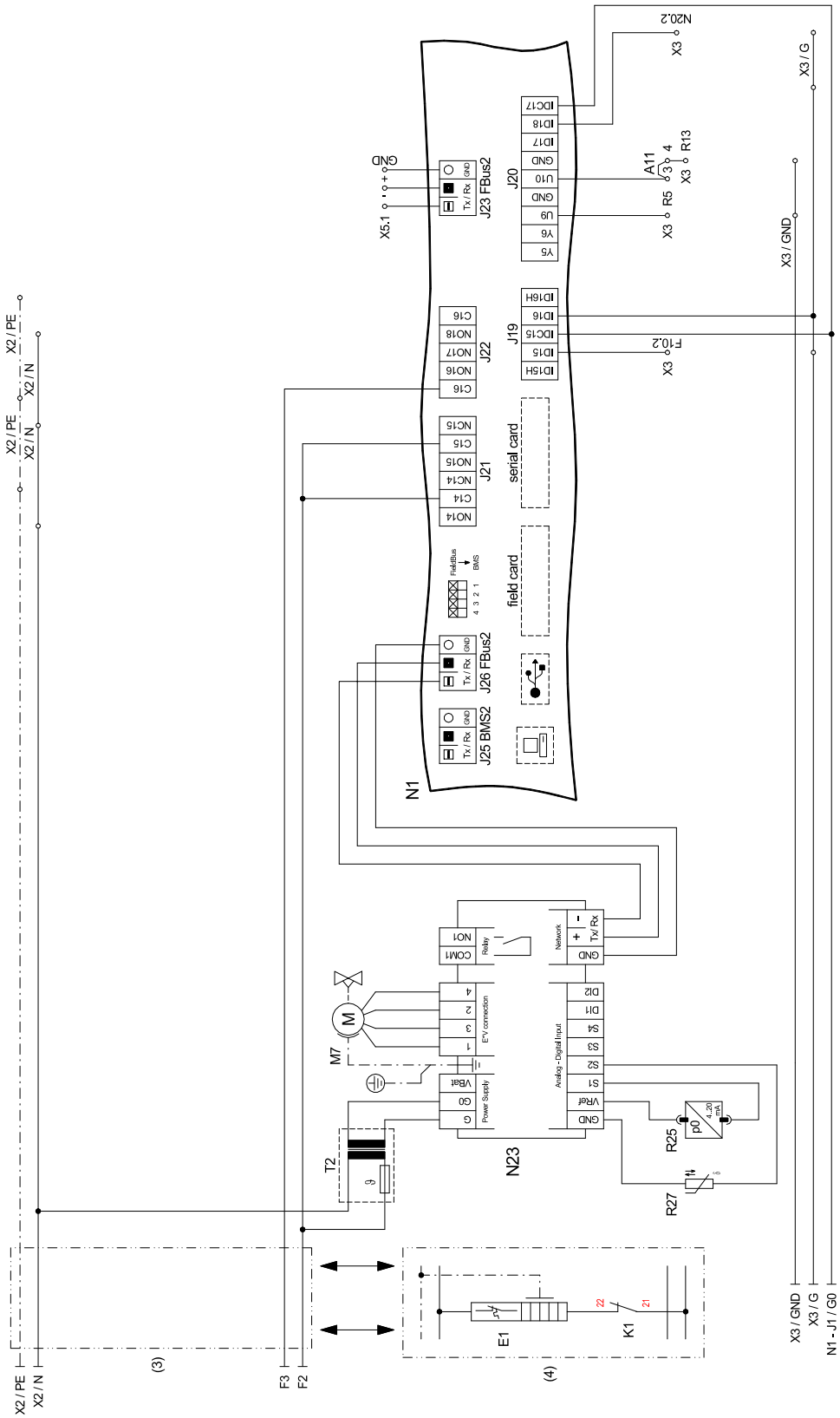


3 Schemi elettrici

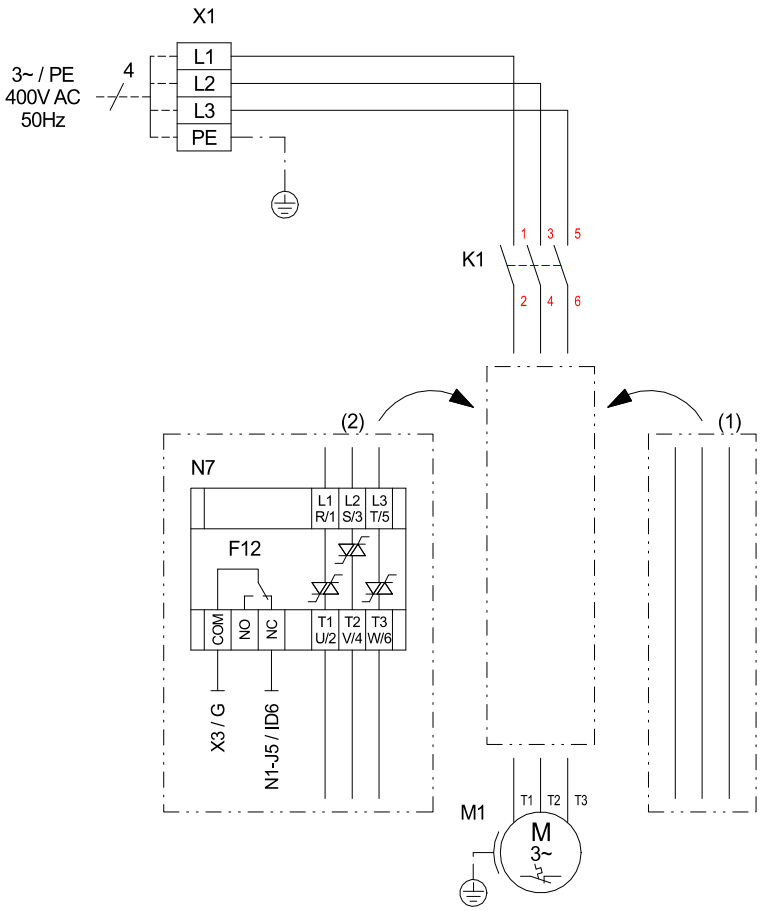
3.1 Comando



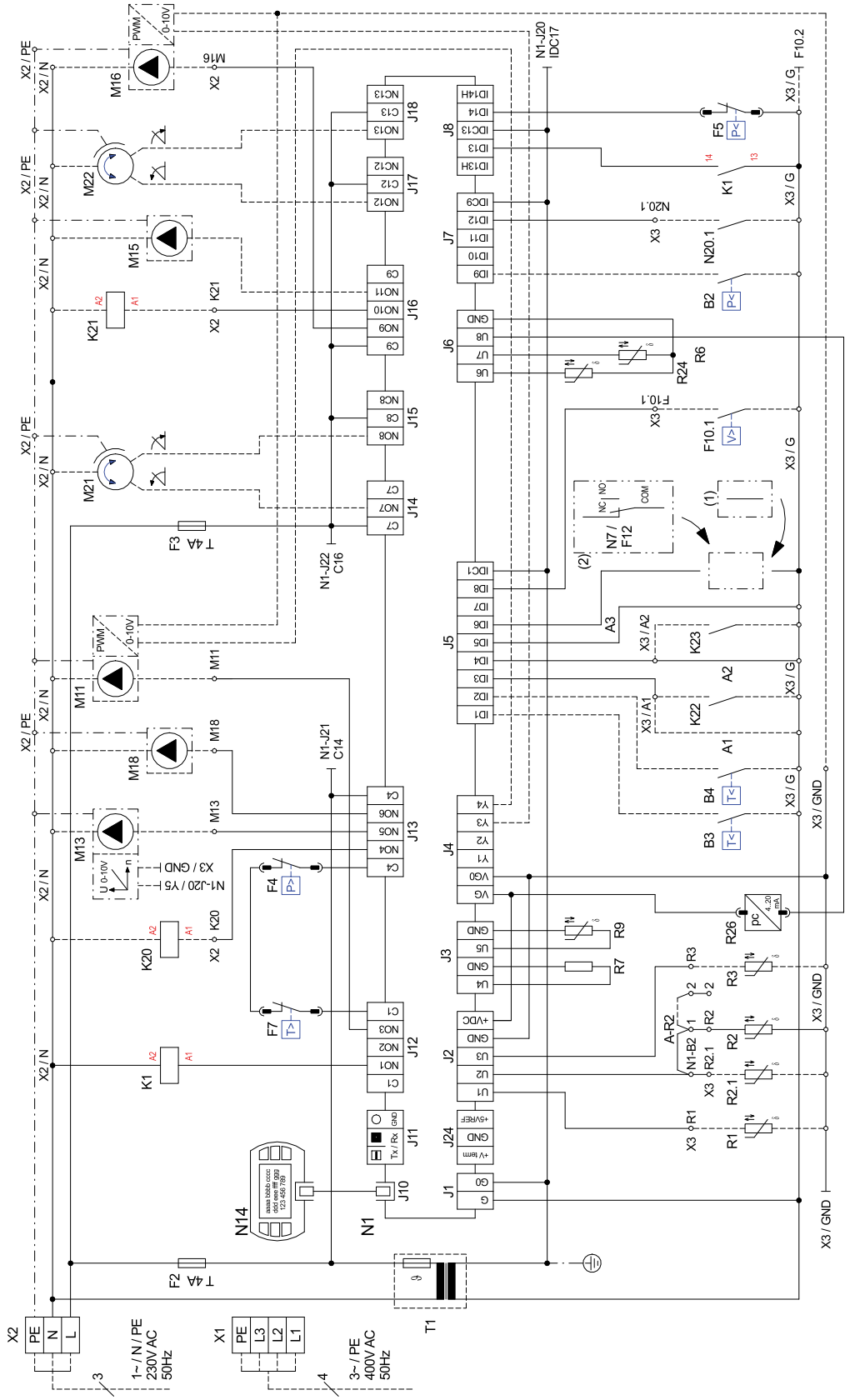
3.2 Comando


N1
J23 FBus2
J20
J22
J21
serial card
field card
J26 FBus2
J25 BMS2
J19
N23
T2
M7
E1
K1
R25
R27
X2 / PE
X2 / N
X3 / GND
X3 / G
N1 - J1 / G0
(3)
(4)
F3
F2

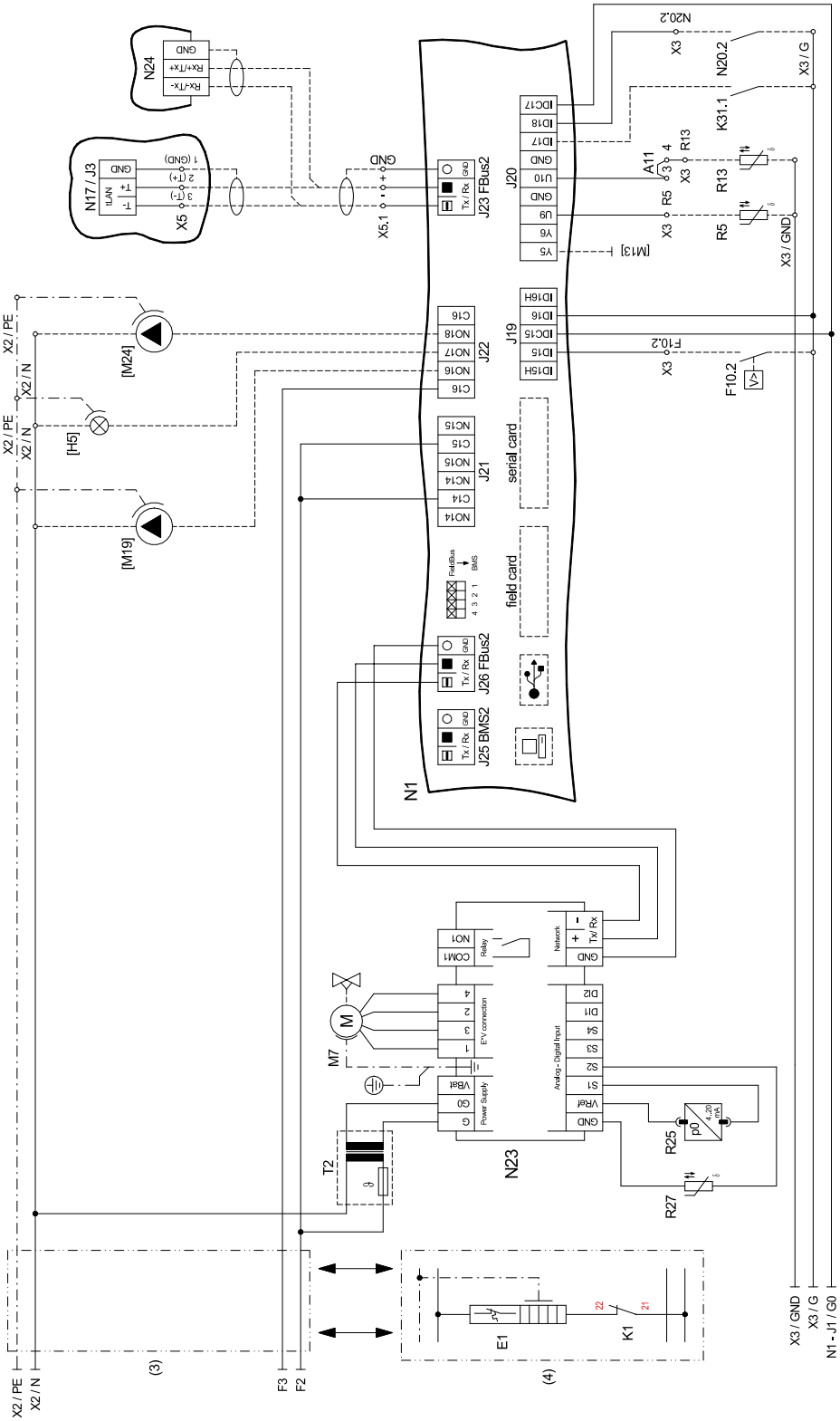
3.3 Carico


X1
3~ / PE
400V AC
50Hz
4
L1
L2
L3
PE
K1
1 3 5
2 4 6
(2)
(1)
N7
L1 R/1
L2 S/3
L3 T/5
F12
COM
NO
NC
T1 U/2
T2 V/4
T3 W/6
X3 / G
N1-J5 / ID6
M1
T1
T2
T3
M
3~

3.4 Schema di collegamento



3.5 Schema di collegamento



3.6 Legenda

A1	Brücke EVU-Sperre, muss eingelegt werden, wenn kein EVU-Sperrschütz vorhanden ist (Kontakt offen = EVU-Sperre	Ponte stacco della corrente dall'azienda elettrica da inserire in mancanza di un contattore di blocco dell'azienda distributrice dell'energia elettrica (contatto aperto = stacco della corrente dall'azienda elettrica	Pont de blocage de la société d'électricité, à insérer en absence de contacteur de blocage de la société d'électricité (contact ouvert = blocage de la société d'électricité)
A2	Brücke Sperre: muss entfernt werden, wenn der Eingang genutzt wird (Eingang offen = WP gesperrt)	Ponte interdizione: deve essere rimosso se l'ingresso è utilizzato (ingresso aperto = PDC bloccata)	Pont de blocage : à retirer si l'entrée est utilisée (entrée ouverte = pompe à chaleur bloquée)
A3	Brücke Störung M11: muß entfernt werden, wenn der Eingang gnutzt wird (Eingang offen = Störung M11)	Ponte blocco M11: deve essere rimosso se l'ingresso è utilizzato (ingresso aperto = blocco M11)	Pont défaut M11 : à retirer si l'entrée est utilisée (entrée ouverte = défaut M11)
A11	Brücke Solar:bei Verwendung eines Solarmoduls muss die Brücke entfernt werden und die Klemmstellen mit dem Solar-Modul verbunden werden.	Ponte solare: in caso di utilizzo di un modulo solare, il ponte deve essere rimosso e i morsetti devono essere collegati al modulo solare.	Pont solaire : en cas d'utilisation d'un module solaire, retirer le pont et connecter les bornes au module solaire.
A - R2	Brücke Rücklauffühler: - muss versetzt werden, wenn doppelt differenzdruckloser Verteiler und „Heizkreisumkehrventil“ verwendet wird. Neue Klemmstellen: X3 / 1 und X3 / 2	Ponte sensore di ritorno: - da spostare se si utilizzano il doppio distributore senza pressione differenziale e la "valvola di inversione del circuito di riscalda-mento". Nuovi morsetti: X3/1 e X3/2	Pont sonde sur circuit de retour : - à déplacer si le distributeur double sans pression différentielle et la « vanne d'inversion du circuit de chauffage » sont utilisés. Nouveaux emplacements de borne : X3 / 1 et X3 / 2
B2*	Pressostat Niederdruck Primärkreis	Pressostato bassa pressione circuito primario	Pressostat basse pression circuit primaire
B3*	Thermostat Warmwasser	Termostato acqua calda sanitaria	Thermostat eau chaude
B4*	Thermostat Schwimmbadwasser	Termostato acqua della piscina	Thermostat eau de piscine
E1	Ölsumpfheizung	Riscaldamento coppa dell'olio	Chauffage à carter d'huile
E9*	Tauchheizkörper Warmwasser	Resistenza elettrica ad immersione acqua calda sanitaria	Résistance immergée eau chaude sanitaire
E10*	2. Wärmeerzeuger	2° generatore di calore	2ème générateur de chaleur
F2	Sicherung für Steckklemmen J12; J13 und J21 5x20 / 4,0AT	Fusibile per morsetti a innesto J12, J13 e J21 5x20/4,0 AT	Fusible pour bornes enfichables J12 ; J13 et J21 5x20 / 4,0AT
F3	Sicherung für Steckklemmen J15 bis J18 und J22 5x20 / 4,0AT	Fusibile per morsetti a innesto da J15 a J18 e J22 5x20/4,0AT	Fusible pour bornes enfichables J15 à J18 et J22 5x20 / 4,0AT
F4	Hochdruckpressostat	Pressostato alta pressione	Pressostat haute pression
F5	Niederdruckpressestat	Pressostato bassa pressione	Pressostat basse pression
F7	Heißgasthermostat	Termostato gas caldo	Thermostat gaz chaud
F10.1*	Durchflussschalter Primärkreis	Interruttore di portata circuito primario	Commutateur de débit circuit primaire
F10.2*	Durchflussschalter Sekundärkreis	Interruttore di portata circuito secondario	Commutateur de débit circuit secondaire
F12	Störmeledekontakt N7	Contatto di segnalazione guasti N7	Contact de signalisation de défauts N7
[H5]*	Leuchte Störfernanzeige	Spia visualizzazione guasti remota	Témoin de télédétection de pannes
J1	Spannungsversorgung	Tensione di alimentazione	Alimentation en tension
J2-3	Analogeingänge	Ingressi analogici	Entrées analogiques
J4	Analogausgänge	Uscite analogiche	Sorties analogiques
J5	Digitaleingänge	Ingressi digitali	Entrées numériques
J6	Analogausgänge	Uscite analogiche	Sorties analogiques
J7-8	Digitaleingänge	Ingressi digitali	Entrées numériques
J10	Bedienteil	Elemento di comando	Unité de commande
J11	frei	libero	libre
J12-J18	230 V AC - Ausgänge	230 V AC - uscite	Sorties 230 V AC
J19	Digitaleingänge	Ingressi digitali	Entrées numériques
J20	Analogausgänge; Analogeingänge, Digitaleingänge	Uscite analogiche; ingressi analogici, ingressi digitali	Sorties analogiques, entrées analogiques, entrées numériques
J21-22	Digitalausgänge	Uscite digitali	Sorties numériques
J23	Bus-Verbindung zu Modulen	Collegamento bus ai moduli	Raccordement Bus aux modules
J24	Spannungsversorgung für Komponenten	Tensione di alimentazione per componenti	Alimentation en tension des composants
J25	Schnittstelle	Interfaccia	Interface
J26	Bus - Verbindung intern	Collegamento bus interno	Raccordement interne au bus
K1	Schütz M1	Contattore M1	Contacteur M1
K20*	Schütz E10	Contattore E10	Contacteur E10
K21*	Schütz E9	Contattore E9	Contacteur E9
K22*	EVU-Sperrschütz	Contattore di blocco dell'azienda distributrice dell'energia elettrica	Contacteur de coupure du fournisseur d'énergie
K23*	Hilfsrelais für Sperreingang	Relè ausiliario per ingresso interdizione	Relais auxiliaire pour entrée du contacteur de blocage
K31.1*	Anforderung Zirkulation Warmwasser	Richiesta circolazione acqua calda sanitaria	Demande circulation ECS
M1	Verdichter	Compressore	Compresseur
M7	Stellmotor für Expansionsventil	Servomotore per valvola di espansione	Servomoteur pour détendeur
M11*	Primärkreispumpe	Pompa circuito primario	Pompe circuit primaire
M13*	Heizungsumwälzpumpe	Pompa di circolazione riscaldamento	Circulateur de chauffage
M15*	Heizungsumwälzpumpe 2. Heizkreis	Pompa di circolazione riscaldamento 2° circuito di riscaldamento	Circulateur de chauffage pour le 2e circuit de chauffage
M16*	Zusatzumwälzpumpe	Pompa di circolazione supplementare	Circulateur supplémentaire
M18*	Warmwasserladepumpe	Pompa di caricamento acqua calda sanitaria	Pompe de charge eau chaude sanitaire
[M19]*	Schwimmbadwasserumwälzpumpe	Pompa di circolazione acqua piscina	Circulateur de la piscine
M21*	Mischer Hauptkreis oder 3. Heizkreis	Miscelatore circuito principale o 3° circuito di riscaldamento	Mélangeur circuit principal ou 3ème circuit de chauffage
M22*	Mischer 2. Heizkreis	Miscelatore 2° circuito di riscaldamento	Mélangeur 2e circuit de chauffage
[M24]*	Zirkulationspumpe Warmwasser	Pompa di circolazione acqua calda sanitaria	Pompe de circulation eau chaude sanitaire
N1	Regeleinheit	Unità di regolazione	Unité de régulation
N7	Sanftanlaufsteuerung M1	Controllo Softstarter M1	Commande de démarrage progressif M1
N14	Bedienteil	Elemento di comando	Unité de commande
N17*	pCOe-Modul	Modulo pCOe	Module pCOe
N20	Wärmemengenzähler	Contatore della quantità di energia	Compteur de chaleur

N23	Ansteuerung elektronisches Expansionsventil E*V connection (1 = grün; 2 = gelb; 3 = braun; 4 = weiß)	Comando valvola di espansione elettronica collegamento E*V (1 = verde; 2 = giallo; 3 = marrone; 4 = bianco)	Commande détendeur électronique connexion E*V (1=vert ; 2=jaune ; 3=marron ; 4=blanc)
N24*	Smart RTC	Smart RTC	Smart RTC
R1*	Außenfühler	Sensore esterno	Sonde extérieure
R2	Rücklauffühler Heizkreis	Sensore di ritorno circuito di riscaldamento	Sonde de retour circuit de chauffage
R2.1*	Rücklauffühler Heizkreis im doppelt differenzdrucklosen-Verteiler	Sensore di ritorno circuito di riscaldamento nel doppio distributore senza pressione differenziale	Sonde de retour circuit de chauffage dans le distributeur double sans pression différentielle
R3*	Warmwasserfühler	Sensore acqua calda sanitaria	Sonde d'eau chaude
R5*	Fühler für 2ten Heizkreis	Sensore per 2° circuito di riscaldamento	Sonde pour 2e circuit de chauffage
R6	Vorlauffühler Primärkreis	Sensore mandata circuito primario	Sonde aller circuit primaire
R7	Codierwiderstand	Resistenza di codifica	Résistance de codage
R9	Vorlauffühler Heizkreis	Sensore mandata circuito di riscaldamento	Sonde aller circuit de chauffage
R13*	Fühler regenerativ, Raumfühler, Fühler 3. Heizkreis	Sensore rigenerativo, sensore ambiente, sensore 3° circuito di riscaldamento	Sonde mode régénératif, sonde d'ambiance, sonde 3ème circuit de chauffage
R24	Rücklauffühler Primärkreis	Sensore di ritorno circuito primario	Sonde retour circuit primaire
R25	Drucksensor Kältekreis - Niederdruck pO	Sensore di pressione circuito frigorifero - bassa pressione pO	Capteur de pression circuit réfrigérant - basse pression pO
R26	Drucksensor Kältekreis - Hochdruck pc	Sensore di pressione circuito frigorifero - alta pressione pc	Capteur de pression circuit réfrigérant - haute pression pc
R27	Sauggasfühler	Sensore gas di aspirazione	Sonde de gaz d'aspiration
T1	Sicherheitstransformator 230 / 24 V AC - Regelung	Trasformatore di sicurezza 230/24 V AC - regolazione	Transformateur de sécurité 230 / 24 V AC - Ré
T2	Sicherheitstransformator 230 / 24 V AC - N23	Trasformatore di sicurezza 230/24 V AC - N23	Transformateur de sécurité 230 / 24 V AC - N23
X1	Klemmleiste Einspeisung Last	Carico alimentazione morsettiera	Alimentation bornier
X2	Klemmleiste Spannung = 230 V AC	Morsettiera tensione = 230 V AC	Tension bornier = 230 V AC
X3	Klemmleiste Kleinspannung < 25 V AC	Morsettiera bassa tensione < 25 V AC	Faible tension bornier < 25 V AC
X5.1	Busverteilerklemme	Morsetto del moltiplicatore di porte del bus	Réglettes Bus
*	Bauteile sind bauseits anzuschließen / beizustellen	I componenti devono essere collegati/messi a disposizione a carico del committente	Les pièces sont à raccorder / à fournir par le client
[ ]	Flexible Beschaltung - siehe Vorkonfiguration (Änderung nur durch Kundendienst!)	Attivazione flessibile - vedi preconfigurazione (da modificare solo tramite il servizio clienti)	Commande flexible - voir pré-configuration (modification uniquement par le SAV !)
------	werksseitig verdrahtet	cablato in fabbrica	câblé en usine
- - - - - -	bauseits bei Bedarf anzuschließen	da collegare se necessario a carico del committente	À raccorder par le client au besoin
(1)	nur bei SI 6TU	solo per SI 6TU	uniquement pour SI 6TU
(2)	nur bei SI 8TU, SI 11TU, SI 14TU, SI 18TU	solo per SI 8TU, SI 11TU, SI 14TU, SI 18TU	uniquement pour SI 8TU, SI 11TU, SI 14TU, SI 18TU
(3)	nur bei SI 6TU, SI 8TU, SI 11TU, SI 14TU	solo per SI 6TU, SI 8TU, SI 11TU, SI 14TU	uniquement pour SI 6TU, SI 8TU, SI 11TU, SI 14TU
(4)	nur bei SI 18TU	solo per SI 18TU	uniquement pour SI 18TU

⚠ ACHTUNG!

An den Steckklemmen N1-J1 bis J11, J19, J20; J23 bis J26 und den Klemmleisten X3, X5.1 liegt Kleinspannung an. Auf keinen Fall darf hier eine höhere Spannung angelegt werden.

⚠ ATTENTION!

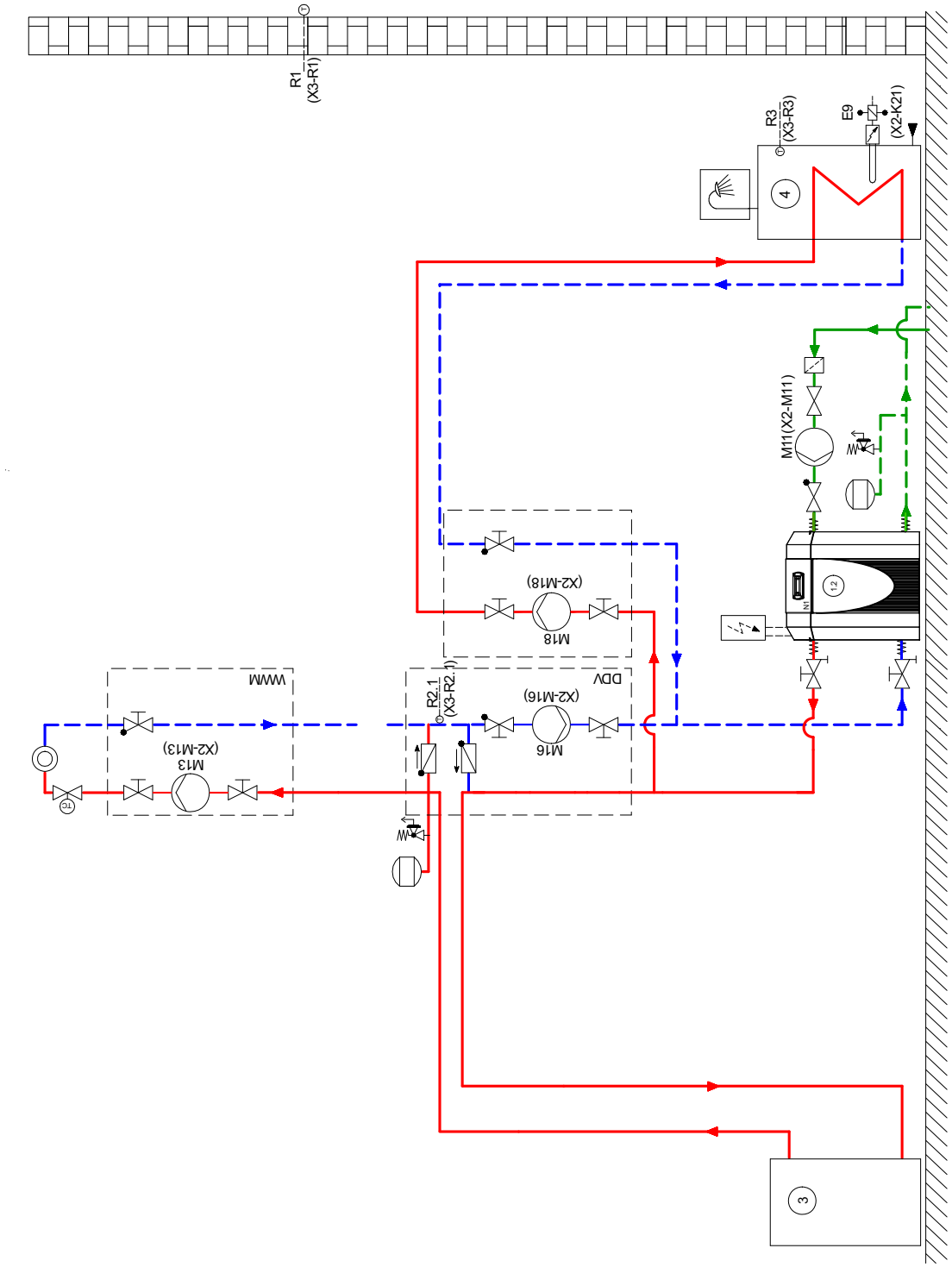
Sui morsetti a innesto da N1-J1 a J11, J19, J20, J23 a J26 e sulla morsettiera X3, X5.1 è presente bassa tensione. Non collegare per nessun motivo una tensione più elevata.

⚠ ATTENTION !

Une faible tension est appliquée aux bornes enfichables N1-J1 à J11, J19, J20, J23 à J26 et au bornier X3, X5.1. Ne jamais appliquer une tension plus élevée.

4 Schema allacciamento idraulico

4.1 Impianto monovalente a pompa di calore con un circuito di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria



4.2 Legenda

	Rückschlagventil	Valvola di non ritorno	Clapet anti-retour
	Absperrventil	Valvola di intercettazione	Robinet d’arrêt
	Schmutzfänger	Filtro	Filtre
	Umwälzpumpe	Pompa di circolazione	Circulateur
	Ausdehnungsgefäß	Vaso d'espansione	Vase d´expansion
	Raumtemperaturgesteuertes Ventil	Valvola con comando a temperatura ambiente	Vanne commandée par température ambiante
	Absperrventil mit Rückschlagventil	Valvola di intercettazione con valvola di non ritorno	Robinet d’arrêt avec clapet anti-retour
	Absperrventil mit Entwässerung	Valvola di intercettazione con scarico	Robinet d'arrêt avec écoulement
	Sicherheitsventilkombination	Combinazione valvola di sicurezza	Groupe de valves de sécurité
	Wärmeverbraucher	Utenza di calore	Consommateur de chaleur
	Temperaturfühler	Sensore di temperatura	Sonde de température
	Flexibler Anschlussschlauch	Tubo flessibile di collegamento	Tuyau de raccord flexible
	Rückschlagklappe	Valvola di non ritorno	Clapet anti-retour
	Sole/Wasser-Wärmepumpe	Pompa di calore geotermica/acqua	Pompe à chaleur eau glycolée-eau
	Reihen-Pufferspeicher	Serbatoio polmone in serie	Ballon tampon en série
	Warmwasserspeicher	Bollitore	Ballon d’eau chaude sanitaire
E9	Flanschheizung Warmwasser	Resistenza flangiata acqua calda sanitaria	Cartouche chauffante ECS
K21	Schütz Flanschheizung	Contattore resistenza flangiata	Contacteur cartouche chauffante
M11	Primärumwälzpumpe	Pompa di circolazione primaria	Circulateur primaire
M13	Heizungsumwälzpumpe	Pompa di circolazione riscaldamento	Circulateur de chauffage
M16	Zusatzumwälzpumpe	Pompa di circolazione supplementare	Circulateur supplémentaire
M18	Warmwasserladepumpe	Pompa di caricamento acqua calda sanitaria	Pompe de charge eau chaude sanitaire
N1	Wärmepumpenmanager	Programmatore della pompa di calore	Gestionnaire de pompe à chaleur
R1	Außenwandfühler	Sensore esterno da parete	Sonde sur mur extérieur
R2.1	Zusatzrücklauffühler	Sensore di ritorno supplementare	Sonde supplémentaire sur circuit de retour
R3	Warmwasserfühler	Sensore acqua calda sanitaria	Sonde sur circuit d’eau chaude sanitaire



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.

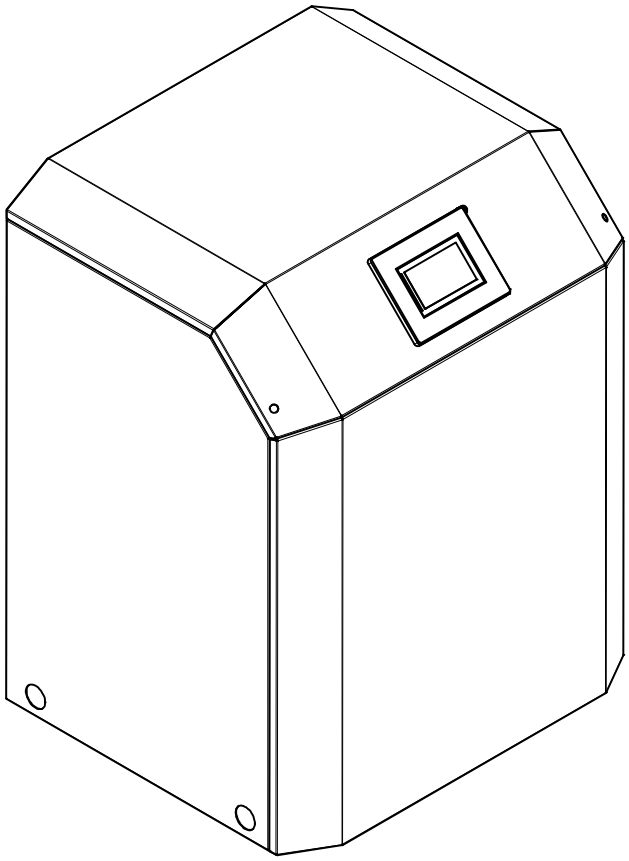
Tel.: +49 9221 709-545
Fax: +49 9221 709-924545
Lun. - Gio.: ore 7:00 - 17:00
Ven.: ore 7:00 - 15:00
service@dimplex.de

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

Glen Dimplex Deutschland

Dimplex

SI 6TU
SI 8TU
SI 11TU
SI 14TU
SI 18TU



Instrukcja montażu i użytkowania

Pompa ciepła typu solanka-woda do instalacji wewnętrznej

Nr zamówienia: 452235.66.22-PL

PL · FD 0507

Spis treści

1 Przeczytać niezwłocznie PL-2
1.1 Ważne wskazówki PL-2
1.2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem PL-2
1.3 Ustawowe przepisy i dyrektywy PL-2
1.4 Energooszczędne użytkowanie pompy ciepła PL-3
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 Rozdzielacz solanki PL-4
4.2 Zdalne sterowanie PL-4
4.3 System zarządzania budynkiem PL-4
5 Transport PL-4
6 Montaż PL-5
6.1 Informacje ogólne PL-5
6.2 Emisja dźwięku PL-5
7 Montaż PL-5
7.1 Informacje ogólne PL-5
7.2 Przyłącze od strony ogrzewania PL-5
7.3 Przyłącze od strony dolnego źródła PL-6
7.4 Czujnik temperatury PL-6
7.5 Przyłącze elektryczne PL-7
8 Uruchomienie PL-8
8.1 Informacje ogólne PL-8
8.2 Przygotowania PL-8
8.3 Postępowanie podczas uruchamiania PL-9
9 Konserwacja/czyszczenie PL-9
9.1 Pielęgnacja PL-9
9.2 Czyszczenie od strony ogrzewania PL-9
9.3 Czyszczenie strony dolnego źródła PL-9
10 Usterki / wyszukiwanie błędów PL-10
11 Wyłączenie z eksploatacji, utylizacja PL-10
12 Informacje o urządzeniu PL-11
13 Informacje o urządzeniu zgodne z rozporządzeniem (UE) nr 813/2013, załącznik II, tabela 2 ..... PL-13

Załącznik ..... Z-I
Rysunki wymiarowe ..... Z-II
Wykresy ..... Z-IV
Schematy połączeń ..... Z-X
Schemat układu hydraulicznego ..... Z-XVII
Deklaracja zgodności ..... Z-XIX

1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

1.1 Symbole i oznaczenia

Szczególnie ważne wskazówki są w niniejszej instrukcji oznaczone 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 Użytkowanie 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 obowiązującymi 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 nieposiadające 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!

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 wydajnej pracy. Należy przy tym zwrócić szczególną uwagę na możliwie niską temperaturę zasilania wody. Dlatego wszystkie podłączone odbiorniki energii powinny być przystosowane do pracy w niskiej temperaturze zasilania. Temperatura wody grzewczej wyższa o 1 K zwiększa zużycie energii 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 solanka/woda przeznaczona jest wyłącznie do podgrzewania wody grzewczej. Może być ona wykorzystana w już istniejących lub też nowo powstających instalacjach grzewczych. Za nośnik ciepła w systemie dolnego źródła służy mieszanina wody i środka zapewniającego ochroną przed mrozem (solanki). Jako system dolnego źródła ciepła wykorzystywane mogą być sondy i kolektory gruntowe lub inne podobne instalacje.

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

2.2 Sposób działania

W gruncie gromadzone jest ciepło pochodzące od słońca, wiatru i deszczu. Ciepło to pobierane jest przez solankę w niskiej temperaturze w kolektorach, sondach gruntowych lub podobnych instalacjach. Następnie pompa obiegowa pompuje „ogrzaną” solankę do parownika pompy ciepła. Tam ciepło jest oddawane do czynnika chłodniczego w układzie chłodniczym. Solanka zostaje przy tym ponownie schłodzona, dzięki czemu możliwe jest ponowne pobranie energii cieplnej w obiegu solanki.

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

Następnie czynnik chłodniczy dociera do skraplacza i przekazuje tutaj swoją energię cieplną wodzie grzewczej. W zależności od punktu pracy woda grzewcza jest nagrzewana do temperatury 62 °C.

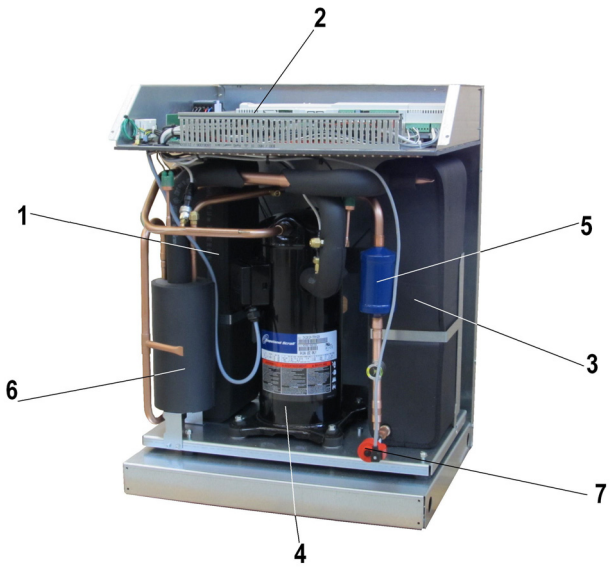
3 Urządzenie podstawowe

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.

Na płytce rozdzielczej zamontowane są wszystkie elementy wymagane do pracy pompy ciepła. Do pompy ciepła dołączony jest czujnik temperatury zewnętrznej wraz z materiałami mocującymi oraz filtr zanieczyszczeń. Doprowadzenie napięcia zasilającego i napięcia sterowania zapewnia użytkownik.

Do płytki rozdzielczej należy podłączyć przewód zasilający pompę solanki, dostarczonej przez użytkownika. W razie potrzeby należy zaplanować zabezpieczenie silnika lub stycznik.

System dolnego źródła z rozdzielaczem solanki powinien zostać wykonany przez użytkownika.

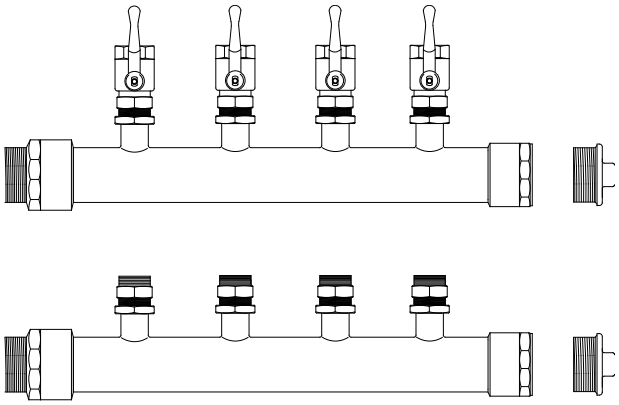


1) Skraplacz
2) Płytka rozdzielcza
3) Parownik
4) Sprężarka
5) Osuszacz z filtrem
6) COP Booster
7) Zawór rozprężny

4 Akcesoria

4.1 Rozdzielacz solanki

Rozdzielacz solanki łączy pętle kolektora systemu dolnego źródła w jeden główny przewód, który jest podłączony do pompy ciepła. Za pomocą zintegrowanych zaworów kulowych można zamknąć pojedyncze obiegi solanki w celu ich odpowietrzenia.



4.2 Zdalne sterowanie

Wygodnym uzupełnieniem jest dostępna w ramach akcesoriów specjalnych stacja zdalnego sterowania. Sposób obsługi tej stacji i jej menu są identyczne jak w przypadku sterownika pompy ciepła. Połączenie zapewnia 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

Przez rozszerzenie odpowiedniej karty wtykowej interfejsu sterownik pompy ciepła można podłączyć 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!

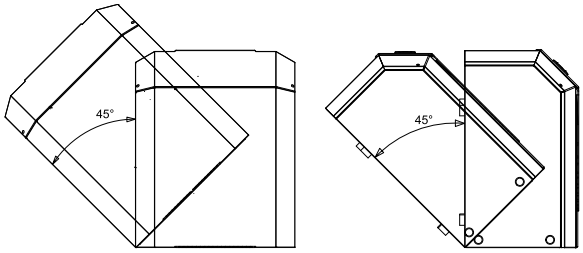
W przypadku zewnętrznego sterowania pompą ciepła bądź pompami obiegowymi należy zaplanować przełącznik przepływu, zapobiegający włączaniu sprężarki w przypadku braku strumienia objętościowego.

5 Transport

Do transportu na płaskich powierzchniach służy wózek podnośnikowy. Jeżeli pompa ciepła musi być transportowana na nierównych powierzchniach lub po schodach – można użyć pasów nośnych. Można je przeciągnąć pod paletą.

⚠ UWAGA!

Pompa ciepła nie jest przymocowana do palety.



⚠ UWAGA!

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

Do podniesienia urządzenia bez palety należy użyć otworów wykonanych po bokach ramy. Należy przy tym ściągnąć boczne osłony blaszane. W trakcie transportu pomocne mogą być ogólnodostępne rury.

⚠ UWAGA!

Nie podnosić urządzenia za otwory w osłonach blaszanych!

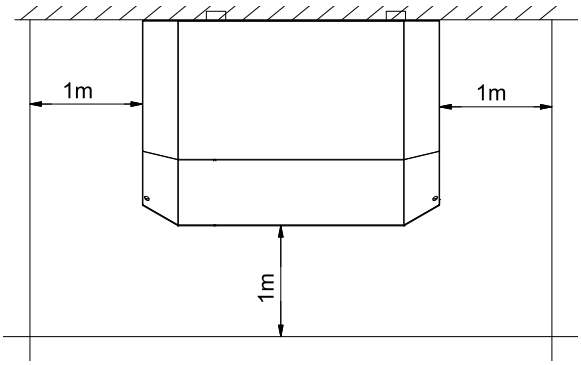
6 Montaż

6.1 Informacje ogólne

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

Pompę ciepła typu solanka/woda należy zainstalować w suchym pomieszczeniu nienarażonym na działanie mrozu, na równej, gładkiej i poziomej powierzchni. W celu zapewnienia jak najlepszej izolacji akustycznej rama urządzenia powinna szczelnie przylegać do podłoża na całym obwodzie. W przypadku stosowania nóżek regulacyjnych pompę należy ustawić poziomo. W takim przypadku podany poziom hałasu może zwiększyć się nawet o 3 dB(A), co może wymagać montażu dodatkowej izolacji akustycznej.

Pompa ciepła musi być zainstalowana w sposób umożliwiające bezproblemowe wykonywanie prac serwisowych. Jest to zapewnione przy odstępie 1 m z przodu i z boku pompy ciepła.



W pomieszczeniu, w którym dokonano instalacji, temperatura nie może być ujemna ani nie może przekraczać 35 °C.

WSKAZÓWKA

Pompa ciepła nie nadaje się do eksploatacji na wysokości ponad 2000 metrów (nad poziomem morza).

6.2 Emisja dźwięku

Dzięki skutecznej izolacji akustycznej pompa ciepła pracuje bardzo cicho. Wewnętrzne elementy rozdzielające w znacznym stopniu zapobiegają przenoszeniu dźwięków na fundament lub na system grzewczy.

7 Montaż

7.1 Informacje ogólne

Należy wykonać następujące przyłącza do pompy ciepła:

- zasilanie / powrót solanki (system dolnego źródła)
- zasilanie/powrót grzania
- Czujnik temperatury
- Zasilanie elektryczne

7.2 Przyłącze od strony ogrzewania

UWAGA!

Przed podłączeniem pompy ciepła należy przepłukać instalację grzewczą.

Przed podłączeniem pompy ciepła od strony wody grzewczej instalacja grzewcza powinna zostać przepłukana, aby usunąć ewentualne zanieczyszczenia, resztki 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.

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.

UWAGA!

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

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.

Łęczna moc grzewcza w kW	Suma Berylowce w mol/m³ lub mmol	Pojemność właściwa instalacji (VDI 2035) w l/kW		
		< 20	≥ 20 < 50	≥ 50
		Twardość całkowita w °dH		
< 50	≤ 2,0	≤ 16,8	≤ 11,2	< 0,11[1]
50–200	≤ 2,0	≤ 11,2	≤ 8,4	
200–600	≤ 1,5	≤ 8,4	< 0,11[1]	
> 600	< 0,02	< 0,11[1]		

1. Wartość ta przekracza wartość dopuszczalną dla wymienników ciepła w pompach ciepła.

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 zminimalizowa-

nia 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 lub zaworu przelewowego. Ustawienie zaworu przelewowego jest objaśnione w rozdziale „Uruchomienie".

ⓘ WSKAZÓWKA

Zastosowanie zaworu przelewowego zalecane jest tylko przy ogrzewaniu powierzchniowym i maks. natężeniu przepływu wody grzewczej wynoszącym 1,3 m³/h. Niezastosowanie się do tych zaleceń może prowadzić do wystąpienia usterek w działaniu instalacji.

Wraz z gotowością do pracy sterownika pompy ciepła i pomp obiegowych ogrzewania aktywna jest także funkcja ochrony antyzamrożeniowej 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

Podłączanie należy przeprowadzić w następujący sposób:

Podłączyć przewód solanki do zasilania i powrotu dolnego źródła pompy ciepła. Należy się przy tym stosować do schematu układu hydraulicznego.

⚠ UWAGA!

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

Solankę przygotować przed napełnianiem instalacji. Stężenie solanki musi wynosić co najmniej 25%. Zapewnia to odporność na zamarzanie do -14 °C.

Wolno używać tylko płynu niezamarzającego na bazie glikolu monoetylenowego lub propylenowego.

System dolnego źródła należy odpowietrzyć i sprawdzić jego szczelność.

⚠ UWAGA!

W ramach ochrony przed mrozem solanka musi zawierać co najmniej 25% środka na bazie glikolu etylenowego lub propylenowego i musi zostać wymieszana przed napełnieniem.

ⓘ WSKAZÓWKA

W razie potrzeby zakres stosowania można rozszerzyć do temperatury solanki na wlocie na poziomie -10 °C. W takim przypadku minimalne stężenie solanki powinno wynosić 30%. (Temperatura zamarzania -17 °C)

⚠ UWAGA!

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

ⓘ WSKAZÓWKA

W obiegu dolnego źródła użytkownik powinien zaplanować odpowiedni separator powietrza (separator mikropęcherzyków powietrza).

7.4 Czujnik temperatury

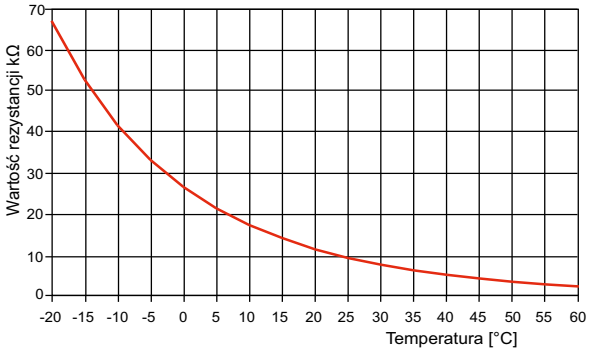
Następujące czujniki temperatury są już wbudowane lub trzeba je zamontować dodatkowo:

- temperatury zewnętrznej (R1) dołączony (NTC-2)
- temperatury powrotu obiegu grzewczego (R2) zainstalowany (NTC-10)
- temperatury powrotu obiegu pierwotnego (R24) zainstalowany (NTC-10)
- Temperatury zasilania obiegu grzewczego (R9) zainstalowany (NTC-10)
- temperatury zasilania obiegu pierwotnego (R6) zainstalowany (NTC-10)

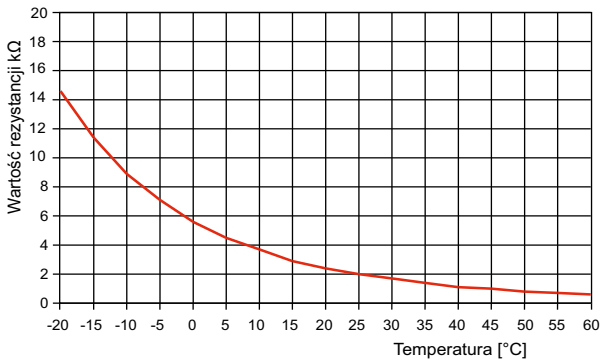
7.4.1 Charakterystyki czujników

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 ilustracja 7.2 na str. 6. Jedyny wyjątek stanowi czujnik temperatury zewnętrznej, należący do zakresu dostawy pompy ciepła (patrz ilustracja 7.3 na str. 7)



Rys. 7.2:Charakterystyka czujnika NTC10



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 fałszował wartości pomiaru.

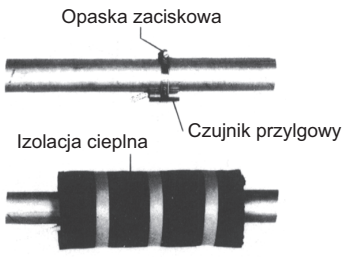
- Przymocować na ścianie zewnętrznej, w miarę możliwości po stronie północnej bądź północno-zachodniej
- Nie montować w „położeniu osłoniętym" (np. w niszy muru lub pod balkonem)
- Nie instalować w pobliżu okien, drzwi, otworów wentylacyjnych, oświetlenia zewnętrznego lub pomp ciepła
- Nigdy nie wystawiać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

Parametry projektowe przewodu czujnikowego	
Przewodnik elektryczny	Cu
Długość przewodu	50 m
Temperatura otoczenia	35 °C
Sposób ułożenia	B2 (DIN VDE 0298-4 / IEC 60364-5-52)
Średnica zewnętrzna	od 4 do 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 przylgowych czujników rurowych

- Oczyścić rurę ogrzewania z lakieru, rdzy i zgorzeliny.
- Wyczyszczone powierzchnie pokryć (cienką) warstwą pasty termoprzewodzącej.
- Przymocować czujnik za pomocą opaski zaciskowej (dobrze dokręcić, luźne czujniki powodują błędy 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 należy 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 mogą przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowani elektrycy lub odpowiednio wykwalifikowani specjaliści, 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 antyzamrożeniowej sterownik pompy ciepła musi być ciągle zasilany napięciem, a pompa ciepła musi mieć zapewniony przepływ.
Styki sterujące przekaźnika wyjściowego są zabezpieczone przed zakłóceniami elektrycznymi. W związku z tym, zależnie od oporu wewnętrznego przyrządu pomiarowego, także przy rozwartych stykach mierzone jest napięcie, które jest dużo niższe niż napięcie sieciowe.
Zaciski regulatora od N1-J1 do N1-J11; N1-J19; N1-J20; N1-J23 do N1-J26 oraz listwa zaciskowa X3; X5.1 są podłączone do niskiego napięcia. Jeżeli wskutek wadliwego okablowania na zaciski te zostanie podane napięcie sieciowe, sterownik pompy ciepła ulegnie zniszczeniu.

7.5.2 Elektryczne prace przyłączeniowe

1) 4-żyłowy elektryczny przewód zasilający do modułu mocy pompy ciepła należy poprowadzić od licznika prądu elektrycznego pompy ciepła przez stycznik blokady przedsiębiorstwa energetycznego (jeśli wymagany) do pompy ciepła.
   Podłączenie przewodu mocy na płytce rozdzielczej pompy ciepła poprzez zaciski X1: L1/L2/L3/PE.
   W układzie zasilania pompy ciepła należy zaplanować odłączający wszystkie fazy wyłącznik o odstępie styków min. 3 mm (np. stycznik blokady przedsiębiorstwa energe-

tycznego, stycznik mocy) oraz odłączający wszystkie fazy bezpiecznik samoczynny odłączający wspólnie wszystkie przewody zewnętrzne (prąd wyzwalający i charakterystyka według informacji o urządzeniu).

⚠ UWAGA!

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

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. Pobór mocy pompy ciepła można odczytać z informacji o urządzeniu lub z tabliczki znamionowej.
   Przewód zasilający (L/N/PE ~230 V, 50 Hz) sterownik pompy ciepła WPM musi być ciągle pod napięciem, należy go więc podłączyć przed stycznikiem blokady przedsiębiorstwa energetycznego bądź do sieci domowej, ponieważ w czasie trwania blokady przedsiębiorstwa energetycznego zostałyby wyłączone ważne funkcje ochronne.
3) Stycznik blokujący przedsiębiorstwa energetycznego (K22) z 3 głównymi stykami (1/3/5 // 2/4/6) i jednym stykiem pomocniczym (styk zwierny 13/14) musi zostać przygotowany przez użytkownika i dobrany odpowiednio do mocy pompy ciepła.
   Styk zwierny stycznika blokady przedsiębiorstwa energetycznego (13/14) jest podłączony od listwy zaciskowej X3/G do zacisku wtykowego X3/A1. **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. Wysterowanie (230 V AC) następuje za pośrednictwem sterownika pompy ciepła przez zaciski X2/N oraz X2/K20.
5) Stycznik (K21) grzałki kołnierzowej (E9) w zbiorniku ciepłej wody użytkowej projektuje i zapewnia użytkownik odpowiednio do mocy grzejnika. Wysterowanie (230 V AC) następuje za pośrednictwem sterownika pompy ciepła WPM przez zaciski X2/N oraz X2/K21.
6) Styczniki punktów 3, 4, 5 są zamontowane w rozdzielni elektrycznej. Przewody mocy wbudowanego ogrzewania rurowego należy zaplanować i zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
7) Wszystkie zainstalowane przewody elektryczne muszą być wykonane jako trwałe i odporne okablowanie.
8) Pompa obiegowa ogrzewania (M13) jest podłączona do zacisków X2/N oraz X2/M13.
9) Pompa ładująca ciepłą wodę użytkową (M18) jest podłączona do zacisków X2/N oraz X2/M18.
10) Pompa solanki lub pompa głębinowa (M11) jest podłączona do zacisków X2/N i X2/M11 oraz PE.
11) W przypadku pompy ciepła czujnik powrotu jest zintegrowany i wyprowadzony przez przewód sterowniczy do sterownika pompy ciepła. Tylko w przypadku zastosowania podwójnego różnicowego rozdzielacza bezciśnieniowego czujnik powrotu musi zostać zamontowany w tulei zanurzeniowej w rozdzielaczu. Wtedy należy podłączyć pojedyncze żyły do zacisków X3/GND oraz X3/R2.1. Mostek A-R2, który w chwili dostawy znajduje się między X3/B2 a X3/1, musi zostać przeniesiony na zaciski X3/1 oraz X3/2.
12) Czujnik zewnętrzny (R1) jest podłączony do zacisków X3/GND oraz X3/R1.
13) Czujnik temperatury ciepłej wody użytkowej (R3) jest dołączony do zbiornika ciepłej wody użytkowej i podłączony do zacisków X3/GND oraz X3/R3.

7.5.3 Przyłączanie elektronicznie regulowanych pomp obiegowych

Elektronicznie regulowane pompy obiegowe charakteryzują się wysokim prądem rozruchu, który może ewentualnie spowodować skrócenie żywotności sterownika pompy ciepła. Z tego powodu pomiędzy wyjściem sterownika pompy ciepła a elektronicznie regulowaną pompą obiegową należy zainstalować (lub jest zainstalowany) przekaźnik sprzęgający. Nie jest to wymagane, jeśli nie będzie przekraczany dopuszczalny prąd roboczy 2 A oraz maksymalny prąd rozruchu 12 A elektronicznie regulowanej pompy obiegowej lub po uzyskaniu jednoznacznej zgody 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 przekaźnik z odpowiednim materiałem styku (pozłacanym).

7.5.5 Ochrona przed mrozem

Niezależnie od ustawień pomp obiegowych ogrzewania pracują one zawsze w trybie grzania, odszraniania 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 Informacje ogólne

Aby zapewnić prawidłowe uruchomienie, powinien je przeprowadzić autoryzowany przez producenta serwis posprzedażowy. Przy spełnieniu określonych warunków możliwe jest przedłużenie gwarancji (por. świadczenia gwarancyjne).

8.2 Przygotowania

Przed uruchomieniem należy sprawdzić następujące punkty:

- Wszystkie przyłącza pompy ciepła muszą być zamontowane w sposób opisany w rozdziale 7.
- System dolnego źródła i obieg grzewczy muszą być napełnione i sprawdzone.
- Filtr zanieczyszczeń musi być zamontowany na wlocie solanki pompy ciepła.
- W obiegu solanki i obiegu grzewczym muszą być otwarte wszystkie zawory, które mogłyby niekorzystnie wpłynąć na prawidłowy przepływ.
- Sterownik pompy ciepła musi być dostosowany do instalacji grzewczej według instrukcji użytkowania.
- 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.

8.3 Postępowanie podczas uruchamiania

Uruchomienie pompy ciepła odbywa się za pośrednictwem sterownika pompy ciepła.

⚠ UWAGA!

Uruchomienie pompy ciepła musi przebiegać zgodnie z instrukcją montażu i użytkowania sterownika pompy ciepła.

Jeżeli minimalne natężenie przepływu wody grzewczej ma być zapewnione za pomocą zaworu przelewowego, to należy go odpowiednio dostosować do instalacji grzewczej. Nieprawidłowe ustawienia mogą prowadzić do prezentowania fałszywych danych, co spowoduje podwyższenie zużycia energii. Aby odpowiednio ustawić zawór przelewowy, zaleca się przyjąć poniższy sposób postępowania:

Zamknąć te wszystkie obiegi grzewcze, które w zależności od użycia pompy mogą być zamknięte, tak aby powstał dla przepływu wody najmniej korzystny rodzaj pracy. Z reguły są to obiegi grzewcze pomieszczeń leżących po stronie południowej i zachodniej. Przynajmniej jeden obieg grzewczy musi pozostać otwarty (np. łazienka).

Zawór przelewowy musi zostać na tyle otwarty, aby aktualne temperatury dolnego źródła i maks. różnice temperatur na zasilaniu ogrzewania i powrocie były zgodne z danymi podanymi w poniższej tabeli. Różnicę temperatury należy mierzyć w miarę możliwości jak najbliżej pompy ciepła. W przypadku instalacji monoenergetycznych grzałka musi być wyłączona podczas uruchomienia.

Temperatura dolnego źródła		Maks. różnica temperatury pomiędzy zasilaniem a powrotem ogrzewania
od	do	
-5 °C	0 °C	10 K
1 °C	5 °C	11 K
6 °C	9 °C	12 K
10 °C	14 °C	13 K
15 °C	20 °C	14 K
21 °C	25 °C	15 K

9 Konserwacja/czyszczenie

9.1 Pielęgnacja

Aby zapobiec usterkom spowodowanym przez osady zanieczyszczeń w wymiennikach ciepła, należy wykluczyć dostawanie się zanieczyszczeń do systemu dolnego źródła i instalacji grzewczej. Gdyby jednak mimo to doszło do usterek spowodowanych zanieczyszczeniami, należy oczyścić instalację w następujący sposób.

9.2 Czyszczenie od strony ogrzewania

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

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 roztworem 5% kwasu fosforowego lub też, w przypadku gdy urządzenie wymaga częstszego mycia, roztworem 5% kwasu mrówkowego.

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. Aby wykluczyć 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 stowarzyszenie branżowe.

Należy zawsze przestrzegać informacji producenta środka czyszczącego.

9.3 Czyszczenie strony dolnego źródła

⚠ UWAGA!

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

Sito filtracyjne filtra zanieczyszczeń należy wyczyścić jedną dobę dnia po uruchomieniu. Dalsze kontrole ustalić w zależności od stopnia zanieczyszczenia. Gdy nie można już rozpoznać żadnych zanieczyszczeń, można wymontować sito filtra zanieczyszczeń w celu redukcji spadków ciśnienia.

10 Usterki / wyszukiwanie błędów

Pompa ciepła jest produktem wysokiej jakości i dlatego powinna pracować bez zakłóceń. Jeżeli mimo to wystąpi usterka, zostanie ona wskazana na wyświetlaczu sterownika pompy ciepła. Więcej informacji na ten temat znajdą Państwo na stronie „Usterki i wyszukiwanie błędów” w instrukcji 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 przy tym przestrzegać istotnych pod względem ochrony środowiska naturalnego wymogów w zakresie odzysku, użycia wtórnego oraz utylizacji materiałów eksploatacyjnych i części konstrukcyjnych zgodnie z aktualnymi normami. Należy też zwrócić szczególną uwagę na prawidłową utylizację oleju i czynnika chłodniczego.

12 Informacje o urządzeniu

			SI 6TU	SI 8TU	SI 11TU
1	**Kod typu i kod zamówieniowy**				
2	**Konstrukcja**				
2.1	**Wersja**		Uniwersalna	Uniwersalna	Uniwersalna
2.2	**Regulator**		Wewnętrzny	Wewnętrzny	Wewnętrzny
2.3	**Licznik energii cieplnej**		zintegrowany	zintegrowany	zintegrowany
2.4	**Miejsce instalacji, stopień ochrony zgodnie z EN 60 529**		Wewnątrz, IP 21	Wewnątrz, IP 21	Wewnątrz, IP 21
2.5	**Poziomy mocy**		1	1	1
3	**Limity pracy**				
3.1	**Dopływ wody grzewczej**[1]	**°C**	od 20 do 62 ±2	od 20 do 62 ±2	od 20 do 62 ±2
3.2	**Solanka (dolne źródło, grzanie)**	**°C**	od -5[1] do +25[2]		
	Płyn niezamarzający		Glikol monoetylenowy		
	Minimalne stężenie solanki (temperatura zamarzania: -13 °C)[1]		25%[1]		
4	**Dane sprawności, przepływ**[3]				
4.1	**Natężenie przepływu wody grzewczej/wewnętrzna różnica ciśnień**				
	maks. (EN14511)	**m³/h / Pa**	1,05 / 5300	1,4 / 7700	1,8 / 10500
	min.	**m³/h / Pa**	0,55 / 1500	0,7 / 1900	0,9 / 2400
4.2	**Moc grzewcza / współczynnik wydajności**		EN 14511	EN 14511	EN 14511
	przy B-5 / W45	**kW / ---**	5,0 / 3,1	6,5 / 3,2	8,6 / 3,2
	przy B0 / W55	**kW / ---**	5,5 / 2,8	7,2 / 2,8	9,5 / 2,9
	przy B0 / W45	**kW / ---**	5,8 / 3,6	7,5 / 3,6	9,9 / 3,6
	przy B0 / W35	**kW / ---**	6,1 / 4,7	8,1 / 4,8	10,4 / 4,6
4.3	**Poziom mocy akustycznej zgodnie z EN 12102** [4]	**dB(A)**	46	46	47
4.4	**Poziom ciśnienia akustycznego w odległości 1 m**[5] [5]	**dB(A)**	34	34	35
4.5	**Przepływ solanki przy wewnętrznej różnicy ciśnień (dolne źródło)**	**m³/h / Pa**	1,45 / 8700	1,9 / 11000	2,6 / 14000
5	**Wymiary, przyłącza i masa**				
5.1	**Wymiary urządzenia bez przyłączy** [6]**c**	**wys. × szer. × dł. cm**	840 × 650 × 555	840 × 650 × 555	840 × 650 × 555
5.2	**Przyłącza urządzenia do ogrzewania cal**		G 1 ¼" gwint zewn.[7]		
5.3	**Przyłącza urządzenia do dolnego źródłacal**		G 1 ¼" gwint zewn.[7]		
5.4	**Masa jednostki transportowej (jednostek transportowych) łącznie z opakowaniem**	**kg**	119	128	134
5.5	**Czynnik chłodniczy / masa całkowita**	**typ / kg**	R410 A / 2,5	R410 A / 2,9	R410 A / 3,3
5.6	**Wartość GWP / ekwiwalent CO_2**	**--- / t**	2008 / 5	2088 / 6	2088 / 7
5.7	**Obieg chłodniczy zamknięty hermetycznie**		tak	tak	tak
5.8	**Smar / masa całkowita**	**typ / litr**	Olej poliestrowy (POE) / 0,7	Olej poliestrowy (POE) / 1,2	Olej poliestrowy (POE) / 1,2
6	**Przyłącze elektryczne**				
6.1	**Napięcie zasilania, bezpiecznik**	**V / A**	3~ / PE 400 V (50 Hz) / C10 A		
6.2	**Napięcie sterowania, bezpiecznik**	**V / A**	1~ / N / PE 230 V (50 Hz) / C13 A		
6.3	**Znamionowy pobór mocy B0 / W35** [3] **/ maks. pobór**	**kW**	1,30 / 2,6	1,67 / 3,2	2,22 / 4,3
6.4	**Prąd rozruchu z rozrusznikiem łagodnego startu**	**A**	28 (bez rozrusznika łagodnego startu)	17	20
6.5	**Prąd znamionowy B0 / W35 / cos φ**	**A / --**	2,35 / 0,8	3,01 / 0,8	4,01 / 0,8
7	**Spełnia europejskie wymogi bezpieczeństwa**		[8]	[8]	[8]
8	**Pozostałe cechy modelu**				
8.1	**Woda w urządzeniu zabezpieczona przed zamarzaniem** [9]		tak	tak	tak
8.2	**Maks. nadciśnienie robocze (dolne źródło / zrzut ciepła)**		3,0	3,0	3,0

1. W razie potrzeby zakres stosowania można rozszerzyć do temperatury solanki na wlocie na poziomie -10 °C. W takim przypadku minimalne stężenie solanki powinno wynosić 30%. (Temperatura zamarzania -17 °C) Przy temperaturze solanki na wlocie w przedziale od -10 °C do -5 °C temperatura zasilania wzrasta w zakresie od 55 °C do 62 °C.
2. Eksploatacja jest możliwa do temperatury solanki na wlocie do +35 °C. Przy temperaturze solanki na wlocie od +25 °C do +35 °C spadek temperatury zasilania od 62 °C do 55 °C.
3. Dane te charakteryzują wielkość i wydajność urządzenia według EN 14511. Pod względem ekonomicznym i energetycznym należy uwzględnić punkt biwalentny i regulator. B0W55 oznacza przy tym np.: temperaturę dolnego źródła na poziomie 0 °C oraz temperaturę zasilania wody grzewczej na poziomie 55 °C. Wartości te można uzyskać wyłącznie z czystymi nośnikami ciepła. Wskazówki dotyczące konserwacji, uruchomienia i eksploatacji można znaleźć w odpowiednich częściach instrukcji montażu i użytkowania.
4. Podane parametry hałasu dotyczą instalacji bez opcjonalnych nóżek regulacyjnych. W przypadku stosowania nóżek regulacyjnych poziom hałasu może się zwiększyć nawet o 3 dB(A)
5. Podany poziom ciśnienia akustycznego odpowiada odgłosom eksploatacji pompy ciepła w trybie grzania przy temperaturze zasilania 35 °C. Podany poziom ciśnienia akustycznego przedstawia poziom pola swobodnego. W zależności od miejsca instalacji mierzone wartości mogą się różnić nawet o 16 dB(A).
6. Należy pamiętać, że potrzebne będzie dodatkowe miejsce na przyłącze rurowe oraz do obsługi i konserwacji.
7. płaska uszczelka
8. patrz deklaracja zgodności CE
9. Pompa obiegowa ogrzewania i sterownik pompy ciepła muszą być gotowe do pracy.

			SI 14TU	SI 18TU
1	**Kod typu i kod zamówieniowy**			
2	**Konstrukcja**			
2.1	**Wersja**		Uniwersalna	Uniwersalna
2.2	**Regulator**		Wewnętrzny	Wewnętrzny
2.3	**Licznik energii cieplnej**		zintegrowany	zintegrowany
2.4	**Miejsce instalacji, stopień ochrony zgodnie z EN 60 529**		Wewnątrz, IP 21	Wewnątrz, IP 21
2.5	**Poziomy mocy**		1	1
3	**Limity pracy**			
3.1	**Dopływ wody grzewczej**[1]	**°C**	od 20 do 62 ±2	od 20 do 62 ±2
3.2	**Solanka (dolne źródło, grzanie)**	**°C**	od -5[1] do +25[2]	od -5[1] do +25[2]
	Płyn niezamarzający		Glikol monoetylenowy	Glikol monoetylenowy
	Minimalne stężenie solanki (temperatura zamarzania: -13 °C)[1]		25%[1]	25%[1]
4	**Dane sprawności, przepływ**[3]			
4.1	**Natężenie przepływu wody grzewczej/wewnętrzna różnica ciśnień**			
	maks. (EN14511)	**m³/h / Pa**	2,4 / 10700	3,0 / 18000
	min.	**m³/h / Pa**	1,2 / 2700	1,5 / 4500
4.2	**Moc grzewcza / współczynnik wydajności**		EN 14511	EN 14511
	przy B-5 / W45	**kW / ---**	11,5 / 3,3	14,9 / 3,2
	przy B0 / W55	**kW / ---**	12,8 / 3,0	16,5 / 2,9
	przy B0 / W45	**kW / ---**	13,3 / 3,8	17,0 / 3,6
	przy B0 / W35	**kW / ---**	13,9 / 5,0	17,5 / 4,7
4.3	**Poziom mocy akustycznej zgodnie z EN 12102** [4]	**dB(A)**	47	50
4.4	**Poziom ciśnienia akustycznego w odległości 1 m**[4] [5]	**dB(A)**	35	38
4.5	**Przepływ solanki przy wewnętrznej różnicy ciśnień (dolne źródło)**	**m³/h / Pa**	3,4 / 14000	4,3 / 21500
5	**Wymiary, przyłącza i masa**			
5.1	**Wymiary urządzenia bez przyłączy** [6]	**wys. × szer. × dł. cm**	840 × 650 × 555	840 × 650 × 655
5.2	**Przyłącza urządzenia do ogrzewania**	**cal**	G 1 ¼" gwint zewn.[7]	G 1 ¼" gwint zewn.[7]
5.3	**Przyłącza urządzenia do dolnego źródła**	**cal**	G 1 ¼" gwint zewn.[7]	G 1 ½" gwint zewn.[7]
5.4	**Masa jednostki transportowej (jednostek transportowych) łącznie z opakowaniem**	**kg**	140	163
5.5	**Czynnik chłodniczy / masa całkowita**	**typ / kg**	R410 A / 4,4	R410 A / 5,2
5.6	**Wartość GWP / ekwiwalent CO_2**	**--- / t**	2088 / 9	2088 / 11
5.7	**Obieg chłodniczy zamknięty hermetycznie**		tak	tak
5.8	**Smar / masa całkowita**	**typ / litr**	Olej poliestrowy (POE) / 1,2	Olej poliestrowy (POE) / 1,9
6	**Przyłącze elektryczne**			
6.1	**Napięcie zasilania, bezpiecznik**	**V / A**	3~ / PE 400 V (50 Hz) / C13 A	3~ / PE 400 V (50 Hz) / C16 A
6.2	**Napięcie sterowania, bezpiecznik**	**V / A**	1~ / N / PE 230 V (50 Hz) / C13 A	1~ / N / PE 230 V (50 Hz) / C13 A
6.3	**Znamionowy pobór mocy B0 / W35** [3] **/ maks. pobór**	**kW**	2,78 / 5,4	3,72 / 7,2
6.4	**Prąd rozruchu z rozrusznikiem łagodnego startu**	**A**	23	28
6.5	**Prąd znamionowy B0 / W35 / cos φ**	**A / --**	5,02 / 0,8	6,71 / 0,8
7	**Odpowiada europejskim wymaganiom dotyczącym bezpieczeństwa**		[8]	[8]
8	**Pozostałe cechy modelu**			
8.1	**Woda w urządzeniu zabezpieczona przed zamarzaniem** [9]		tak	tak
8.2	**Maks. nadciśnienie robocze (dolne źródło / zrzut ciepła)**		3,0	3,0

1. W razie potrzeby zakres stosowania można rozszerzyć do temperatury solanki na wlocie na poziomie -10 °C. W takim przypadku minimalne stężenie solanki powinno wynosić 30%. (Temperatura zamarzania -17 °C) Przy temperaturze solanki na wlocie w przedziale od -10 °C do -5 °C temperatura zasilania wzrasta w zakresie od 55 °C do 62 °C.
2. Eksploatacja jest możliwa do temperatury solanki na wlocie do +35 °C. Przy temperaturze solanki na wlocie od +25 °C do +35 °C spadek temperatury zasilania od 62 °C do 55 °C.
3. Dane te charakteryzują wielkość i wydajność urządzenia według EN 14511. Pod względem ekonomicznym i energetycznym należy uwzględnić punkt biwalentny i regulator. B0W55 oznacza przy tym np.: temperaturę dolnego źródła na poziomie 0 °C oraz temperaturę zasilania wody grzewczej na poziomie 55 °C. Wartości te można uzyskać wyłącznie z czystymi nośnikami ciepła. Wskazówki dotyczące konserwacji, uruchomienia i eksploatacji można znaleźć w odpowiednich częściach instrukcji montażu i użytkowania.
4. Podane parametry hałasu dotyczą instalacji bez opcjonalnych nóżek regulacyjnych. W przypadku stosowania nóżek regulacyjnych poziom hałasu może się zwiększyć nawet o 3 dB(A).
5. Podany poziom ciśnienia akustycznego odpowiada odgłosom eksploatacji pompy ciepła w trybie grzania przy temperaturze zasilania 35 °C. Podany poziom ciśnienia akustycznego przedstawia poziom pola swobodnego. W zależności od miejsca instalacji mierzone wartości mogą się różnić nawet o 16 dB(A).
6. Należy pamiętać, że potrzebne będzie dodatkowe miejsce na przyłącze rurowe oraz do obsługi i konserwacji.
7. płaska uszczelka
8. patrz deklaracja zgodności CE
9. Pompa obiegowa ogrzewania i sterownik pompy ciepła muszą być gotowe do pracy.

13 Informacje o urządzeniu 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)	SI 6TU
Pompa ciepła powietrze/woda	nie
Pompa ciepła woda/woda	nie
Pompa ciepła solanka/woda	tak
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	Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna (*)	Prated	6	kW	**Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń**	η_s	134	%
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20 °C i temperaturze zewnętrznej T*j*				Deklarowany wskaźnik efektywności lub wskaźnik zużycia energii pierwotnej przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20 °C i temperaturze zewnętrznej T*j*			
Tj = - 7°C	P*dh*	5,6	kW	Tj = - 7°C	COP*d*	2,95	-
Tj = + 2°C	P*dh*	5,8	kW	Tj = + 2°C	COP*d*	3,58	-
Tj = + 7°C	P*dh*	6,0	kW	Tj = + 7°C	COP*d*	4,09	-
Tj = + 12°C	P*dh*	6,1	kW	Tj = + 12°C	COP*d*	4,72	-
Tj = temperatura dwuwartościowa	P*dh*	5,5	kW	Tj = temperatura dwuwartościowa	COP*d*	2,79	-
Tj = graniczna temperatura robocza	P*dh*	5,5	kW	Tj = graniczna temperatura robocza	COP*d*	2,79	-
Pompy ciepła powietrze/ woda:				Pompy ciepła powietrze/ woda:			
Tj = -15°C (jeżeli TOL < -20°C)	P*dh*	5,5	kW	Tj = -15°C (jeżeli TOL < -20°C)	COP*d*	2,79	-
Temperatura dwuwartościowa	T_{biv}	-10	°C	Pompy ciepła powietrze/ woda: Graniczna temperatura robocza	TOL	-10	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	P*cych*	-	kW	Wydajność w okresie cyklu w interwale	COP*cyc*	-	-
Współczynnik strat (**)	C*dh*	0,90	-	Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	WTOL	62	°C
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny				Ogrzewacz dodatkowy			
Tryb wyłączenia	P_{OFF}	0,015	kW	Rated heat output (*)	P*sup*	0	kW
Tryb wyłączonego termostatu	P_{TO}	0,020	kW	Rodzaj pobieranej energii		elektryczny	
Tryb czuwania	P_{SB}	0,015	kW				
Tryb włączonej grzałki karteru	P_{CK}	0,000	kW				
Pozostałe parametry							
Regulacja wydajności		wydajność stała		Pompy ciepła powietrze/ woda: znamionowy przepływ powietrza na zewnątrz	-	-	m^3/h
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu/na zewnątrz	L_{WA}	46/-	dB	Pompy ciepła woda/solanka-woda: znamionowe natężenie przepływu solanki lub wody, zewnętrzny wymiennik ciepła	-	1,5	m^3/h
Emisje tlenków azotu	NO_x	-	(mg/kWh)				
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

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

Model(-e)	SI 8TU
Pompa ciepła powietrze/woda	nie
Pompa ciepła woda/woda	nie
Pompa ciepła solanka/woda	tak
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	Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna (*)	Prated	7	kW	**Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń**	η_s	138	%
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20 °C i temperaturze zewnętrznej T*j*				Deklarowany wskaźnik efektywności lub wskaźnik zużycia energii pierwotnej przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20 °C i temperaturze zewnętrznej T*j*			
Tj = - 7°C	P*dh*	7,3	kW	Tj = - 7°C	COP*d*	2,99	-
Tj = + 2°C	P*dh*	7,7	kW	Tj = + 2°C	COP*d*	3,65	-
Tj = + 7°C	P*dh*	7,9	kW	Tj = + 7°C	COP*d*	4,17	-
Tj = + 12°C	P*dh*	8,1	kW	Tj = + 12°C	COP*d*	4,81	-
Tj = temperatura dwuwartościowa	P*dh*	7,2	kW	Tj = temperatura dwuwartościowa	COP*d*	2,83	-
Tj = graniczna temperatura robocza	P*dh*	7,2	kW	Tj = graniczna temperatura robocza	COP*d*	2,83	-
Pompy ciepła powietrze/ woda:				Pompy ciepła powietrze/ woda:			
Tj = -15°C (jeżeli TOL < -20°C)	P*dh*	7,2	kW	Tj = -15°C (jeżeli TOL < -20°C)	COP*d*	2,83	-
Temperatura dwuwartościowa	T_{biv}	-10	°C	Pompy ciepła powietrze/ woda: Graniczna temperatura robocza	TOL	-10	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	P*cych*	-	kW	Wydajność w okresie cyklu w interwale	COP*cyc*	-	-
Współczynnik strat (**)	C*dh*	0,90	-	Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	WTOL	62	°C
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny				Ogrzewacz dodatkowy			
Tryb wyłączenia	P_{OFF}	0,015	kW	Rated heat output (*)	P*sup*	0	kW
Tryb wyłączonego termostatu	P_{TO}	0,020	kW	Rodzaj pobieranej energii		elektryczny	
Tryb czuwania	P_{SB}	0,015	kW				
Tryb włączonej grzałki karteru	P_{CK}	0,000	kW				
Pozostałe parametry							
Regulacja wydajności		wydajność stała		Pompy ciepła powietrze/ woda: znamionowy przepływ powietrza na zewnątrz	-	-	m³ /h
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu/na zewnątrz	L_{WA}	46/-	dB	Pompy ciepła woda/solanka-woda: znamionowe natężenie przepływu solanki lub wody, zewnętrzny wymiennik ciepła	-	1,9	m³ /h
Emisje tlenków azotu	NO_x	-	(mg/kWh)				
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

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

Model(-e)	SI 11TU
Pompa ciepła powietrze/woda	nie
Pompa ciepła woda/woda	nie
Pompa ciepła solanka/woda	tak
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	10	kW
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20 °C i temperaturze zewnętrznej T*j*			
Tj = - 7°C	P*dh*	9,6	kW
Tj = + 2°C	P*dh*	10,0	kW
Tj = + 7°C	P*dh*	10,1	kW
Tj = + 12°C	P*dh*	10,2	kW
Tj = temperatura dwuwartościowa	P*dh*	9,5	kW
Tj = graniczna temperatura robocza	P*dh*	9,5	kW
Pompy ciepła powietrze/ woda:			
Tj = -15°C (jeżeli TOL < -20°C)	P*dh*	9,5	kW
Temperatura dwuwartościowa	T_{biv}	-10	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	P*cych*	-	kW
Współczynnik strat (**)	C*dh*	0,99	-
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}	0,000	kW
Pozostałe parametry			
Regulacja wydajności		wydajność stała	
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu/na zewnątrz	L_{WA}	47/-	dB
Emisje tlenków azotu	NO_x	-	(mg/kWh)

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	140	%
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*	3,13	-
Tj = + 2°C	COP*d*	3,72	-
Tj = + 7°C	COP*d*	4,10	-
Tj = + 12°C	COP*d*	4,55	-
Tj = temperatura dwuwartościowa	COP*d*	3,00	-
Tj = graniczna temperatura robocza	COP*d*	3,00	-
Pompy ciepła powietrze/ woda:			
Tj = -15°C (jeżeli TOL < -20°C)	COP*d*	3,00	-
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	-	2,6	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

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

Model(-e)	SI 14TU
Pompa ciepła powietrze/woda	nie
Pompa ciepła woda/woda	nie
Pompa ciepła solanka/woda	tak
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	13	kW
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20 °C i temperaturze zewnętrznej T*j*			
Tj = - 7°C	P*dh*	13,1	kW
Tj = + 2°C	P*dh*	13,5	kW
Tj = + 7°C	P*dh*	13,7	kW
Tj = + 12°C	P*dh*	13,9	kW
Tj = temperatura dwuwartościowa	P*dh*	13,0	kW
Tj = graniczna temperatura robocza	P*dh*	13,0	kW
Pompy ciepła powietrze/ woda:			
Tj = -15°C (jeżeli TOL < -20°C)	P*dh*	13,0	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}	0,000	kW
Pozostałe parametry			
Regulacja wydajności		wydajność stała	
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu/na zewnątrz	L_{WA}	47/-	dB
Emisje tlenków azotu	NO_x	-	(mg/kWh)
Wielofunkcyjne ogrzewacze z pompą ciepła:			
Deklarowany profil obciążeń		-	
Dzienne zużycie energii elektrycznej	Q_{elec}	-	kWh
Dane kontaktowe	Glen Dimplex Deutschland GmbH, Am Goldenen Feld 18, 95326 Kulmbach		

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	150	%
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*	3,29	-
Tj = + 2°C	COP*d*	3,93	-
Tj = + 7°C	COP*d*	4,43	-
Tj = + 12°C	COP*d*	5,06	-
Tj = temperatura dwuwartościowa	COP*d*	3,13	-
Tj = graniczna temperatura robocza	COP*d*	3,13	-
Pompy ciepła powietrze/ woda:			
Tj = -15°C (jeżeli TOL < -20°C)	COP*d*	3,13	-
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	-	3,4	m³ /h
Efektywność energetyczna podgrzewania wody	η_{wh}	-	%
Dzienne zużycie paliwa	Q_{fuel}	-	kWh

(*) 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

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

Model(-e)	SI 18TU
Pompa ciepła powietrze/woda	nie
Pompa ciepła woda/woda	nie
Pompa ciepła solanka/woda	tak
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	Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna (*)	Prated	17	kW	**Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń**	η_s	140	%
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20 °C i temperaturze zewnętrznej T*j*				Deklarowany wskaźnik efektywności lub wskaźnik zużycia energii pierwotnej przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20 °C i temperaturze zewnętrznej T*j*			
Tj = - 7°C	P*dh*	16,6	kW	Tj = - 7°C	COP*d*	3,05	-
Tj = + 2°C	P*dh*	17,0	kW	Tj = + 2°C	COP*d*	3,66	-
Tj = + 7°C	P*dh*	17,3	kW	Tj = + 7°C	COP*d*	4,15	-
Tj = + 12°C	P*dh*	17,5	kW	Tj = + 12°C	COP*d*	4,77	-
Tj = temperatura dwuwartościowa	P*dh*	16,5	kW	Tj = temperatura dwuwartościowa	COP*d*	2,90	-
Tj = graniczna temperatura robocza	P*dh*	16,5	kW	Tj = graniczna temperatura robocza	COP*d*	2,90	-
Pompy ciepła powietrze/ woda:				Pompy ciepła powietrze/ woda:			
Tj = -15°C (jeżeli TOL < -20°C)	P*dh*	16,5	kW	Tj = -15°C (jeżeli TOL < -20°C)	COP*d*	2,90	-
Temperatura dwuwartościowa	T_{biv}	-10	°C	Pompy ciepła powietrze/ woda: Graniczna temperatura robocza	TOL	-10	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	P*cych*	-	kW	Wydajność w okresie cyklu w interwale	COP*cyc*	-	-
Współczynnik strat (**)	C*dh*	0,90	-	Graniczna temperatura robocza dla podgrzewania wody	WTOL	62	°C
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny				Ogrzewacz dodatkowy			
Tryb wyłączenia	P_{OFF}	0,015	kW	Rated heat output (*)	P*sup*	0	kW
Tryb wyłączonego termostatu	P_{TO}	0,020	kW	Rodzaj pobieranej energii		elektryczny	
Tryb czuwania	P_{SB}	0,015	kW				
Tryb włączonej grzałki karteru	P_{CK}	0,000	kW				
Pozostałe parametry							
Regulacja wydajności		wydajność stała		Pompy ciepła powietrze/ woda: znamionowy przepływ powietrza na zewnątrz	-	-	m³ /h
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu/na zewnątrz	L_{WA}	50/-	dB	Pompy ciepła woda/solanka-woda: znamionowe natężenie przepływu solanki lub wody, zewnętrzny wymiennik ciepła	-	4,0	m³ /h
Emisje tlenków azotu	NO_x	-	(mg/kWh)				
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 ..... Z-II
1.1 Rysunek wymiarowy ..... Z-II
1.2 Rysunek wymiarowy ..... Z-III

2 Wykresy ..... Z-IV
2.1 Charakterystyki SI 6TU ..... Z-IV
2.2 Charakterystyki SI 8TU ..... Z-V
2.3 Charakterystyki SI 11TU ..... Z-VI
2.4 Charakterystyki SI 14TU ..... Z-VII
2.5 Charakterystyki SI 18TU ..... Z-VIII
2.6 Wykres limitów pracy SI 6TU - SI 18TU ..... Z-IX

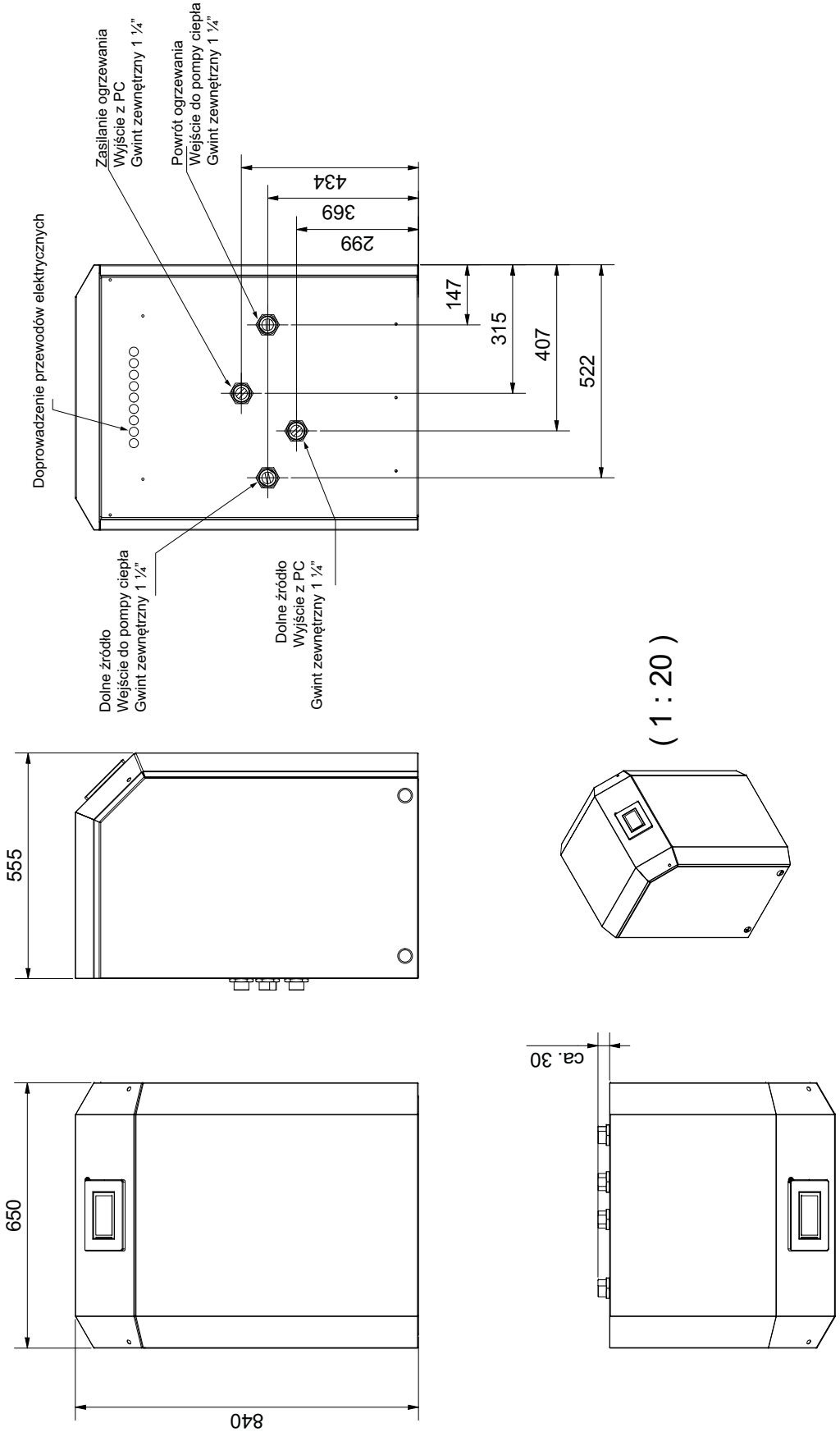
3 Schematy połączeń ..... Z-X
3.1 Sterowanie ..... Z-X
3.2 Sterowanie ..... Z-XI
3.3 Obciążenie ..... Z-XII
3.4 Schemat połączeń ..... Z-XIII
3.5 Schemat połączeń ..... Z-XIV
3.6 Legenda ..... Z-XV

4 Schemat układu hydraulicznego ..... Z-XVII
4.1 Monowalentna instalacja pomp ciepła z obiegiem grzewczym i przygotowaniem ciepłej wody użytkowej ..... Z-XVII
4.2 Legenda ..... Z-XVIII

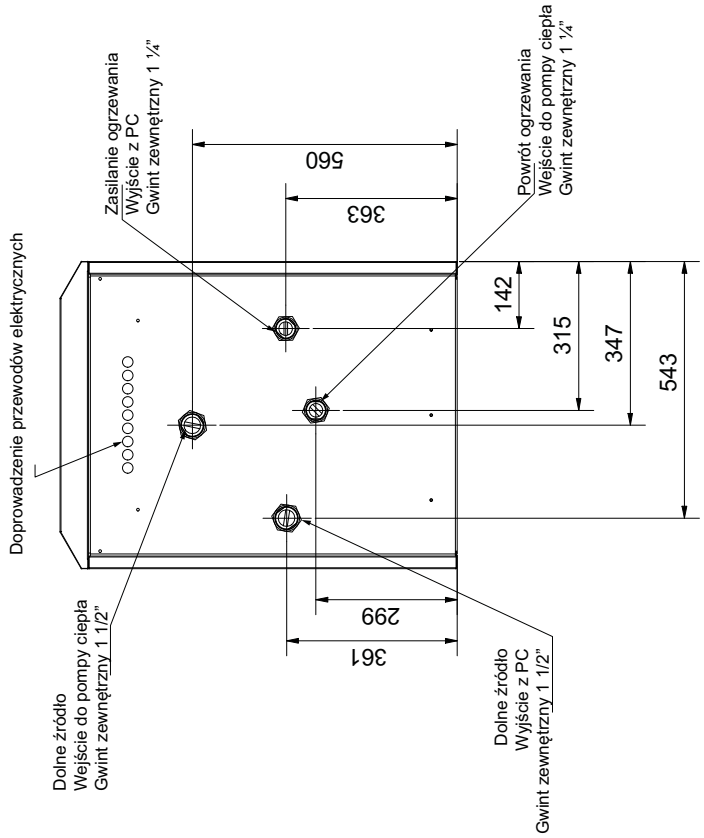
5 Deklaracja zgodności ..... Z-XIX

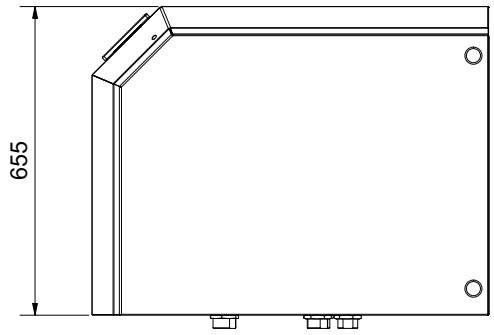
1 Rysunki wymiarowe

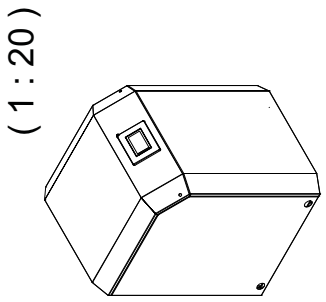
1.1 Rysunek wymiarowy

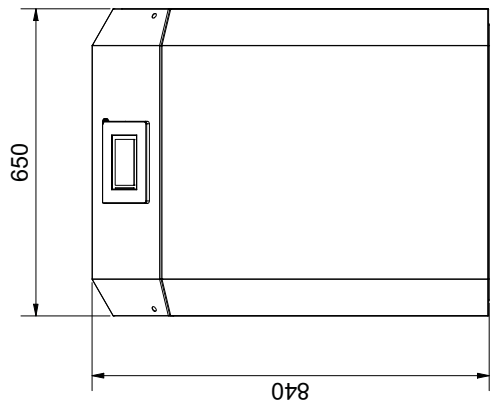


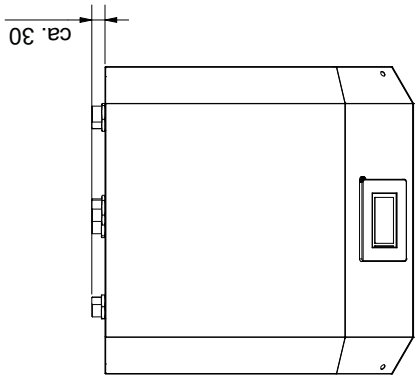
1.2 Rysunek wymiarowy





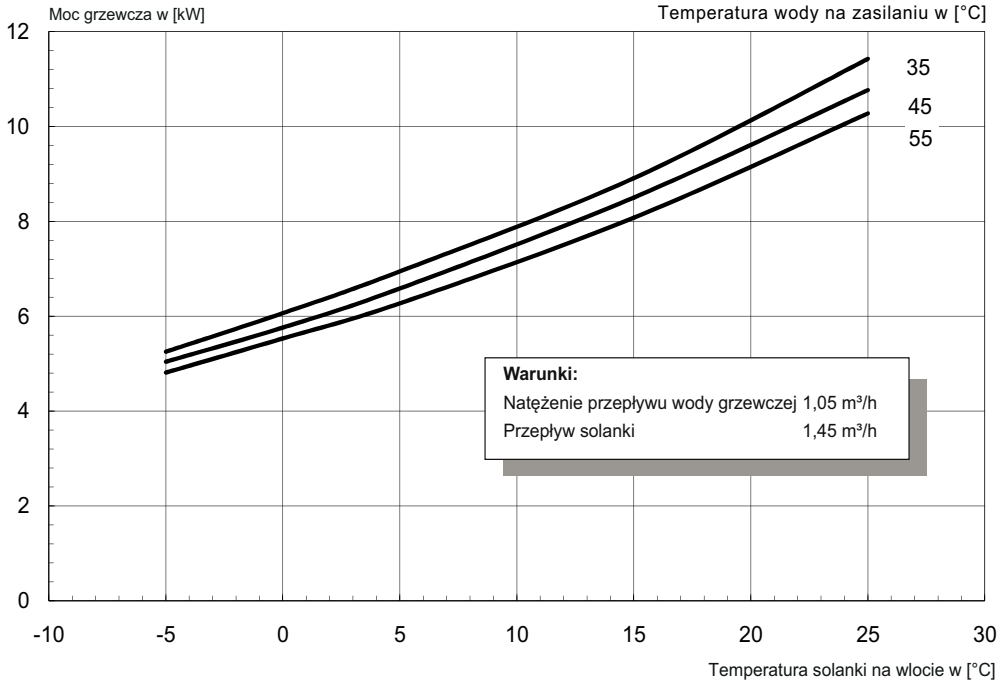


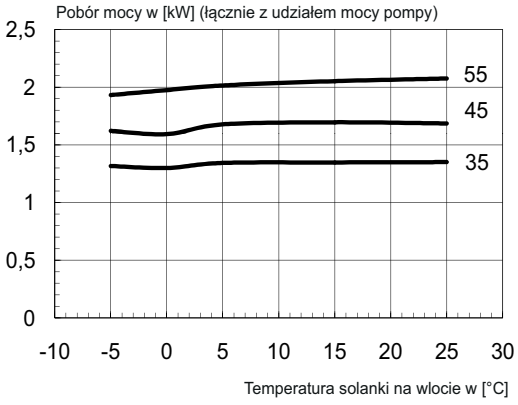


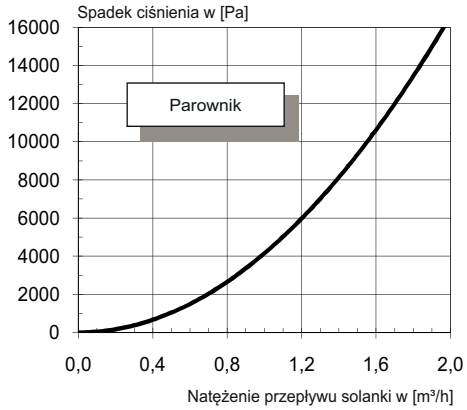


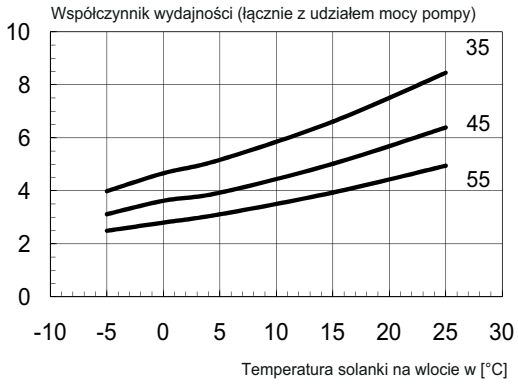
2 Wykresy

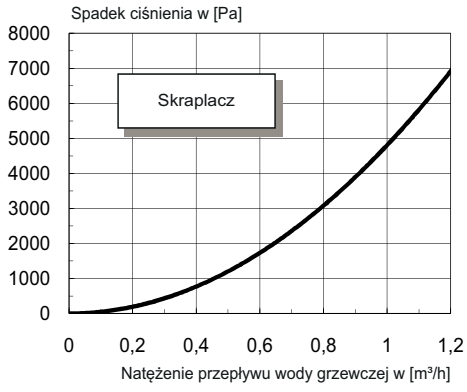
2.1 Charakterystyki SI 6TU



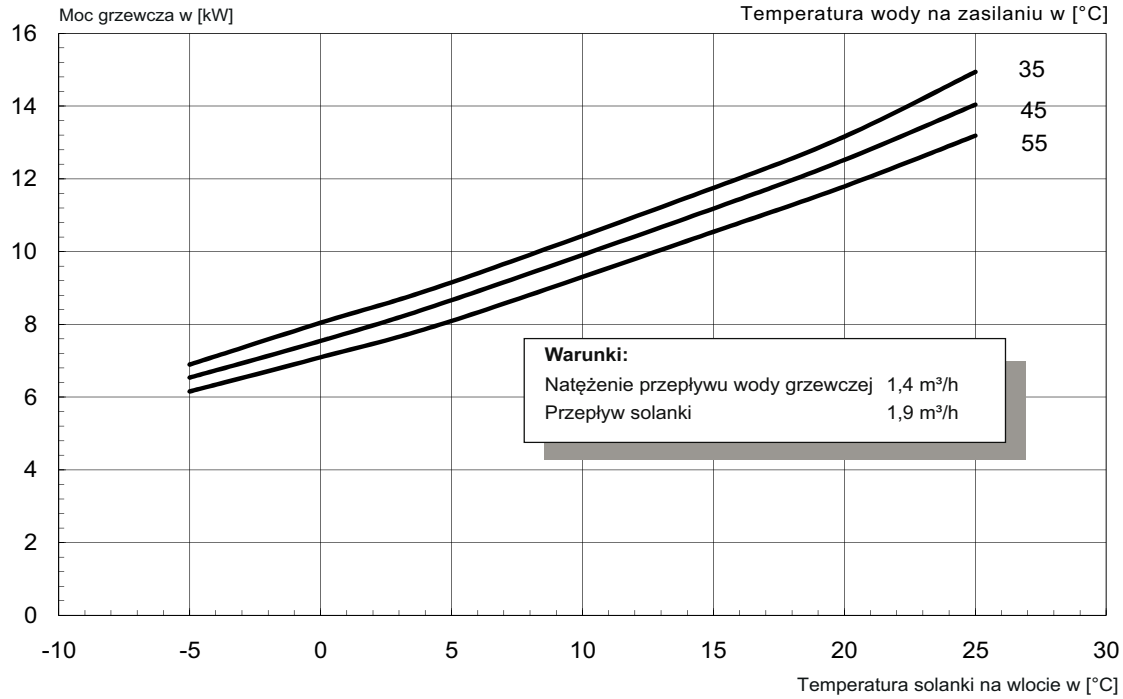


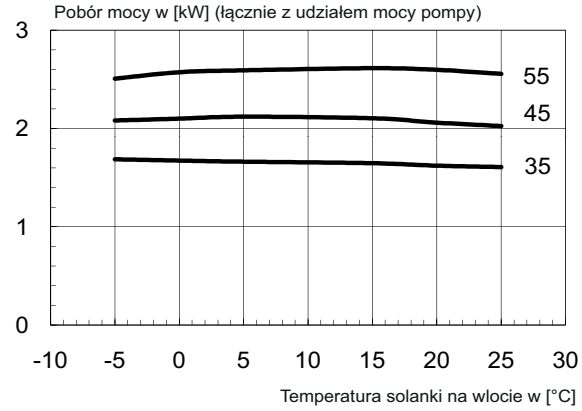


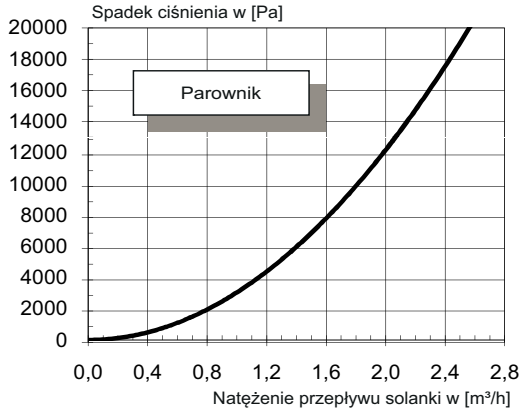


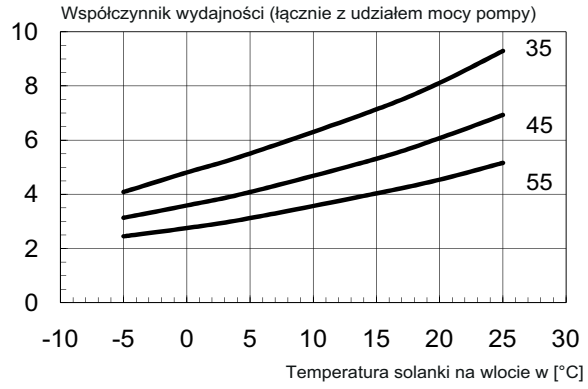


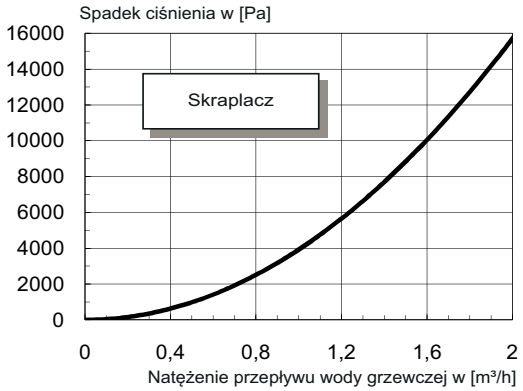
2.2 Charakterystyki SI 8TU



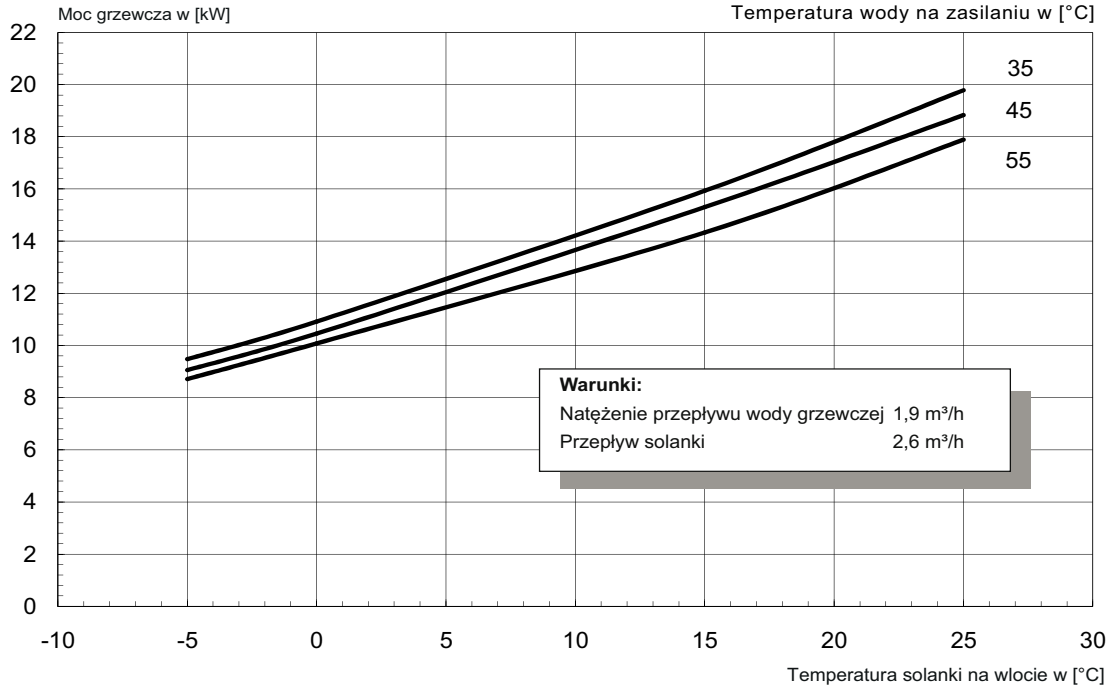


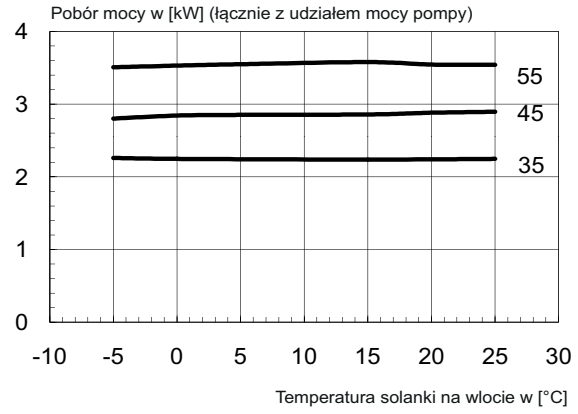


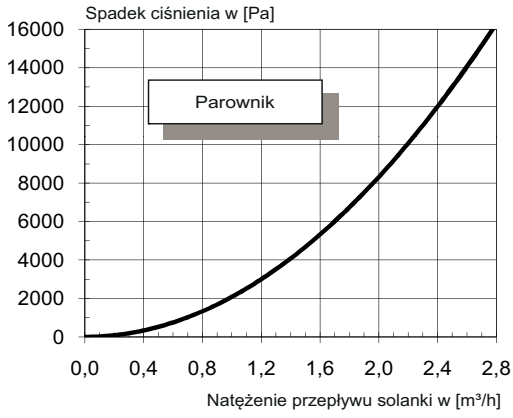


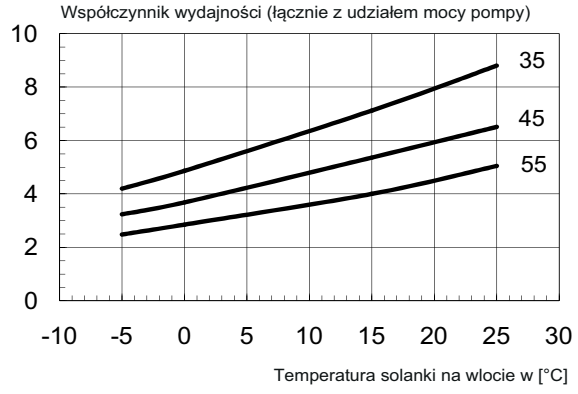


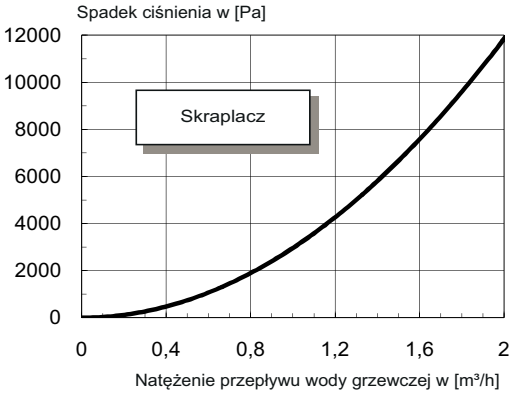
2.3 Charakterystyki SI 11TU



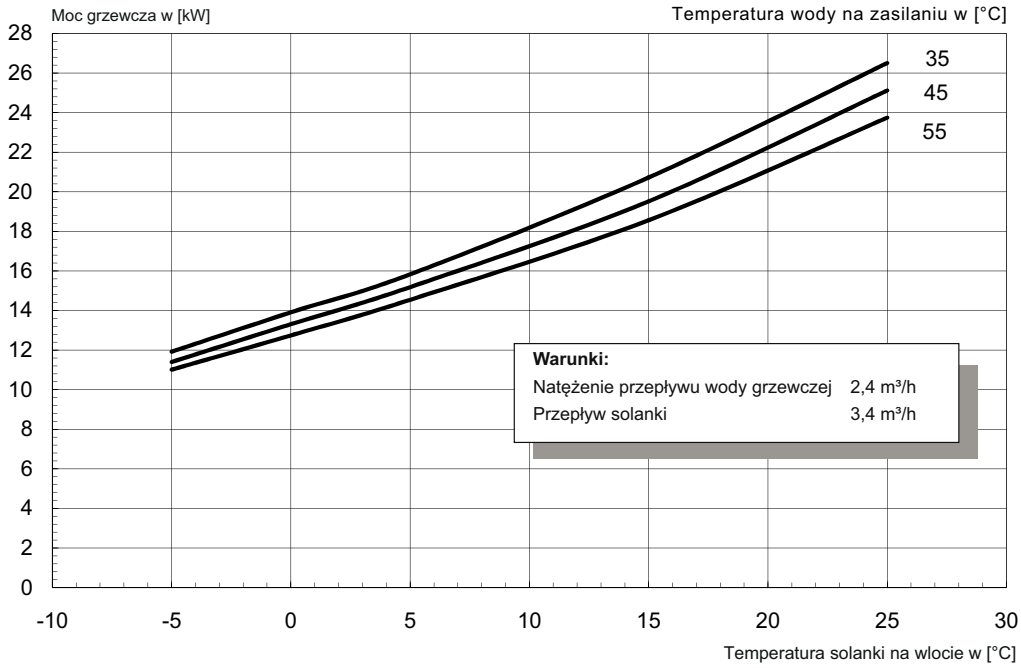


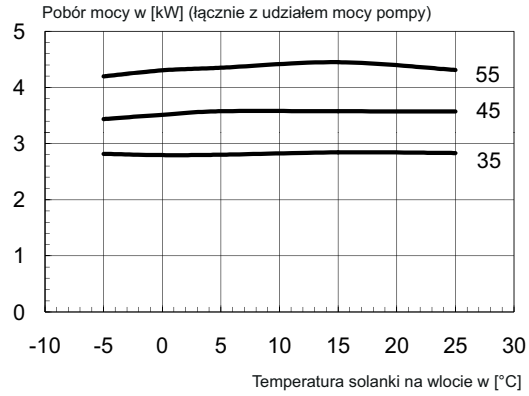


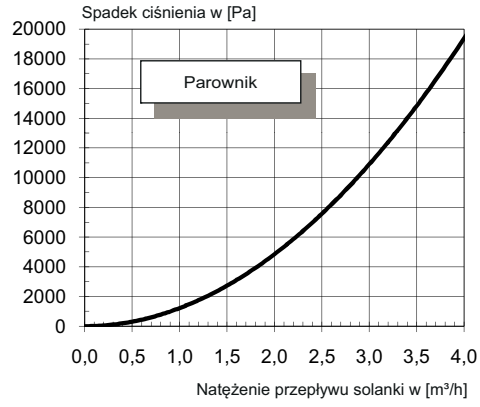


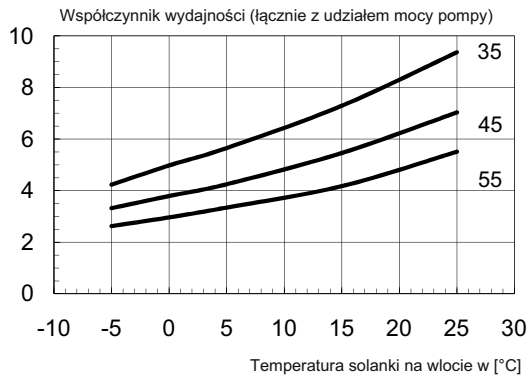


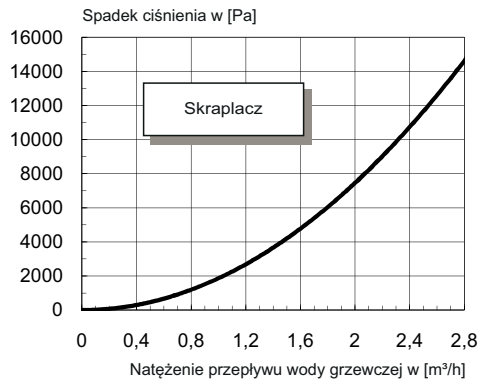
2.4 Charakterystyki SI 14TU



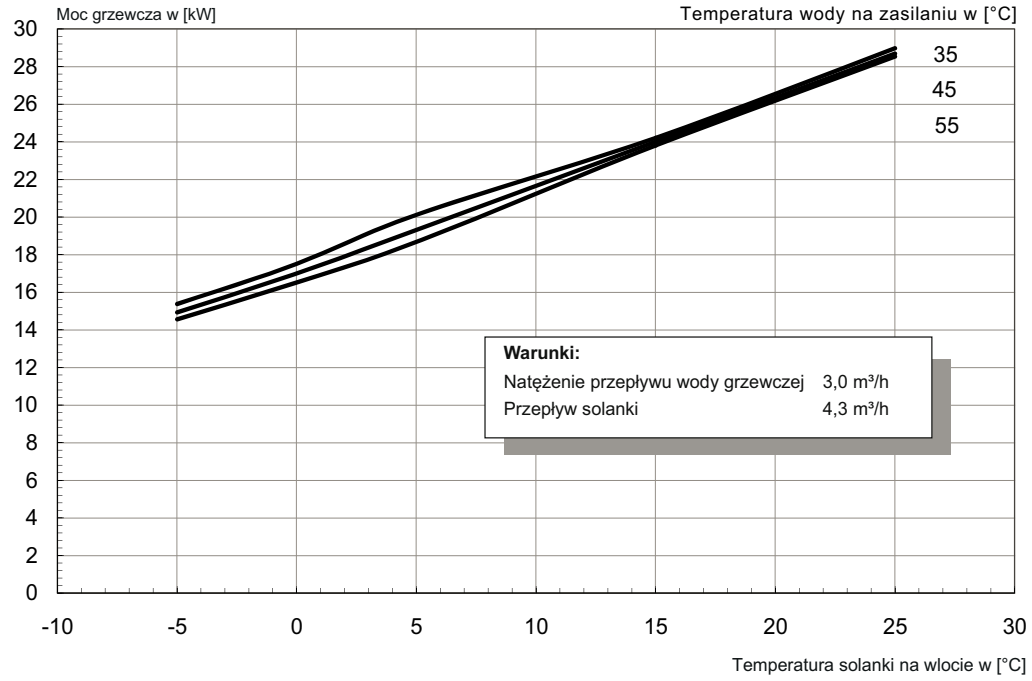


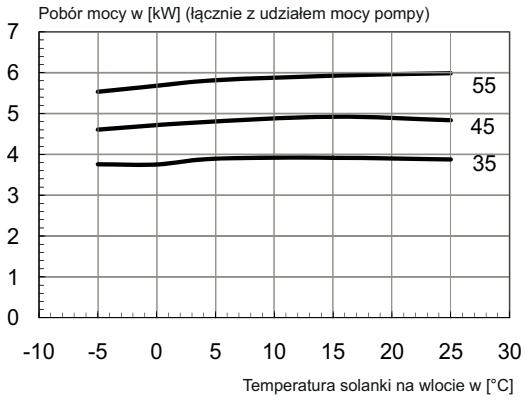


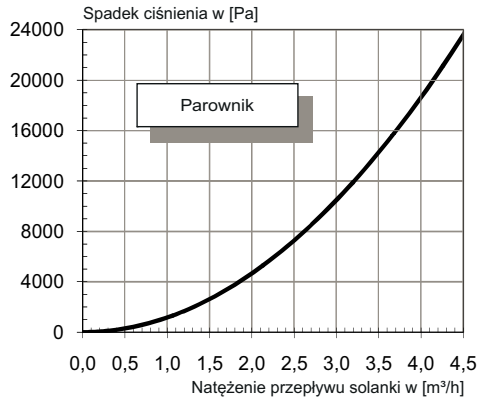


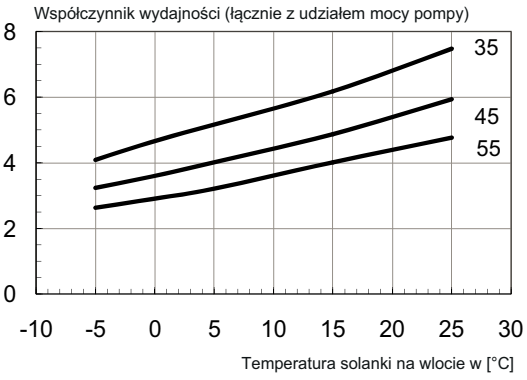


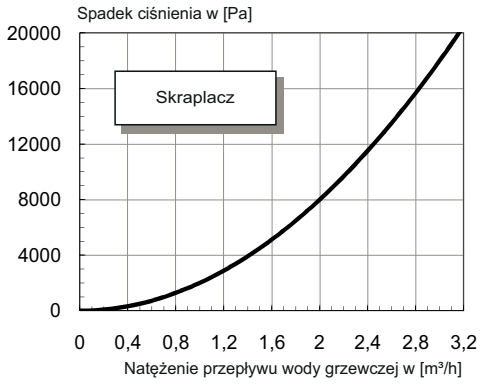
2.5 Charakterystyki SI 18TU



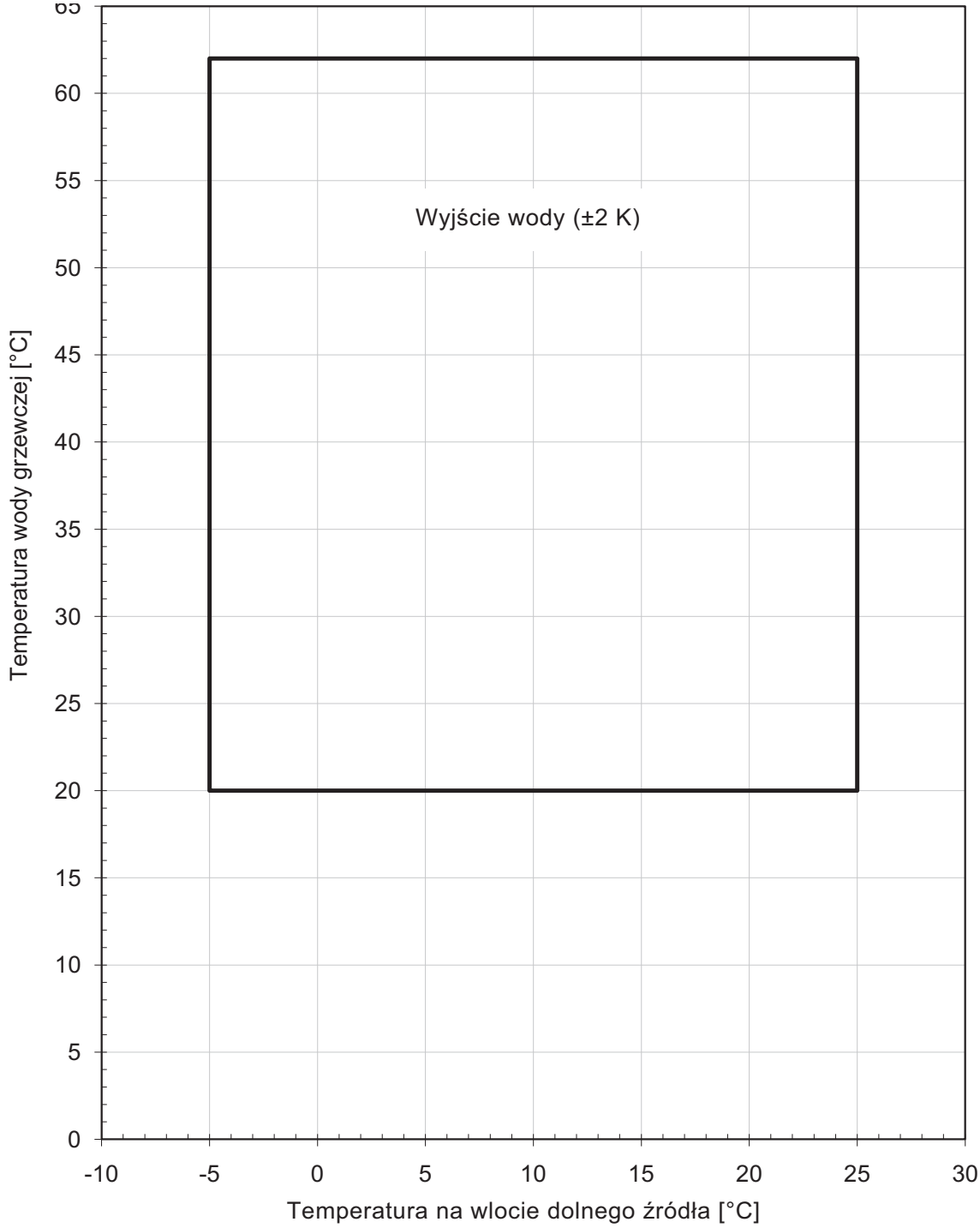






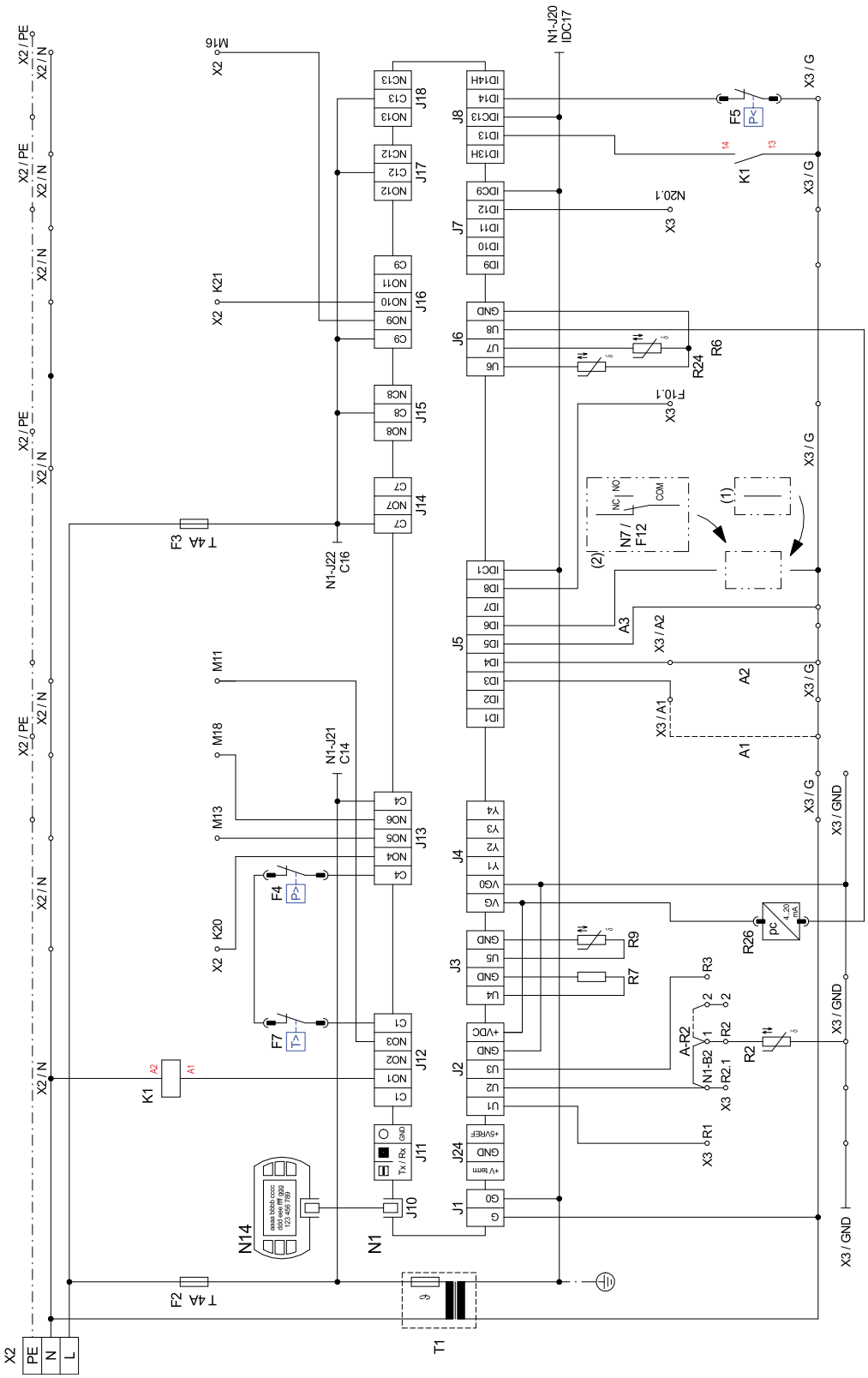


2.6 Wykres limitów pracy SI 6TU - SI 18TU

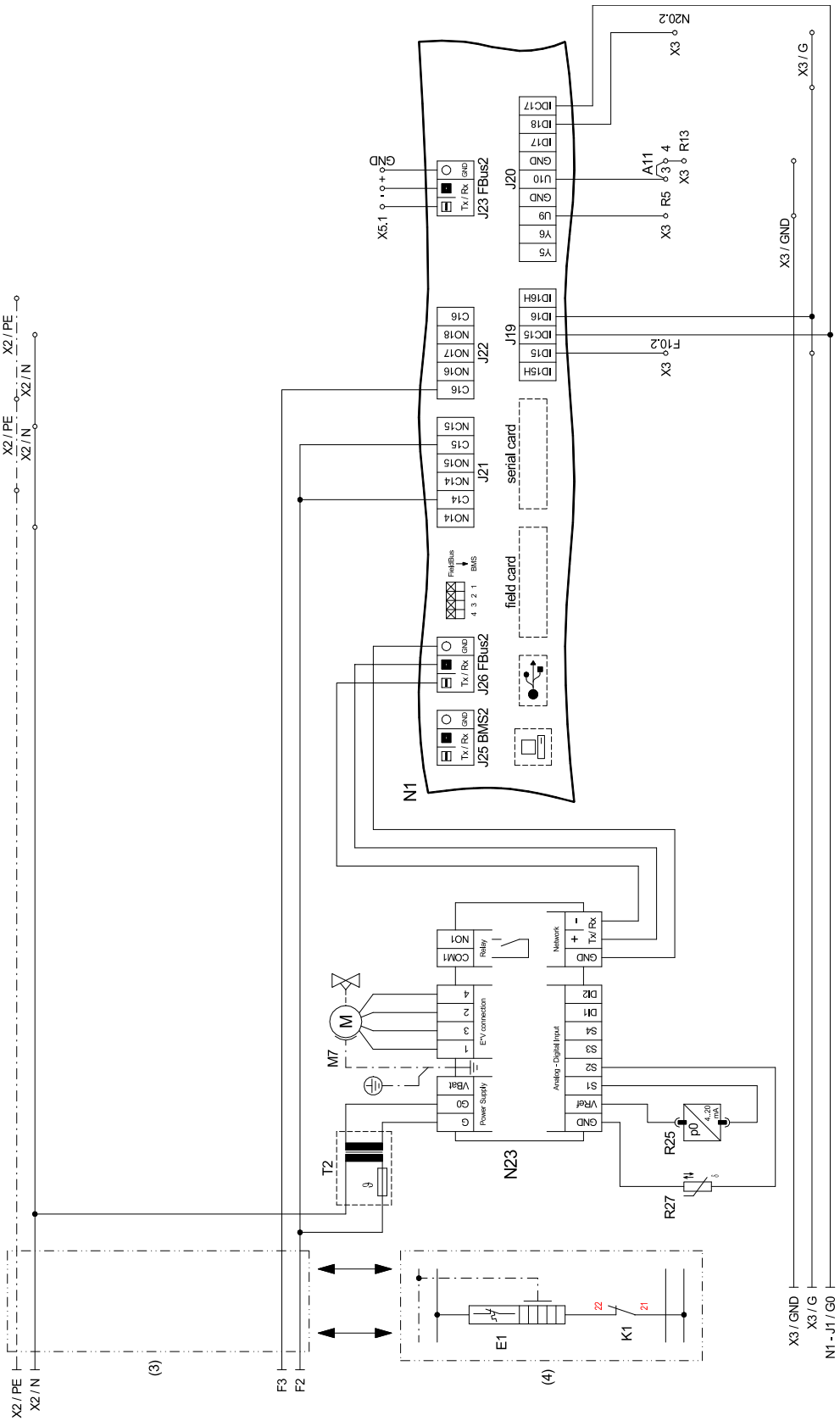


3 Schematy połączeń

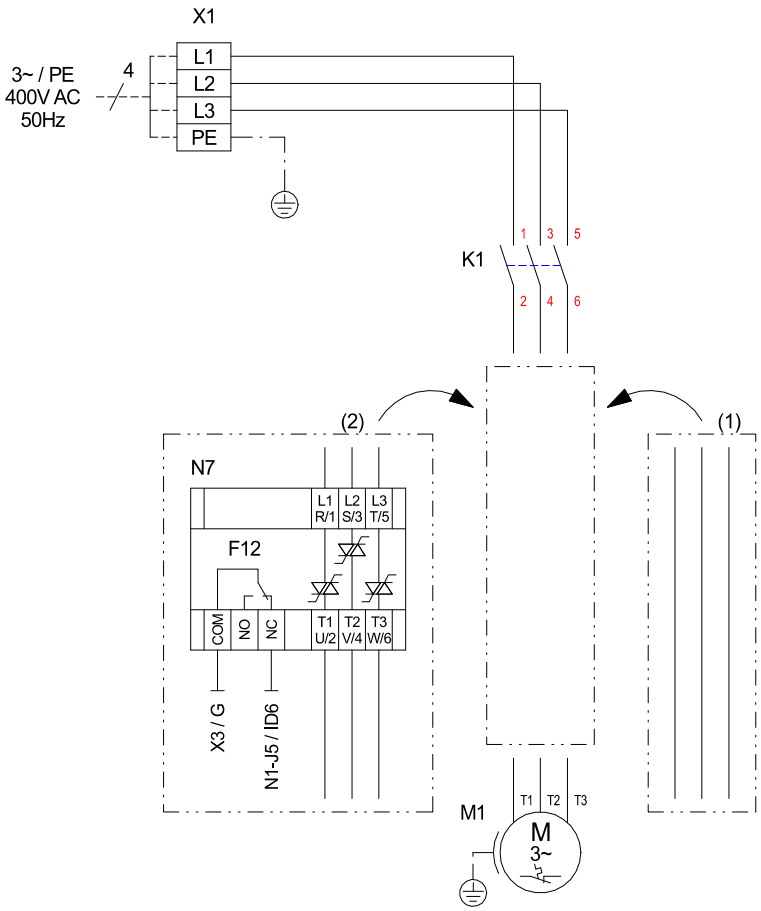
3.1 Sterowanie



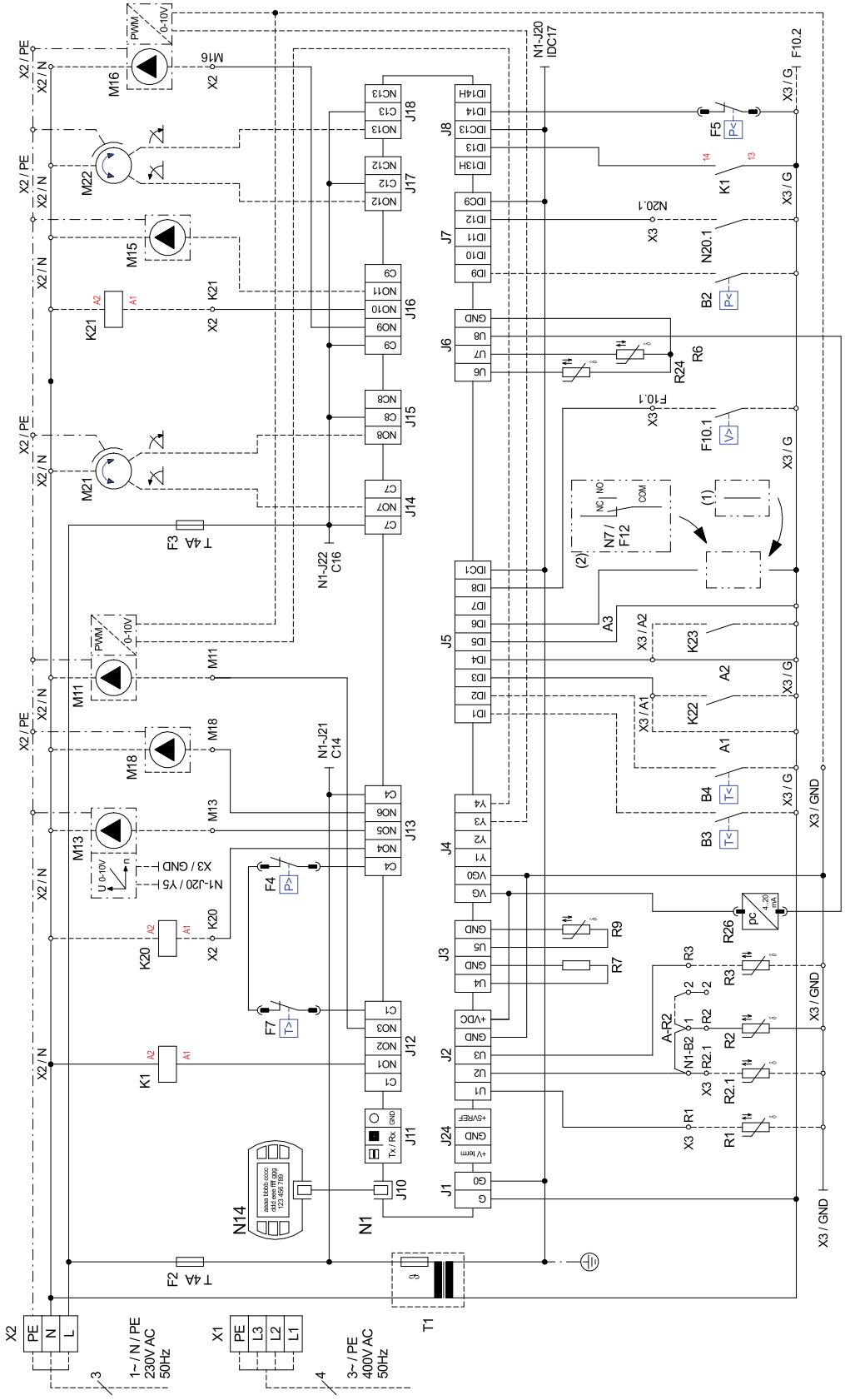
3.2 Sterowanie



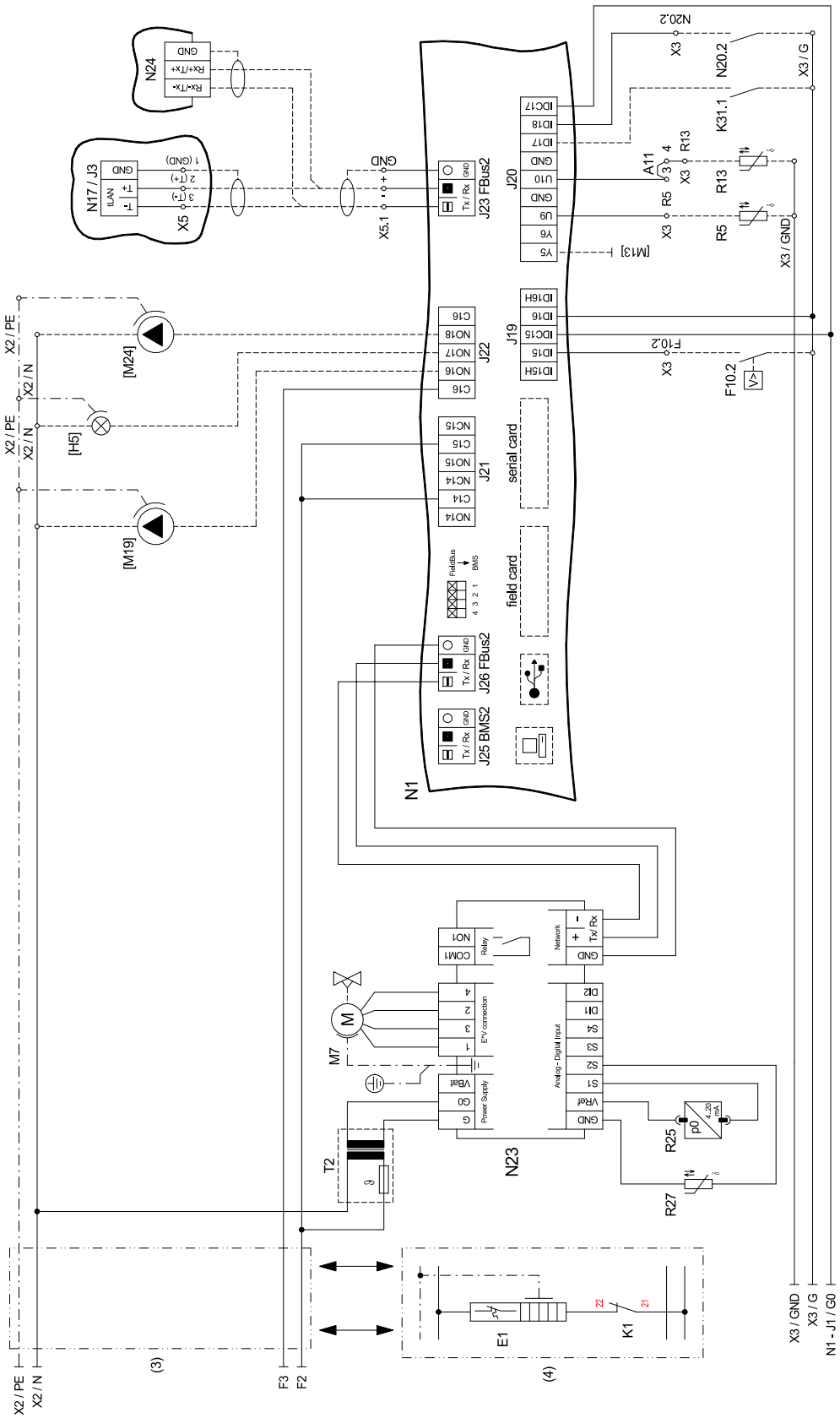
3.3 Obciążenie



3.4 Schemat połączeń



3.5 Schemat połączeń



3.6 Legenda

A1	W przypadku braku stycznika blokady przedsiębiorstwa energetycznego należy założyć mostek blokady przedsiębiorstwa energetycznego (styk rozwarty = blokada przedsiębiorstwa energetycznego)
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 w obiegu pierwotnym
B3*	Termostat ciepłej wody użytkowej
B4*	Termostat wody w basenie
E1	Ogrzewanie miski olejowej
E9*	Grzałka zanurzeniowa do ciepłej wody użytkowej)
E10*	2. Generator ciepła
F2	Bezpiecznik dla zacisków wtykowych J12; J13 i J21 5x20 / 4,0AT
F3	Bezpiecznik dla zacisków wtykowych J15 do J18 i J22 5x20 / 4,0AT
F4	Presostat wysokiego ciśnienia
F5	Presostat niskiego ciśnienia
F7	Termostat gorącego gazu
F10.1*	Przełącznik przepływu obiegu pierwotnego
F10.2*	Przełącznik przepływu obiegu wtórnego
F12	Styk sygnalizacji usterki N7
[H5]*	Kontrolka zdalnej sygnalizacji awarii
J1	Zasilanie elektryczne
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 do modułów
J24	Zasilanie elektryczne podzespołów
J25	Interfejsy
J26	Złącze magistrali, wewnętrzne
K1	Stycznik M1
K20*	Stycznik E10
K21*	Stycznik E9
K22*	Stycznik blokujący przedsiębiorstwa energetycznego
K23*	Przekaźnik pomocniczy wejścia blokady
K31.1*	Zapotrzebowanie na cyrkulację ciepłej wody użytkowej
M1	Sprężarka
M7	Silnik nastawczy do zaworu rozprężnego
M11*	Pompa obiegu pierwotnego
M13*	Pompa obiegowa ogrzewania
M15*	Pompa obiegowa ogrzewania 2. Obieg grzewczy
M16*	Dodatkowa pompa obiegowa
M18*	Pompa ładująca ciepłą wodę użytkową
[M19]*	Pompa obiegowa wody w basenie
M21*	Mieszacz obwodu głównego lub 3. Obieg grzewczy
M22*	Mieszacz 2. Obieg grzewczy
[M24]*	Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej
N1	Sterownik
N7	Układ sterowania łagodnym rozruchem M1
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 rozdzielaczu bezciśnieniowym

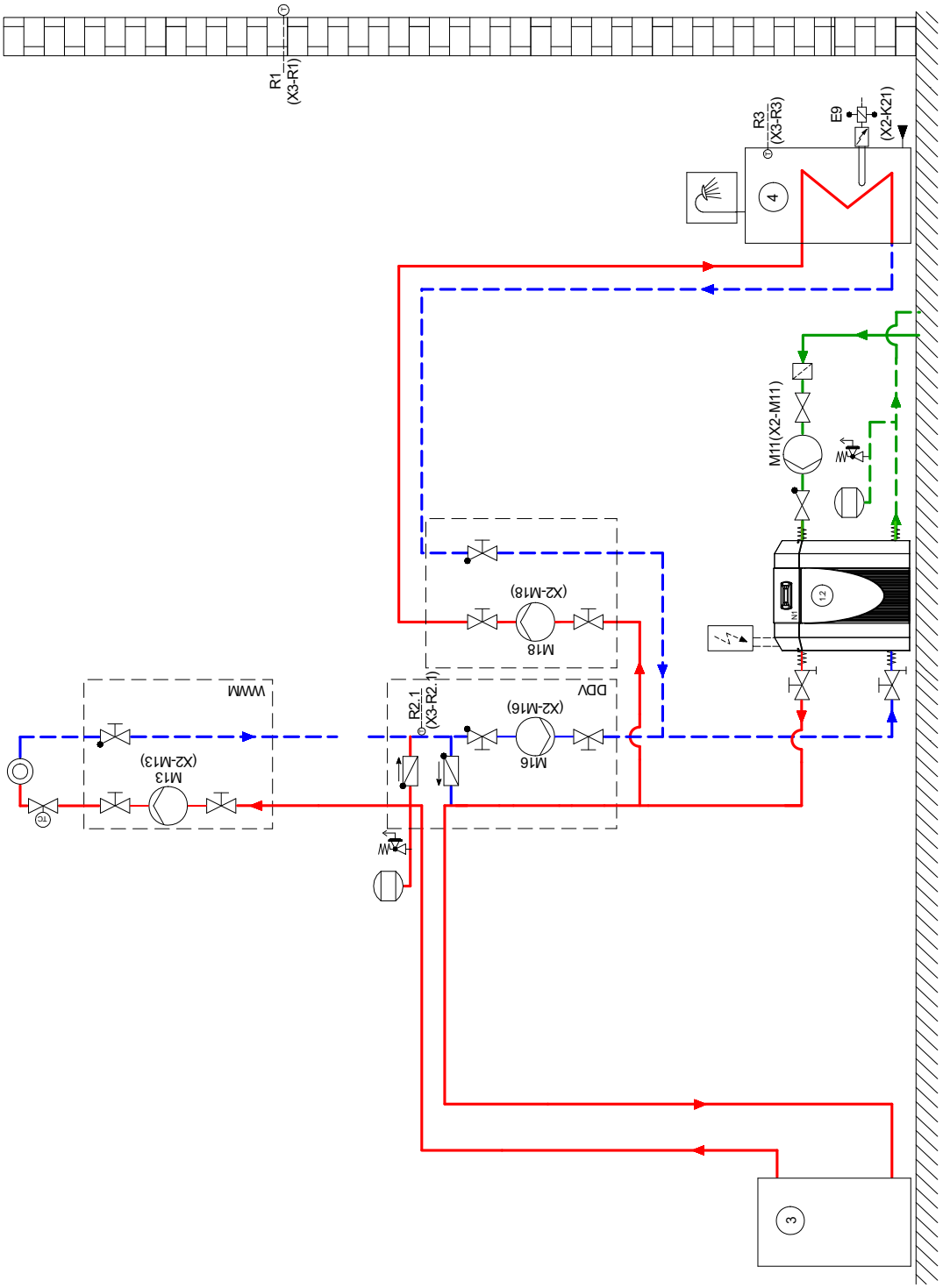
R3*	Czujnik temperatury ciepłej wody użytkowej
R5*	Czujnik 2. Obieg grzewczy
R6	Czujnik zasilania obiegu pierwotnego
R7	Opornik kodujący
R9	Czujnik zasilania obiegu grzewczego
R13*	Czujnik odnawialny, czujnik temperatury pomieszczenia, czujnik 3. Obieg grzewczy
R24	Czujnik powrotu do obiegu pierwotnego
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 – regulacja
T2	Transformator bezpieczeństwa 230 / 24 V AC – N23
X1	Listwa zaciskowa zasilania mocą
X2	Listwa zaciskowa napięcia = 230 V AC
X3	Listwa zaciskowa niskiego napięcia < 25 V AC
X5.1	Zacisk rozdzielni magistrali
*	Części podłącza/zapewnia użytkownik
[ ]	Elastyczne okablowanie – patrz konfiguracja wstępna (zmian może dokonywać tylko serwis posprzedażowy!)
------	Okablowane fabryczne
- - - - - -	Możliwe podłączenie przez użytkownika
(1)	tylko w przypadku SI 6TU
(2)	tylko w przypadku SI 8TU, SI 11TU, SI 14TU, SI 18TU
(3)	tylko w przypadku SI 6TU, SI 8TU, SI 11TU, SI 14TU
(4)	tylko w przypadku SI 18TU

⚠ UWAGA!

Zaciski wtykowe od N1-J1 do J11, J19, -J20, -J23, do J26 oraz listwy zaciskowe X3, X5.1 są podłączone do niskiego napięcia. W żadnym wypadku nie wolno ich podłączać do wyższego napięcia.

4 Schemat układu hydraulicznego

4.1 Monowalentna instalacja pomp ciepła z obiegiem grzewczym i przygotowaniem ciepłej wody użytkowej



4.2 Legenda

	Zawór zwrotny
	Zawór odcinający
	Filtr zanieczyszczeń
	Pompa obiegowa
	Naczynie wyrównawcze
	Zawór sterowany temperaturą pomieszczenia
	Zawór odcinający z zaworem zwrotnym
	Zawór odcinający z odwodnieniem
	Zespół zaworów bezpieczeństwa
	Odbiornik ciepła
	Czujnik temperatury
	Elastyczny wąż przyłączeniowy
	Zawór zwrotny
	Pompa ciepła typu solanka/woda
	Szeregowy zbiornik buforowy
	Zbiornik ciepłej wody użytkowej
E9	Grzałka kołnierzowa ciepłej wody użytkowej
K21	Stycznik grzałki kołnierzowej
M11	Pompa obiegowa obiegu pierwotnego
M13	Pompa obiegowa ogrzewania
M16	Dodatkowa pompa obiegowa
M18	Pompa ładująca ciepłą wodę użytkową
N1	Sterownik pompy ciepła
R1	Czujnik zewnętrzny naścienny
R2.1	Dodatkowy czujnik powrotu
R3	Czujnik temperatury ciepłej wody użytkowej

5 Deklaracja zgodności

Aktualną deklarację zgodności CE można pobrać na:

https://dimplex.de/si6tu

https://dimplex.de/si8tu

https://dimplex.de/si11tu

https://dimplex.de/si14tu

https://dimplex.de/si18tu



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