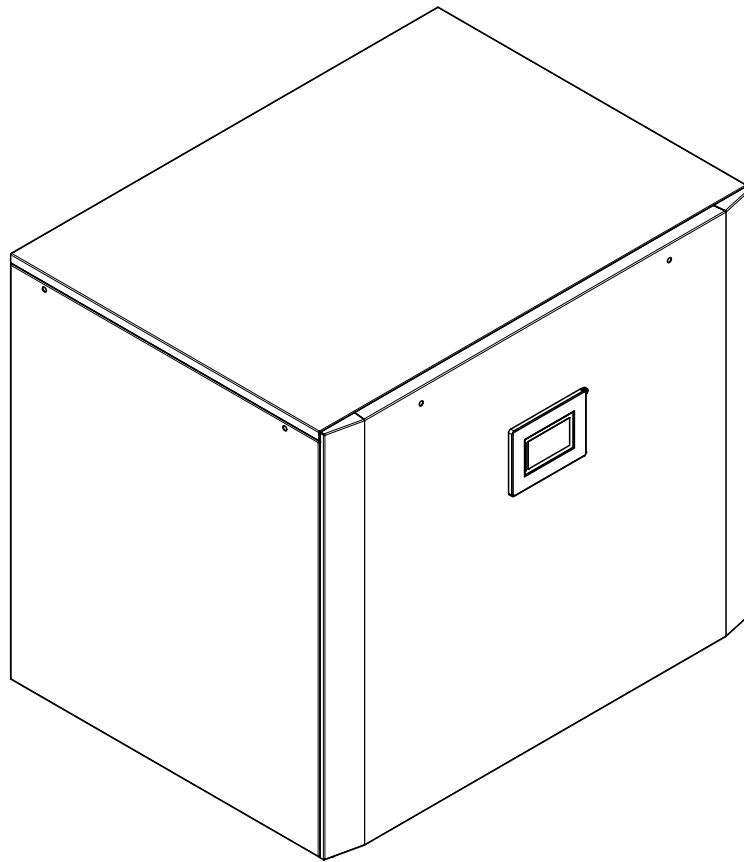

SI 35TUR



Montage- und Gebrauchsanweisung

Sole-Wasser-
Wärmepumpe
für Innenaufstellung

Installation and Operating Instruction

Brine-to-Water
Heat Pump for
Indoor Installation

Instructions d'installation et d'utilisation

Pompe à chaleur
eau glycoée-eau pour
installation intérieure

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitshinweise.....	DE-2
1.1	Symbole und Kennzeichnung.....	DE-2
1.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	DE-2
1.3	Gesetzliche Vorschriften und Richtlinien.....	DE-2
1.4	Energiesparende Handhabung der Wärmepumpe	DE-2
2	Verwendungszweck der Wärmepumpe	DE-3
2.1	Anwendungsbereich.....	DE-3
2.2	Arbeitsweise.....	DE-3
2.3	Funktionsbeschreibung integrierte Wärmemengenzählung	DE-3
3	Grundgerät.....	DE-3
4	Zubehör	DE-4
4.1	Anschlussflansche.....	DE-4
4.2	Fernbedienung.....	DE-4
4.3	Gebäudeleittechnik.....	DE-4
5	Transport	DE-4
6	Aufstellung.....	DE-5
6.1	Allgemein	DE-5
6.2	Schallemissionen	DE-5
7	Montage.....	DE-5
7.1	Allgemein	DE-5
7.2	Heizungsseitiger Anschluss.....	DE-5
7.3	Wärmequellenseitiger Anschluss	DE-6
7.4	Temperaturfühler	DE-6
7.5	Elektrischer Anschluss	DE-7
8	Inbetriebnahme	DE-9
8.1	Allgemein.....	DE-9
8.2	Vorbereitung	DE-9
8.3	Vorgehensweise	DE-9
9	Reinigung / Pflege	DE-9
9.1	Pflege	DE-9
9.2	Reinigung Heizungsseite.....	DE-9
9.3	Reinigung Wärmequellenseite	DE-9
10	Kundendienst / Wartung.....	DE-10
11	Störungen / Fehlersuche.....	DE-10
12	Außerbetriebnahme / Entsorgung.....	DE-10
13	Geräteinformation.....	DE-11
14	Produktinformationen gemäß Verordnung (EU) Nr.813/2013, Anhang II, Tabelle 2	DE-13
15	Garantieurkunde.....	DE-14
	Anhang / Appendix / Annexes	A-I
	Maßbild / Dimension drawing / Schéma coté	A-II
	Diagramme / Characteristic Curves / Diagrammes	A-IV
	Einbindungsschemen / Integration diagram / Schéma d'intégration.....	A-VIII
	Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de conformité	A-X

1 Sicherheitshinweise

1.1 Symbole und Kennzeichnung

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

⚠ ACHTUNG!

Unmittelbare Lebensgefahr oder Gefahr für schwere Personenschäden oder schwere Sachschäden.

i HINWEIS

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

1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

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

1.3 Gesetzliche Vorschriften und Richtlinien

Diese Wärmepumpe ist gemäß Artikel 1, Abschnitt 2 k) der EU-Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) für den Gebrauch im häuslichen Umfeld bestimmt und unterliegt damit den Anforderungen der EU-Richtlinie 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie). Sie ist damit ebenfalls für die Benutzung durch Laien zur Beheizung von Läden, Büros und anderen ähnlichen Arbeitsumgebungen, von landwirtschaftlichen Betrieben und von Hotels, Pensionen und ähnlichen oder anderen Wohneinrichtungen vorgesehen.

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

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

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

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

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

⚠ ACHTUNG!

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

⚠ ACHTUNG!

Für den Betrieb und die Wartung dieser 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 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 bzw. Kühlanlage und der Wärmequelle sehr wichtig. Dabei ist im Heizbetrieb besonderes Augenmerk auf möglichst niedrige Wasservorlauftemperaturen zu richten. Darum sollten alle angeschlossenen Wärmeverbraucher für niedrige Vorlauftemperaturen geeignet sein. Eine um 1 K höhere Heizwassertemperatur steigert den elektrischen Energieverbrauch um ca. 2,5 %. Eine Niedertemperaturheizung mit Vorlauftemperaturen zwischen 30 °C und 50 °C ist für einen energiesparenden Betrieb gut geeignet.

2 Verwendungszweck der Wärmepumpe

2.1 Anwendungsbereich

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

2.2 Arbeitsweise

Heizen

Das Erdreich speichert Wärme, die von Sonne, Wind und Regen eingebracht wird. Diese Erdwärme wird im Erdkollektor, in 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 in Form von Wärmeenergie zugeführt.

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

Kühlen

In der Betriebsart Kühlen werden Verdampfer und Verflüssiger in ihrer Wirkungsweise umgekehrt.

Das Heizungswasser gibt über den nun als Verdampfer arbeitenden Verflüssiger die Wärme an das Kältemittel ab. Mit dem Verdichter wird das Kältemittel auf ein höheres Temperaturniveau gebracht. Über den Verflüssiger (im Heizbetrieb Verdampfer) gelangt die Wärme in die Sole und somit ins Erdreich.

2.3 Funktionsbeschreibung integrierte Wärmemengenzählung

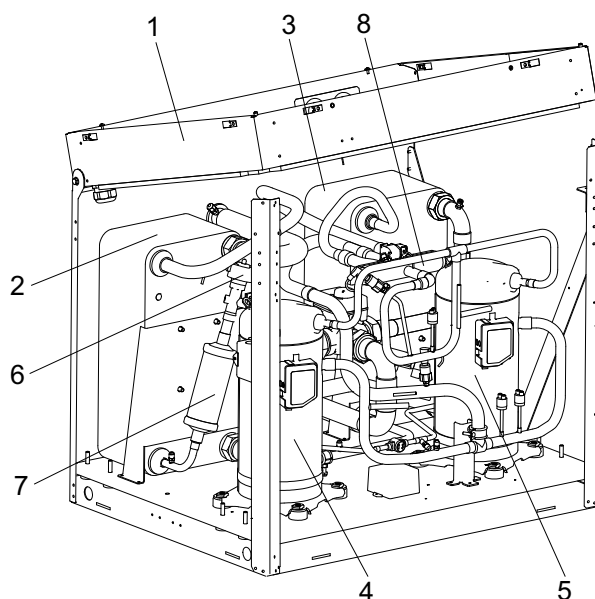
Die Leistungsvorgaben des Verdichterherstellers bei unterschiedlichen Drucklagen sind in der Wärmepumpen-Software hinterlegt. Zur Ermittlung der aktuellen Drucklage sind im Kältekreis der Wärmepumpe zwei zusätzliche Drucksensoren vor und nach dem Verdichter eingebaut. Aus den in der Software hinterlegten Verdichterdaten und der aktuellen Drucklage kann die momentane Heizleistung ermittelt werden. Das Integral der Heizleistung über die Laufzeit ergibt die von der Wärmepumpe abgegebene Wärmemenge, die im Display des Managers getrennt für Heizen, Warmwasser- und Schwimmbadbereitung angezeigt wird.

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 CO₂-Äquivalent des Kältemittels finden sich im Kapitel Geräteinformation. Es ist FCKW-frei, baut kein Ozon ab und ist nicht brennbar.

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

Die Wärmequellenanlage mit Soleverteiler ist bauseits zu erstellen.



- 1) Schaltkasten
- 2) Verdampfer
- 3) Verflüssiger
- 4) Verdichter 1
- 5) Verdichter 2
- 6) Expansionsventil
- 7) Filtertrockner
- 8) Vier-Wege-Umschaltventil

4 Zubehör

4.1 Anschlussflansche

Durch den Einsatz von flachdichtenden Anschlussflanschen kann das Gerät optional auf Flanschanschluss umgestellt werden.

4.2 Fernbedienung

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

i HINWEIS

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

4.3 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:

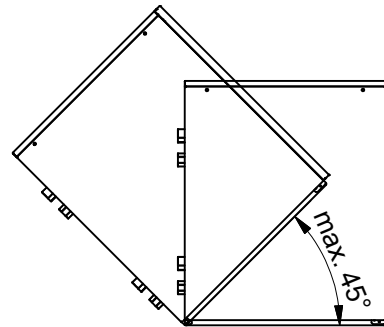
- Modbus
- EIB, KNX
- Ethernet

⚠ 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

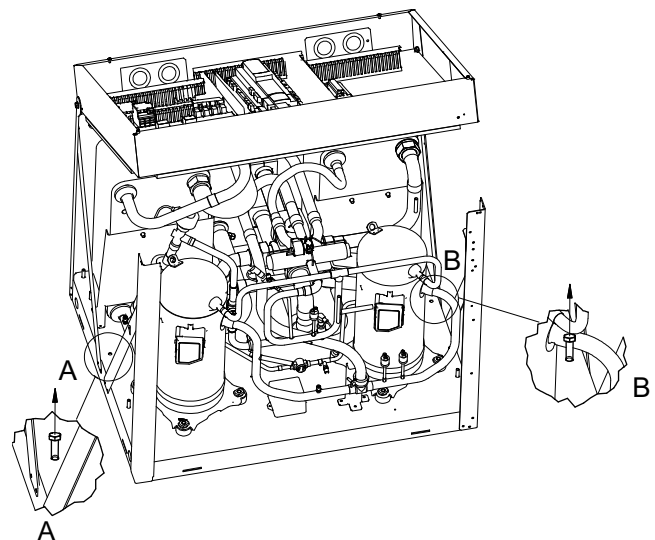
Zum Transport auf ebenem Untergrund eignet sich ein Hubwagen. Das Gerät kann zum Transport auf ebenem Untergrund von hinten oder vorne mittels Hubwagen oder Gabelstapler angehoben werden.



⚠ ACHTUNG!

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

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



⚠ ACHTUNG!

Vor der Inbetriebnahme ist die Transportsicherung zu entfernen.

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

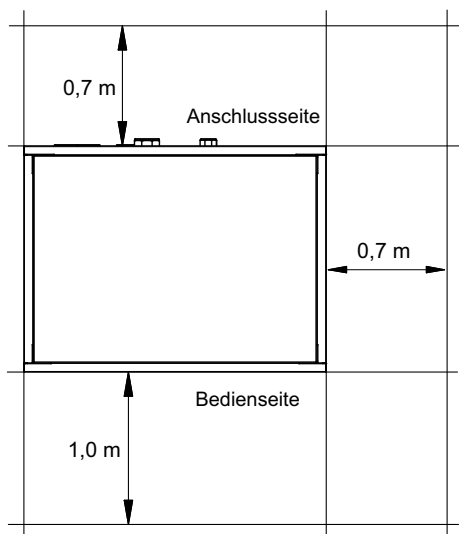
Zum Abnehmen der Fassadierung sind die einzelnen Deckel an den jeweiligen Schraubverschlüssen zu öffnen und nur leicht vom Gerät weg zu kippen. Danach können sie nach oben aus der Halterung gehoben werden.

6 Aufstellung

6.1 Allgemein

Die Sole/Wasser-Wärmepumpe muss in einem frostfreien und trockenen Raum auf einer ebenen, glatten und waagerechten Fläche aufgestellt werden. Dabei sollte der Rahmen rundum dicht am Boden anliegen, um eine ausreichende Schallabdichtung zu gewährleisten. Ist dies nicht der Fall, können zusätzlich schalldämmende Maßnahmen notwendig werden.

Die Wärmepumpe muss so aufgestellt sein, dass ein Kundendienstesatz problemlos durchgeführt werden kann. Dies ist gewährleistet, wenn die im Bild dargestellten Abstände zu festen Wänden eingehalten werden.



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

i HINWEIS

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

6.2 Schallemissionen

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

7 Montage

7.1 Allgemein

An der Wärmepumpe sind folgende Anschlüsse herzustellen:

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

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.

⚠ ACHTUNG!

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

Nach erstellter heizungsseitiger Installation ist die Heizungsanlage zu füllen, zu entlüften und abzudrücken.

Beim Füllen der Anlage ist folgendes zu beachten:

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

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

Gesamtheizleistung in kW	Summe Erdalkalien in mol/m ³ bzw. mmol	Spezifisches Anlagenvolumen (VDI 2035) in l/kW		
		< 20	≥ 20 < 50	≥ 50
		Gesamthärte in °dH		
< 50	≤ 2,0	≤ 16,8	≤ 11,2	≤ 0,11 ¹
50 - 200	≤ 2,0	≤ 11,2	≤ 8,4	
200 - 600	≤ 1,5	≤ 8,4	< 0,11 ¹	
> 600	< 0,02	< 0,11 ¹	< 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.

Es wird empfohlen an der Heizwasserrücklaufseite des montierten hydraulischen 4-Wege-Umschaltventil einen Schmutzfänger zu montieren.

Mindestheizwasserdurchsatz

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

Sofern Wärmepumpenmanager und Heizungsumwälzpumpen betriebsbereit sind, arbeitet die Frostschutzfunktion des Wärmepumpenmanager. 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.

⚠ ACHTUNG!
Es wird empfohlen, die Soleseite mit dem optional erhältlichen Durchflussschalter auszustatten.

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

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

Die Wärmequellenanlage ist zu entlüften und auf Dichtheit zu prüfen.

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

i HINWEIS
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. 6 gezeigten Fühlerkennlinie entsprechen. Einzige Ausnahme ist der im Lieferumfang der Wärmepumpe befindliche Außentemperaturfühler (siehe Abb. 7.3 auf S. 6)

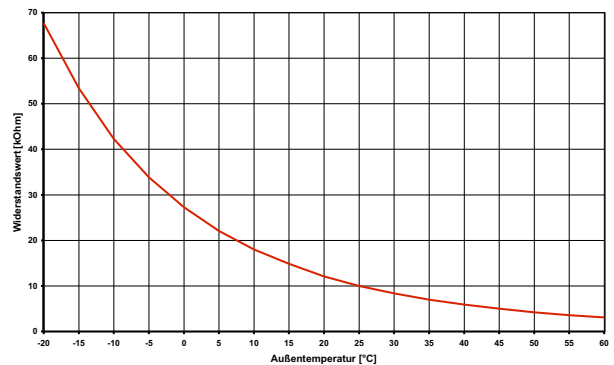


Abb. 7.2:Fühlerkennlinie NTC-10

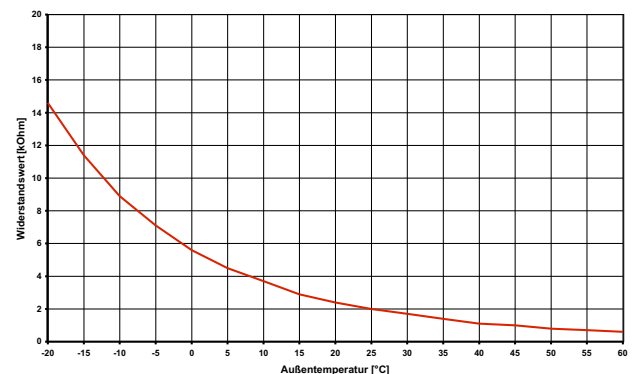


Abb. 7.3:Fühlerkennlinie NTC-2 nach DIN 44574 Außentemperaturfühler

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

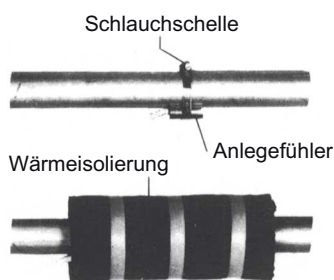
7.4.3 Montage der Anlegefühler

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 Heizkreisumpen 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; N17-J1 bis N17-J4; N17-J9; N17-J10; N0-J2 bis N0-J14 und der Klemmleisten X3 und 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.

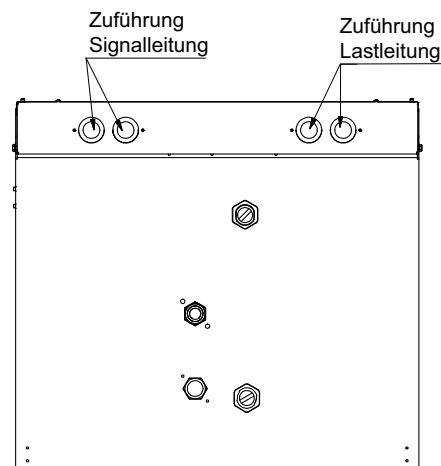
In der Leistungsverorgung für die Wärmepumpe ist eine allpolige Abschaltung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnungsabstand (z.B. EVU-Sperrschütz, Leistungsschütz), sowie ein allpoliger Sicherungsautomat, mit gemeinsamer Auslösung aller Außenleiter, vorzusehen (Auslösestrom und Charakteristik gemäß Geräteinformation).

⚠ 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 zum Regler N1/J5-ID3 geschleift.
VORSICHT! Kleinspannung!
- 4) Das Schütz (K20) für den Tauchheizkörper (E10) ist bei monoenergetischen Anlagen (2.WE) entsprechend der Heizkörperleistung auszulegen und bauseits beizustellen. Die Ansteuerung (230 V AC) erfolgt aus dem Wärmepumpenmanager über die Klemmen X2/N und Kontakt N1/J13-NO4 am WPM.
- 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 Kontakt N1/J16-NO10.
- 6) Die Schütze der Punkte 3;4;5 werden in die Elektroverteilung eingebaut. Lastleitungen für eingebaute Heizungen sind gemäß den gültigen Normen und Vorschriften auszulegen und abzusichern.
- 7) Alle installierten elektrischen Leitungen müssen als dauerhafte und feste Verdrahtung ausgeführt sein.
- 8) Die Heizungsumwälzpumpe (M13) wird über den Kontakt N1-J13/NO5 angesteuert. Anschlusspunkte für die Pumpe sind Koppelrelais KM13/14 und X2/N.
- 9) Die Zusatzumwälzpumpe (M16) wird über den Kontakt N1-J16/NO9 angesteuert. Anschlusspunkte für die Pumpe sind Koppelrelais KM16/14 und X2/N.
- 10) Die Warmwasserladepumpe (M18) wird über den Kontakt N1-J13/NO6 angesteuert. Anschlusspunkte für die Pumpe sind Koppelrelais KM18/14 und X2/N.
- 11) Die Sole- bzw. Brunnenpumpe (M11) wird über den Kontakt Kältekreisregler N0/J18-Out3 angesteuert. Ein Koppelrelais ist in diesem Ausgang bereits integriert. Kommt eine andere Brunnenpumpe zum Einsatz ist der Motorschutzschalter bauseits zu überprüfen und ggf. zu ersetzen.
Beim Anschluss der Lastleitung Brunnenpumpe muss gewährleistet sein, dass die Spannungsversorgung für diese Klemmen nicht vom Tarifschütz abgeschaltet werden kann, um die Abschaltverzögerung der Brunnenpumpe zu gewährleisten.

- 12) Bei der Wärmepumpen ist der Rücklauffühler integriert. Nur beim Einsatz eines doppelt differenzdrucklosen Verteilers muss der Anforderungsfühler in der Tauchhülse im Verteiler eingebaut werden. Dann werden die Einzeladern an den Klemmen X3/GND und Regler N1/J2-U2 angeklemt.
- 13) Der Außenfühler (R1) wird an den Klemmen X3/GND und Regler N1/J2-U1 angeklemt.
- 14) Der Warmwasserfühler (R3) liegt dem Warmwasserspeicher bei und wird an den Klemmen X3/GND und Regler N1/J2-U3 angeklemt.



Alle Leitungen sind von hinten in das Gerät einzuführen und mit Kabelbindern an den hierfür vorgesehenen Zugentlastungsblechen im Schaltkasten zu fixieren.

7.5.3 Anschluss von elektronisch geregelten Umwälzpumpen

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

⚠ ACHTUNG!

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

8 Inbetriebnahme

8.1 Allgemein

Um eine ordnungsgemäße Inbetriebnahme zu gewährleisten, sollte diese von einem vom Werk autorisierten Kundendienst durchgeführt werden. Unter bestimmten Bedingungen ist damit eine zusätzliche Garantieleistung verbunden (vgl. Garantieleistung). Die Inbetriebnahme hat im Heizbetrieb zu erfolgen.

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 im Solekreis (am hydraulischen 4-Wege-Umschaltventil) muss eingebaut sein.
- Im Sole- und Heizkreislauf müssen alle Schieber, die den korrekten Fluss behindern könnten, geöffnet sein.
- Der Wärmepumpenmanager muss gemäß seiner Gebrauchsanweisung auf die Heizungsanlage abgestimmt sein.

8.3 Vorgehensweise

Die Inbetriebnahme der Wärmepumpe erfolgt über den Wärmepumpenmanager.

⚠ ACHTUNG!

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

9 Reinigung / Pflege

9.1 Pflege

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

9.2 Reinigung Heizungsseite

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

i HINWEIS

Zur Vermeidung von Ablagerungen (z.B. Rost) im Kondensator der Wärmepumpe wird empfohlen, ein geeignetes Korrosionsschutzsystem einzusetzen. Wir empfehlen diffusionsoffene Heizungsanlagen mit einer elektrophysikalischen Korrosionsschutzanlage auszurüsten (z.B. ELYSATOR-Anlage).

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 (Heizbetrieb-) Durchflussrichtung zu spülen. Die Position des Stellmotors am 4-Wege-Mischerventil ist hierbei zu beachten.

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

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

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

Die Herstellerangaben des Reinigungsmittels sind in jedem Fall zu beachten.

9.3 Reinigung Wärmequellenseite

⚠ ACHTUNG!

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

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

10 Kundendienst / Wartung

Im Kundendienstfall, insbesondere für eventuelle Reparaturarbeiten am hydraulischen 4-Wege-Umschaltventil ist es für eine bessere Zugänglichkeit möglich den Schaltkasten aufzuklappen. Für diesen Vorgang sind die den Schaltkasten fixierenden zwei Schrauben vorne (Bedienseite) im Schaltkastenblech sowie die äußeren Schrauben am Eckrahmen zu entfernen, der Schaltkasten liegt dann auf den vorderen Stützwinkel auf. Im Schaltkasten sind im Minigripbeutel zwei Stützstreben incl. Schrauben und Muttern M5 beigelegt. Schaltkasten ankippen. Oberhalb dieser Stützwinkel sind in den Eckrahmenteil Bohrungen 5,2 vorhanden. An diesen Bohrungen sind die Stützstreben mit Schrauben und Muttern so zu befestigen, das sich die Streben gerade noch bewegen lassen.

Die Stützstreben sind soweit in Richtung Schaltkastenmitte zu drücken, das diese mit ihren „Rastnasen“ in die äquivalent ausgestanzten Geometrieen im Schaltkasten einrasten. Durch die Eigenspannung weichen die Stützstreben in die äußere Stanzgeometrie des Schaltkastens zurück und verhindern so ein selbstständiges lösen der Streben.

11 Störungen / Fehlersuche

Diese Wärmepumpe ist ein Qualitätsprodukt und sollte störungsfrei arbeiten. Tritt dennoch eine Störung auf, wird diese im Display des Wärmepumpenmanagers angezeigt. Schlagen Sie dazu auf der Seite Störungen und Fehlersuche in der Montage- und Gebrauchsanweisung des Wärmepumpenmanagers nach. Wenn die Störung nicht selbst behoben werden kann, verständigen Sie bitte den zuständigen Kundendienst.

⚠ ACHTUNG!

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

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

⚠ ACHTUNG!

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

12 Außerbetriebnahme / Entsorgung

Bevor die Wärmepumpe ausgebaut wird, ist die Maschine spannungsfrei zu schalten und abzuschleppen. Der Ausbau der Wärmepumpe muss durch Fachpersonal erfolgen. Umweltrelevante Anforderungen in Bezug auf Rückgewinnung, Wiederverwendung und Entsorgung von Betriebsstoffen und Bauteilen gemäß den gängigen Normen sind einzuhalten. Dabei ist besonders Wert auf eine fachgerechte Entsorgung des Kältemittels und Kälteöles zu legen.

13 Geräteinformation

1	Typ- und Verkaufsbezeichnung			SI 35TUR	
2	Bauform			Sole	
	Wärmequelle			Sole	
2.1	Ausführung			Reversibel	
2.2	Regler			integriert	
2.3	Wärmemengenzählung			integriert	
2.4	Aufstellungsort			Innen	
2.5	Leistungsstufen			2	
3	Einsatzgrenzen				
3.1	Heizwasser-Vorlauf	°C		+20 bis +62±2	
	Kühlwasser-Vorlauf	°C		+7 ¹ / +9 ² bis +20	
	Sole (Wärmequelle, Heizen)	°C		-5 bis +25	
	Sole (Wärmesenke, Kühlen)	°C		+10 bis +30	
	Frostschutzmittel			Monoethylenglykol	
	Minimale Solekonzentration (-13°C Einfriertemperatur)			25%	
4	Leistungsangaben ³				
4.1	Heizen Durchfluss / freie Pressung			Sole	Heizasser
	Nenndurchfluss nach EN 14511	bei B0 / W35-30	m ³ /h / Pa	8,0 / 61200	5,9 / 39900
		bei B0 / W45-40	m ³ /h / Pa	7,4 / 71000	5,6 / 44000
		bei B0 / W55-47	m ³ /h / Pa	6,7 / 78900	3,3 / 84700
	Minstdurchfluss		m ³ /h / Pa	6,7 / 78900	3,3 / 84700
4.2	Wärmeleistung / Leistungszahl ^{3 4}	Leistungsstufe		1	2
		bei B-5 / W55	kW / ---	13,3 / 2,7	26,9 / 2,6
		bei B0 / W55-47	kW / ---	15,3 / 3,0	30,3 / 2,9
		bei B0 / W45-40	kW / ---	16,8 / 3,9	31,9 / 3,6
		bei B0 / W35-30	kW / ---	18,4 / 5,1	33,7 / 4,6
4.3	Kühlen Durchfluss / freie Pressung			Sole	Kühlwasser
	Minstdurchfluss		m ³ /h Pa	8,0 / 61200	5,9 / 39900
4.4	Kühlleistung / Leistungszahl ³			1	2
		bei B20 / W9	kW / ---	---	40,1 / 6,0
		bei B20 / W7	kW / ---	17,3 / 6,1	---
		bei B20 / W18	kW / ---	22,9 / 7,8	50,6 / 6,9
		bei B10 / W9	kW / ---	---	42,1 / 7,4
		bei B10 / W7	kW / ---	17,6 / 7,5	---
		bei B10 / W18	kW / ---	17,8 / 8,2	44,6 / 9,3
4.5	Schall-Leistungspegel nach EN12102		dB(A)	58	
4.6	Schalldruck-Pegel in 1 m Entfernung ⁵		dB(A)	42	
5	Abmessungen, Anschlüsse und Gewicht				
5.1	Geräteabmessungen ⁶	H x B x L mm		880 x 1000 x 750	
5.2	Gewicht der Transporteinheit(en) incl. Verpackung	kg		305	
5.3	Geräteanschlüsse für Heizung	Zoll		G 1½" AG	
5.4	Geräteanschlüsse für Wärmequelle	Zoll		G 1½" AG	
5.5	Kältemittel / Gesamte-Füllmenge	Typ / kg		R410A / 8,0	
5.6	GWP-Wert / CO2-Äquivalent	--- / t		2088 / 17	
5.7	Kältekreis hermetisch geschlossen			ja	
5.8	Schmiermittel / Gesamt-Füllmenge	Typ / Liter		Polyolester (POE) / 4,4	
5.9	Volumen Heizwasser im Gerät	Liter		9	
5.10	Volumen Wärmeträger im Gerät	Liter		9	

6 Elektrischer Anschluss	
6.1 Nennspannung / Absicherung / Typ	3-/PE 400V (50Hz) / C25A / A
6.2 Steuerspannung / Absicherung / Typ	1-/N/PE 230V (50Hz) / C13A / A
6.3 Schutzart nach EN 60 529	IP21
6.4 Anlaufstrom m. Sanftanlasser	A 35
6.5 Nennaufnahme ³	B0 W35 / max. Aufnahme kW 7,4 / 13,4
6.6 Nennstrom	B0 W35 / cosφ A / --- 13,4 / 0,8
6.7 Leistungsaufnahme Verdichterschutz(pro Verdichter)	W 70; thermostatisch geregelt
6.8 Leistungsaufnahme Pumpen	kW bis 0,5
7 Entspricht den europäischen Sicherheitsbestimmungen	7
8 Sonstige Ausführungsmerkmale	
8.1 Wasser im Gerät gegen Einfrieren geschützt ⁸	ja
8.2 max. Betriebsüberdruck (Wärmequelle/Wärmesenke)	bar 3,0

1. 1-Verdichter-Betrieb

2. 2-Verdichter-Betrieb

3. Diese Angaben charakterisieren die Größe und die Leistungsfähigkeit der Anlage nach EN 14511.
Für wirtschaftliche und energetische Betrachtungen sind Bivalenzpunkt und Regelung zu berücksichtigen.
Diese Angaben werden ausschließlich mit sauberen Wärmeübertragern erreicht.
Hinweis zur Pflege, Inbetriebnahme und Betrieb sind den entsprechenden Abschnitten der Montage- und Gebrauchsanweisung zu entnehmen.
Dabei bedeuten z.B. B10 / W55: Wärmequellentemperatur 10 °C und Heizwasser-Vorlauftemperatur 55 °C

4. Die Leistungszahlen gelten mit den im Lieferumfang enthaltenen Umwälzpumpe

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 16db(A) abweichen.

6. Beachten Sie, daß der Platzbedarf für Rohrschluß, Bedienung und Wartung größer ist

7. siehe CE-Konformitätserklärung

8. Die Heizungsumwälzpumpe und der Wärmepumpenmanager müssen immer betriebsbereit sein.

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

Angabe				Angabe				
Symbol	Wert	Einheit	Symbol	Wert	Einheit	Symbol	Wert	Einheit
Erforderliche Angaben über Raumheizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe								
Modell	SI 35TUR							
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:								
Wärmenennleistung (*)			<i>Prated</i>	30	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			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	<i>P_{dh}</i>	30,6	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	<i>COP_d</i>	3,02	-	
$T_j = +2^\circ\text{C}$	<i>P_{dh}</i>	31,8	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	<i>COP_d</i>	3,52	-	
$T_j = +7^\circ\text{C}$	<i>P_{dh}</i>	32,5	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	<i>COP_d</i>	3,89	-	
$T_j = +12^\circ\text{C}$	<i>P_{dh}</i>	33,3	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	<i>COP_d</i>	4,32	-	
$T_j = \text{Bivalenztemperatur}$	<i>P_{dh}</i>	30,3	kW	$T_j = \text{Bivalenztemperatur}$	<i>COP_d</i>	2,90	-	
$T_j = \text{Betriebstemperaturgrenzwert}$	<i>P_{dh}</i>	30,3	kW	$T_j = \text{Betriebstemperaturgrenzwert}$	<i>COP_d</i>	2,90	-	
Für Luft-Wasser-Wärmepumpen:					Für Luft-Wasser-Wärmepumpen:			
$T_j = -15^\circ\text{C}$ (wenn TOL < -20°C)	<i>P_{dh}</i>	30,3	kW	$T_j = -15^\circ\text{C}$ (wenn TOL < -20°C)	<i>COP_d</i>	2,90	-	
Bivalenztemperatur	T_{biv}	-10	°C	Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-Temperatur	TOL	-10	°C	
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	<i>P_{cycl}</i>	-	kW	Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	<i>COP_{cycl}</i>	-	-	
Minderungsfaktor (**)	<i>C_{dh}</i>	0,9	-	Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers	WTOL	62	°C	
Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand					Zusatzheizgerät			
Aus-Zustand	<i>P_{OFF}</i>	0,015	kW	Wärmenennleistung (*)	<i>P_{sup}</i>	0,00	kW	
Thermostat-aus-Zustand	<i>P_{TO}</i>	0,020	kW	Art der Energiezufuhr	Elektrisch			
Bereitschaftszustand	<i>P_{SB}</i>	0,015	kW					
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	<i>P_{CK}</i>	0,000	kW					
Sonstige Elemente					Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen			
Leistungssteuerung	fest					-	-	m³/h
Schalleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	58/-	dB	Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz		6,7	m³/h	
Stickoxidausstoß	NO_x	-	(mg/kWh)					
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe								
Angegebenes Lastprofil				Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz				
					η_{wh}	-	%	
Täglicher Stromverbrauch	Q_{elec}	-	kWh	Täglicher Brennstoffverbrauch	Q_{fuel}	-	kWh	
Kontakt: Glen Dimplex Deutschland GmbH, Am Goldenen Feld 18, 95326 Kulmbach								
(*) Für Heizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist die Wärmenennleistung <i>P_{rated}</i> gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb <i>P_{design}</i> und die Wärmenennleistung eines Zusatzheizgerätes <i>P_{sup}</i> gleich der zusätzlichen Heizleistung <i>sup(T_j)</i> .								
(**) Wird der <i>C_{dh}</i> -Wert nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor der Vorgabewert <i>C_{dh}</i> = 0,9								
(--) Nicht zutreffend								

15 Garantieurkunde

Glen Dimplex Deutschland

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

(Ausgabestand 01/2021)

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 garantispflichtig 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. Ausgebauete 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 Wohnungs Lüftungsgeräte ab der ersten Inbetriebsetzung, spätestens jedoch 6 Monate nach Kaufdatum, 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 (<https://glendimplex.de/service-paket-beauftragen>). 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 GDD 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 GDD. Voraussetzung ist die Prüfung der Daten im Protokoll des Anlagenchecks und die Zustimmung durch GDD.

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

Die aktuellen Pauschalen und die damit verbundenen Leistungsumfänge sind im Internet unter: <https://glendimplex.de/dimplex-service-downloads> 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@glendimplex.de
Internet: www.glendimplex.de

<https://glendimplex.de/service-paket-beauftragen>

Für die Auftragsbearbeitung werden der **Typ**, die **Seriennummer S/N**, das Fertigungsdatum **FD** und falls angegeben der Kundendienstindex **KI** des Gerätes benötigt.

Diese Angaben befinden sich auf dem Typschild des Gerätes.

Kundendienstadresse:

Table of contents

1	Safety notes	EN-2
1.1	Symbols and markings.....	EN-2
1.2	Intended use.....	EN-2
1.3	Legal regulations and directives.....	EN-2
1.4	Energy-efficient use of the heat pump.....	EN-2
2	Intended use of the heat pump	EN-3
2.1	Area of application.....	EN-3
2.2	Operating principle.....	EN-3
2.3	Functional description for integrated thermal energy metering	EN-3
3	Basic device	EN-3
4	Accessories	EN-4
4.1	Connection flange	EN-4
4.2	Remote control.....	EN-4
4.3	Building management system.....	EN-4
5	Transport	EN-4
6	Installation	EN-5
6.1	General.....	EN-5
6.2	Acoustic emissions.....	EN-5
7	Assembly	EN-5
7.1	General.....	EN-5
7.2	Connection on heating side	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.....	EN-9
8.2	Preparation.....	EN-9
8.3	Procedure	EN-9
9	Cleaning / maintenance	EN-9
9.1	Maintenance.....	EN-9
9.2	Cleaning the heating system	EN-9
9.3	Cleaning the heat source system.....	EN-9
10	After-sales service / maintenance	EN-10
11	Faults / troubleshooting	EN-10
12	Decommissioning / disposal	EN-10
13	Device information	EN-11
14	Product information as per Regulation (EU) No 813/2013, Annex II, Table 2	EN-13
	Anhang / Appendix / Annexes	A-I
	Maßbild / Dimension drawing / Schéma coté	A-II
	Diagramme / Characteristic Curves / Diagrammes	A-IV
	Einbindungsschemen / Integration diagram / Schéma d'intégration.....	A-VIII
	Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de conformité	A-X

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, agricultural establishments and hotels, guesthouses and other residential buildings.

This heat pump conforms to all relevant DIN/VDE regulations and EU directives. Refer to the EC Declaration of Conformity in the appendix for details.

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

The heat pump is to be connected to the heat source system or the heating system in accordance with all applicable regulations.

This unit can be used by children aged 8 and over and by persons with limited physical, sensory or mental aptitude or lack of experience and/or knowledge, providing they are supervised or have been instructed in the safe use of the unit and understand the associated potential dangers.

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

⚠ CAUTION!

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

⚠ CAUTION!

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

More information can be found in the logbook.

1.4 Energy-efficient use of the heat pump

By operating this heat pump you are helping to protect our environment. To ensure efficient operation, the heating or cooling system and the heat source must be properly designed and dimensioned. It is particularly important to keep water flow temperatures as low as possible in heating operation. All connected heat consumers should therefore be suitable for low flow temperatures. Raising the heating water temperature by 1 K corresponds to an increase in electric 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 Intended use of the heat pump

2.1 Area of application

The brine-to-water heat pump is to be used exclusively for the heating and cooling of heating water. It can be used in new or existing heating systems. A mixture of water and frost protection (brine) is used as a 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.

2.2 Operating principle

Heating

The heat generated by the sun, wind and rain is stored in the ground. This ground heat is collected at a low temperature by the brine in the ground heat collector, borehole heat exchanger or similar.

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 refrigeration circuit. 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 in the form of thermal energy.

Subsequently, the refrigerant is passed through the liquefier, where it transfers its heat energy to the heating water. Depending on the set operating point, the heating water is thus heated up to max. 62 °C.

Cooling

The functions of the evaporator and the liquefier are reversed in the "Cooling" operating mode.

The heating water transfers its heat to the refrigerant via the liquefier, which is now functioning as an evaporator. The refrigerant is brought to a higher temperature level using the compressor. Heat passes into the brine via the liquefier (evaporator in heating operation) and consequently into the ground.

2.3 Functional description for integrated thermal energy metering

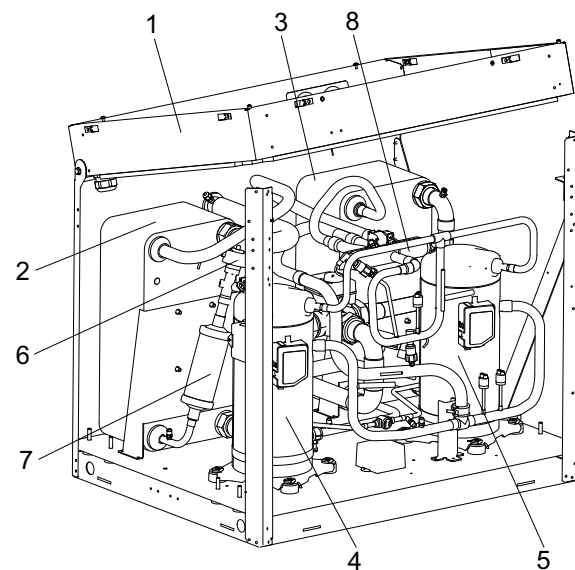
The compressor manufacturer's performance specifications for different pressure levels are stored in the heat pump software. Two additional pressure sensors for determining the current pressure level are installed in the refrigerating circuit, one before and one after the compressor. The current heat output can be calculated from the compressor data stored in the software and the current pressure level. The integral for the heat output over the runtime gives the quantity of thermal energy supplied by the heat pump, which is displayed separately for heating, domestic hot water preparation and swimming pool water preparation on the manager display.

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 incorporated in the Kyoto protocol. Information on the GWP value and CO₂ equivalent of the refrigerant is available in the chapter Device information. The refrigerant is CFC-free, non-ozone depleting and non-combustible.

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

Both the heat source system and the brine circuit manifold must be provided on-site.



- 1) Switch box
- 2) Evaporator
- 3) Liquefier
- 4) Compressor 1
- 5) Compressor 2
- 6) Expansion valve
- 7) Filter dryer
- 8) Four-way reversing valve

4 Accessories

4.1 Connection flange

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

4.2 Remote control

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

i NOTE

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

4.3 Building management system

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

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

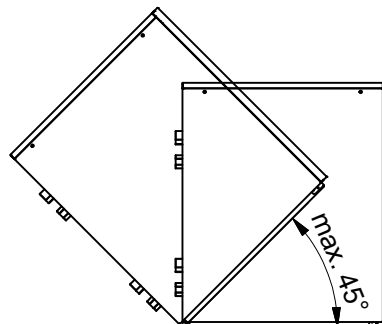
- Modbus
- EIB, KNX
- Ethernet

⚠ CAUTION!

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

5 Transport

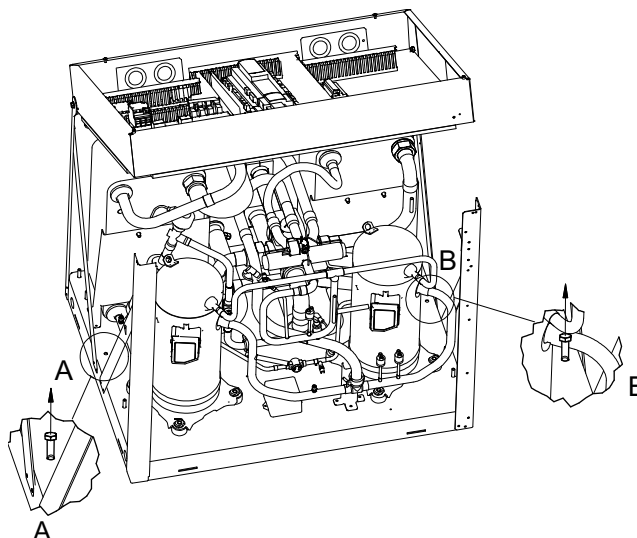
A lift truck is suited for transporting the unit on a level surface. The device can be lifted from the rear or front on even ground using a lift truck or fork-lift truck for transportation.



⚠ CAUTION!

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

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



⚠ CAUTION!

Before commissioning, the transport fastening must be removed.

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

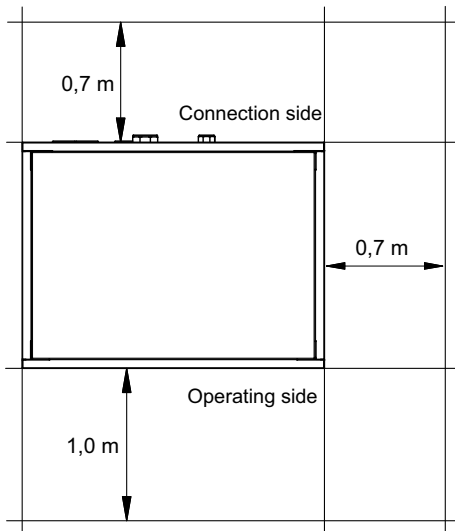
To remove the panelling, open the individual covers by unscrewing the respective screw fasteners and then gently tilting the covers away from the device. Then lift them up out of the mountings.

6 Installation

6.1 General

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

The heat pump must be installed so that maintenance work can be carried out without hindrance. This is ensured when observing the distances to solid walls as shown in the figure.



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

i NOTE

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

6.2 Acoustic emissions

The heat pump operates quietly 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 Assembly

7.1 General

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

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

7.2 Connection on heating side

⚠ CAUTION!

Flush the heating system prior to connecting the heat pump.

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

⚠ CAUTION!

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

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

The following points must be observed when filling the system:

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

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

Total heat output in kW	Total Alkaline earths in mol/m ³ and/or mmol	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 the use of fully demineralised water and a pH stabiliser to minimise the risk of corrosion in the heat pump and heating system.

⚠ CAUTION!

With fully demineralised water, it is important to ensure that the minimum 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.

It is advisable to mount a dirt trap on the heating water return side of the mounted hydraulic 4-way reversing valve.

Minimum heating water flow rate

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

The frost protection function of the heat pump manager is active whenever the heat pump manager and the heat circulating pumps are ready for operation. The system must be drained if the heat pump is taken out of service or in the event of a power failure. The heating circuit should be operated with a suitable frost protection 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 making the connection:

Connect the brine pipe to the heat source flow and return of the heat pump.

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.

⚠ CAUTION!

It is recommended that the brine circuit side be equipped with the flow rate switch available as an option.

The brine 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 approx. -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 frost protection, which must be mixed before filling.

i 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:

- Outside 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 page 6. The only exception is the outside temperature sensor included in the scope of supply of the heat pump (see Fig. 7.3 on page 6)

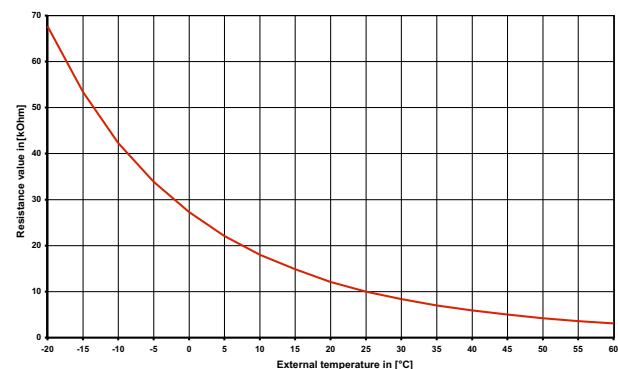


Fig. 7.2: Sensor characteristic curve NTC-10

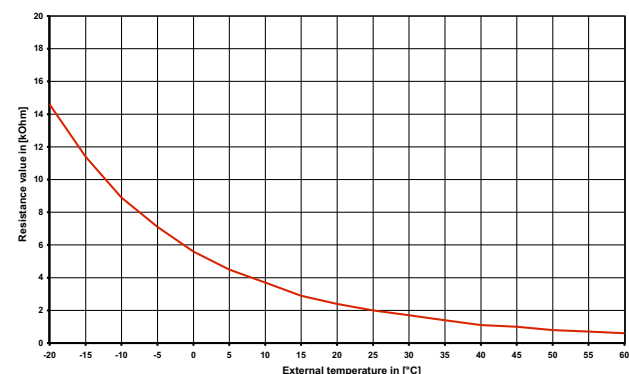


Fig. 7.3: Sensor characteristic curve NTC-2 according to DIN 44574 Outside temperature sensor

7.4.2 Mounting the outside temperature sensor

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

- 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

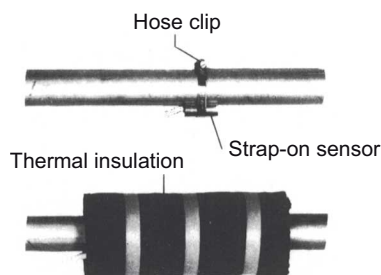
7.4.3 Installing the strap-on sensor

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 domestic hot water cylinder. A compact system is used to simplify the installation process, so that a lot of different components do not have to be installed individually. Further information can be found in the relevant installation instructions.

Compact manifold

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

Dual differential pressureless manifold

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

7.5 Electrical connection

7.5.1 General

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

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

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

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

Extra-low voltage is applied to controller terminals N1-J1 to N1-J11; N1-J19; N1-J20; N1-J23 to N1-J26; N17-J1 to N17-J4; N17-J9; N17-J10; N0-J2 to N0-J14 and the terminal strips X3 and 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 work

- 1) The 4-core electrical supply cable for the output section of the heat pump is fed from the heat pump meter via the utility company blocking contactor (if required) into the heat pump.

Connection of the mains cable to the contact plate of the heat pump via terminals 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 the rotary field is clockwise when connecting the mains cables (if the rotary field is not clockwise, the heat pump will not work properly, is very loud and may cause damage to the compressor).

- 2) The three-core supply cable for the heat pump manager (heating controller N1) is fed into the heat pump. Connection of the control cable to the contact plate of the heat pump via terminal X2: L/N/PE.

Details on the power consumption of the heat pump are listed on both the product information sheet and the type plate.

The supply cable (L/N/PE~230 V, 50 Hz) for the heat pump manager must have a continuous voltage. For this reason, it should be tapped upstream from the utility blocking contactor or be connected to the household current, because otherwise important protection functions could 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 on-site.

The NO contact of the utility blocking contactor (13/14) is looped from terminal strip X3/G to controller N1/J5-ID3.

CAUTION! Extra-low voltage!

- 4) The contactor (K20) for the immersion heater (E10) of mono energy systems (HG 2) should be dimensioned according to the radiator output and must be provided on-site. It is controlled (230 V AC) from the heat pump manager via terminals X2/N and contact N1/J13-NO4 on the heat pump manager.
- 5) The contactor (K21) for the flange heater (E9) in the domestic hot water cylinder should be dimensioned according to the radiator output and must be provided on-site. It is controlled (230 V AC) from the heat pump manager via terminals X2/N and contact N1/J16-NO10.
- 6) The contactors mentioned above in points 3, 4 and 5 are installed in the electrical distribution system. Mains cables for installed heating systems must be designed and protected in accordance with the valid standards and regulations.
- 7) All installed electric cables must have permanent wiring.
- 8) The heat circulating pump (M13) is activated via the contact N1-J13/NO5. Connection points for the pump are coupling relays KM13/14 and X2/N.
- 9) The auxiliary circulating pump (M16) is activated via the contact N1-J16/NO9. Connection points for the pump are coupling relays KM16/14 and X2/N.

- 10) The domestic hot water circulating pump (M18) is activated via the contact N1-J13/NO6. Connection points for the pump are coupling relays KM18/14 and X2/N.

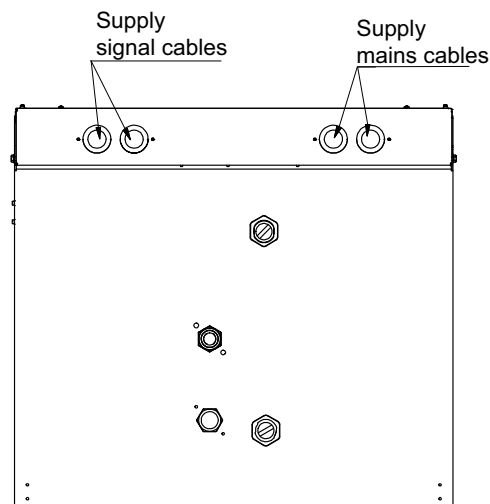
- 11) The brine or well pump (M11) is activated via the contact refrigeration circuit controller N0/J18-Out3. A coupling relay is already integrated in this output. If an additional well pump is used, the protective motor switch at the site must be checked and replaced if necessary.

Ensure that the power supply for these terminals cannot be switched off by the tariff contactor when connecting the mains cable for the well pump, in order to safeguard the switch-off delay of the well pump.

- 12) A return sensor is integrated into the heat pumps. The demand 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 controller N1/J2-U2.

- 13) The external sensor (R1) is connected to terminals X3/GND and controller N1/J2-U1.

- 14) The domestic hot water sensor (R3) is included with the domestic hot water cylinder and is connected to terminals X3/GND and controller N1/J2-U3.



All lines must be fed into the device from the back and secured on the designated strain relief plates in the switch box using cable connectors.

7.5.3 Connection of electronically regulated circulating pumps

Electronically regulated circulating pumps have high starting currents, which may shorten the service life of the heat pump manager. A coupling relay must therefore 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 of the electronically controlled circulating pump is not exceeded or an explicit release is in place from the pump manufacturer.

⚠ CAUTION!

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

8 Commissioning

8.1 General

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

8.2 Preparation

The following items must be checked prior to commissioning:

- All of the heat pump connections must be installed as described in chapter 7.
- The heat source system and the heating circuit must have been filled and checked.
- The dirt trap in the brine circuit (on the hydraulic 4-way reversing valve) must be installed.
- 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.

8.3 Procedure

The heat pump is commissioned via the heat pump manager.

⚠ CAUTION!

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

9 Cleaning / maintenance

9.1 Maintenance

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

9.2 Cleaning the heating system

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

i NOTE

To avoid sediments (e.g. rust) in the heat pump condenser, it is advisable to use a suitable corrosion protection system. We recommend equipping open diffusion heating systems with an electrophysical corrosion protection system (e.g. ELYSATOR system).

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

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

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

In both cases, the cleaning fluid should be at room temperature. We recommend flushing the heat exchanger in the direction opposite to the normal (heating operation) flow direction. The position of the actuator on the 4-way mixer valve must be observed here.

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

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

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

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

9.3 Cleaning the heat source system

⚠ CAUTION!

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

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

10 After-sales service / maintenance

In the event of an after-sales service call, in particular for any repair work on the hydraulic 4-way reversing valve, the switch box can be folded open for better accessibility. For this process, the two screws fixing the switch box (operator side) must be removed in the switch box panel and the outer screws on the corner frame must be removed - the switch box is then supported on the front bracket. Two support struts, incl. screws and nuts M5, are included with the switch box in the mini-grip bag. Tilt the switch box. Above this bracket, there are holes 5.2 in the corner frame sections. The support struts must be secured on these holes with screws and nuts so that the struts can still move slightly.

Press the support struts towards the centre of the switch box so that they engage in equivalent punched geometries in the switch box with their "locking lugs". The inherent tension means that the support rods move into the outer punch geometry of the switch box and prevent the struts from coming loose on their own.

11 Faults / troubleshooting

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

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

⚠ CAUTION!

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

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

⚠ CAUTION!

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

12 Decommissioning / disposal

Before removing the heat pump, disconnect it from the power source and close all valves. The heat pump must be dismantled by trained personnel. All environmentally-relevant requirements regarding the recovery, recycling and disposal of materials and components should be observed in accordance with the applicable standards. Particular attention should be paid to the proper disposal of refrigerants and refrigerant oils.

13 Device information

1	Type and order code	SI 35TUR	
2	Design	Brine	
2.1	Heat source	Reversible	
2.2	Model	Integrated	
2.3	Controller	Integrated	
2.4	Thermal energy metering	Inside	
2.5	Installation location	2	
3	Performance levels		
3	Operating limits		
3.1	Heating water flow	°C	+20 to +62±2
	Cooling water flow	°C	+7 ¹ / +9 ² to +20
	Brine (heat source, heating)	°C	-5 to +25
	Brine (heat sink, cooling)	°C	+10 to +30
	Antifreeze	Monoethylene glycol	
	Minimum brine concentration (-13 °C freezing temperature)	25%	
4	Performance data ³		
4.1	Heating flow / free compression	Brine	Heating water
	Nominal flow in accordance with EN 14511 with B0 / W35-30	m ³ /h / Pa	5.9 / 39900
	at B0 / W45-40	m ³ /h / Pa	5.6 / 44000
	at B0 / W55-47	m ³ /h / Pa	3.3 / 84700
	Minimum flow rate	m ³ /h / Pa	3.3 / 84700
4.2	Heat output / coefficient of performance ^{3 4}	performance level	
		1	2
	at B-5 / W55	kW / ---	26.9 / 2.6
	at B0 / W55-47	kW / ---	30.3 / 2.9
	at B0 / W45-40	kW / ---	31.9 / 3.6
	at B0 / W35-30	kW / ---	33.7 / 4.6
4.3	Cooling flow / free compression	Brine	Cooling water
	Minimum flow rate	m ³ /h Pa	5.9 / 39900
4.4	Cooling capacity / coefficient of performance ³	1	2
	at B20 / W9	kW / ---	40.1 / 6.0
	at B20 / W7	kW / ---	---
	at B20 / W18	kW / ---	50.6 / 6.9
	at B10 / W9	kW / ---	42.1 / 7.4
	at B10 / W7	kW / ---	---
	at B10 / W18	kW / ---	44.6 / 9.3
4.5	Sound power level according to EN12102	dB(A)	58
4.6	Sound pressure level at a distance of 1 m ⁵	dB(A)	42
5	Dimensions, connections and weight		
5.1	Device dimensions ⁶	H x W x L mm	880 x 1000 x 750
5.2	Weight of the transportable unit(s) incl. packaging	kg	305
5.3	Device connections for heating	inches	G 1½" external thread
5.4	Device connections for heat source	inches	G 1½" external thread
5.5	Refrigerant / total filling quantity	type / kg	R410A / 8.0
5.6	GWP value / CO2 equivalent	--- / t	2088 / 17
5.7	Refrigeration circuit hermetically sealed		Yes
5.8	Lubricant / total filling quantity	type / litres	Polyolester (POE)/4.4
5.9	Volume of heating water in device	litres	9
5.10	Volume of heat transfer medium in device	litres	9

6	Electrical connection		
6.1	Nominal voltage / fusing / type		3-/PE 400V (50Hz) / C25A / A
6.2	Control voltage / fusing / type		1-/N/PE 230V (50Hz) / C13A / A
6.3	Degree of protection according to EN 60 529		IP21
6.4	Starting current with soft starter	A	35
6.5	Nominal power consumption ³	B0 W35 / max. power consumption kW	7.4 / 13.4
6.6	Nominal current	B0 W35 / cos ϕ A / ---	13.4 / 0.8
6.7	Power consumption of compressor protection (per compressor)	W	70; thermostatically controlled
6.8	Power consumption of pumps	kW	up to 0.5
7	Complies with the European safety regulations		7
8	Additional model features		
8.1	Water in device protected against freezing ⁸		Yes
8.2	max. operating overpressure (heat source/heat sink)	bar	3.0

1. 1-compressor operation

2. 2-compressor operation

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 the regulation should be taken into consideration.

These figures are only achieved with clean heat exchangers.

Information on maintenance, commissioning and operation can be found in the respective sections of the installation and operating instructions.

The specified values, e.g. B10 / W55, have the following meaning: Heat source temperature 10 °C and heating water flow temperature 55 °C.

4. The coefficients of performance are valid with the circulating pumps included in the scope of supply

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. Please note that additional space is required for pipe connections, operation and maintenance

7. see CE declaration of conformity

8. The heat circulating pump and the heat pump manager must always be ready for operation.

14 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				Glen Dimplex Thermal Solutions		Dimplex	
Model	SI 35TUR						
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	30	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			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	P_{dh}	30,6	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP_d	3,02	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	P_{dh}	31,8	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP_d	3,52	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	P_{dh}	32,5	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP_d	3,89	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	P_{dh}	33,3	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP_d	4,32	-
$T_j = \text{bivalent temperature}$	P_{dh}	30,3	kW	$T_j = \text{bivalent temperature}$	COP_d	2,90	-
$T_j = \text{operation limit temperature}$	P_{dh}	30,3	kW	$T_j = \text{operation limit temperature}$	COP_d	2,90	-
For air-to-water heat pumps				For air-to-water heat pumps:			
$T_j = -15^\circ\text{C}$ (if TOL < -20°C)	P_{dh}	30,3	kW	$T_j = -15^\circ\text{C}$ (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_{cyc}	-	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	electrical		
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	-	-	m ³ /h
Sound power level, indoors/ outdoors	L_{WA}	58/-	dB	For water-/brine-to-water heat pumps: Rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger	-	6,7	m ³ /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 $Prated$ is equal to the design load for heating $P_{designh}$, and the rated heat output of a supplementary capacity for heating $sup(T_j)$.							
(**) If C_{dh} is not determined by measurement nthen the default degradation is $C_{dh} = 0,9$							
(-) not applicable							

Table des matières

1	Consignes de sécurité	FR-2
1.1	Symboles et identification	FR-2
1.2	Utilisation conforme.....	FR-2
1.3	Dispositions légales et directives.....	FR-2
1.4	Utilisation de la pompe à chaleur pour économiser de l'énergie	FR-2
2	Usage prévu pour la pompe à chaleur	FR-3
2.1	Domaine d'utilisation	FR-3
2.2	Fonctionnement.....	FR-3
2.3	Description des fonctions du calorimètre intégré	FR-3
3	Appareil de base	FR-3
4	Accessoires	FR-4
4.1	Brides de raccordement	FR-4
4.2	Télécommande.....	FR-4
4.3	Système de gestion technique du bâtiment	FR-4
5	Transport	FR-4
6	Installation	FR-5
6.1	Généralités.....	FR-5
6.2	Émissions sonores	FR-5
7	Montage	FR-5
7.1	Généralités.....	FR-5
7.2	Raccordement côté chauffage	FR-5
7.3	Raccordement côté source de chaleur	FR-6
7.4	Sonde de température	FR-6
7.5	Branchements électriques.....	FR-7
8	Mise en service	FR-9
8.1	Généralités.....	FR-9
8.2	Préparatifs	FR-9
8.3	Procédure	FR-9
9	Nettoyage / Entretien	FR-9
9.1	Entretien.....	FR-9
9.2	Nettoyage côté chauffage	FR-9
9.3	Nettoyage côté source de chaleur.....	FR-9
10	SAV / Entretien	FR-10
11	Défauts/recherche de pannes	FR-10
12	Mise hors service / Élimination	FR-10
13	Informations sur les appareils	FR-11
14	Informations sur le produit conformément au Règlement (UE) n° 813/2013, annexe II, tableau 2	FR-13
Anhang / Appendix / Annexes	A-I	
Maßbild / Dimension drawing / Schéma coté	A-II	
Diagramme / Characteristic Curves / Diagrammes	A-IV	
Einbindungsschemen / Integration diagram / Schéma d'intégration.....	A-VIII	
Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de conformité	A-X	

1 Consignes de sécurité

1.1 Symboles et identification

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

⚠ ATTENTION !

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

i REMARQUE

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

1.2 Utilisation conforme

Cet appareil ne doit être employé que pour l'affectation prévue par le fabricant. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. La documentation accompagnant les projets doit également être prise en compte. Toute modification ou transformation sur l'appareil est à proscrire.

1.3 Dispositions légales et directives

Cette pompe à chaleur est conçue pour une utilisation dans un environnement domestique selon l'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, ainsi que pour les entreprises agricoles, hôtels, pensions et autres lieux résidentiels.

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

Le branchement électrique de la pompe à chaleur doit être réalisé selon les normes VDE, EN et CEI en vigueur. D'autre part, les conditions de branchement spécifiées par les fournisseurs d'énergie doivent être respectées.

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

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

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

⚠ ATTENTION !

Les travaux sur la pompe à chaleur doivent être effectués uniquement par le personnel SAV qualifié et agréé.

⚠ ATTENTION !

Lors de l'utilisation et de l'entretien de cette pompe à chaleur, veuillez respecter les exigences juridiques du pays dans lequel elle est installée. Selon la quantité de fluide frigorigène, l'étanchéité de la pompe à chaleur doit être contrôlée à intervalles réguliers, et les résultats consignés dans un rapport par le personnel formé à cet effet.

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

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 soigneusement l'installation de chauffage ou de rafraîchissement ainsi que la source de chaleur. Dans cette optique, en mode chauffage, 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 de chaleur reliés à l'installation doivent convenir à des températures de départ basses. 1 K supplémentaire de température d'eau de chauffage entraîne une augmentation de 2,5 % environ de la consommation d'énergie électrique. Un chauffage basse température avec des températures départ comprises entre 30 °C et 50 °C convient à un fonctionnement économe en énergie.

2 Usage prévu pour la pompe à chaleur

2.1 Domaine d'utilisation

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

2.2 Fonctionnement

Chauffage

La terre emmagasine la chaleur apportée par le soleil, le vent et la pluie. Cette chaleur de géothermie est captée dans le collecteur géothermique, dans la sonde géothermique ou un dispositif similaire par l'eau glycolée à basse température.

Un circulateur refoule ensuite l'eau glycolée ainsi « chauffée » vers l'évaporateur de la pompe à chaleur où la chaleur est transmise au fluide frigorigène du circuit frigorifique. Par cette opération, l'eau glycolée se refroidit et peut donc à nouveau absorber de l'énergie thermique dans le circuit d'eau glycolée.

Le fluide frigorigène est aspiré par le compresseur à commande électrique, compressé et « pompé » à un niveau de température plus élevé. La puissance électrique d'entrée mise à disposition lors de cette opération n'est pas perdue mais transférée en grande partie au fluide frigorigène sous forme d'énergie thermique.

Le fluide frigorigène arrive alors dans le condenseur, où il transmet à son tour son énergie thermique à l'eau de chauffage. La température de l'eau de chauffage ainsi obtenue peut atteindre, en fonction du point de fonctionnement, jusqu'à 62 °C.

Rafraîchissement

En mode rafraîchissement, le fonctionnement de l'évaporateur et du condenseur est inversé.

L'eau de chauffage délivre de la chaleur au fluide frigorigène via le condenseur qui fonctionne désormais en tant qu'évaporateur. Le fluide frigorigène est amené à un niveau de température plus élevé à l'aide du compresseur. La chaleur est transmise à l'eau glycolée via le condenseur (l'évaporateur en mode chauffage) et, par là même, à la terre.

2.3 Description des fonctions du calorimètre intégré

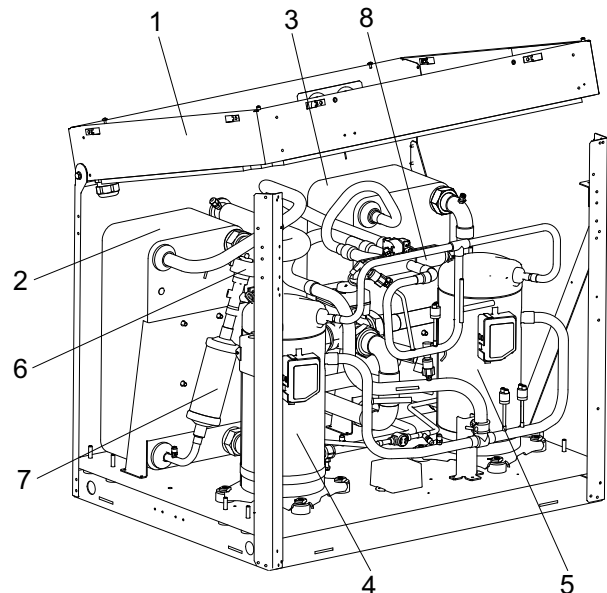
Les spécifications de puissance du fabricant du compresseur pour différents niveaux de pression sont consignées dans le logiciel de pompes à chaleur. Deux capteurs de pression supplémentaires sont installés dans le circuit frigorifique de la pompe à chaleur, en amont et en aval du compresseur, pour déterminer le niveau de pression actuel. La puissance calorifique momentanée peut être déterminée à partir des caractéristiques du compresseur consignées dans le logiciel et du niveau de pression actuel. L'intégrale de la puissance calorifique sur la durée de fonctionnement donne la quantité de chaleur transmise par la pompe à chaleur ; cette quantité est affichée séparément pour le chauffage, la production d'eau chaude sanitaire et le chauffage d'eau de piscine, sur l'écran du gestionnaire.

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. Des indications relatives à la valeur PRG (potentiel de réchauffement global) et à l'équivalent CO₂ du fluide frigorigène sont fournies au chapitre Informations sur les appareils. Il est sans HCFC, non inflammable et ne détruit pas la couche d'ozone.

Le boîtier électrique comporte toutes les pièces nécessaires à l'utilisation de la pompe à chaleur. Une sonde de mesure de la température extérieure et son matériel de fixation ainsi qu'un collecteur d'impuretés sont livrés avec la pompe à chaleur. Le câble d'alimentation pour la tension de puissance et de commande doit être posé par le client.

L'installation de source de chaleur avec distributeur d'eau glycolée doit être réalisée par le client.



- 1) Boîtier électrique
- 2) Évaporateur
- 3) Condenseur
- 4) Compresseur 1
- 5) Compresseur 2
- 6) Détendeur
- 7) Filtre déshydrateur
- 8) Vanne d'inversion 4 voies

4 Accessoires

4.1 Brides de raccordement

Les brides de raccordement à joint plat permettent de procéder, si nécessaire, à un raccordement par bridage.

4.2 Télécommande

Une commande à distance est proposée parmi les accessoires spéciaux, pour profiter d'un plus grand confort. La commande et la structure de menu sont identiques à celles du gestionnaire de pompe à chaleur. Le branchement s'effectue via une interface (faisant partie des accessoires spéciaux) avec fiche Western RJ 12.

i REMARQUE

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

4.3 Système de gestion technique du bâtiment

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

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

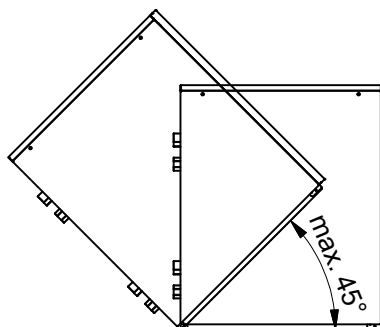
- Modbus
- EIB, KNX
- Ethernet

⚠ ATTENTION !

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

5 Transport

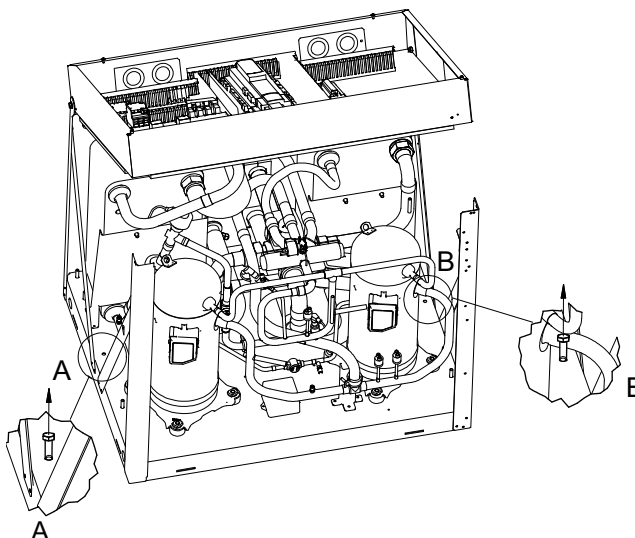
Pour le transport sur une surface plane, un chariot élévateur suffit. Il est possible de soulever l'appareil par l'avant ou par l'arrière au moyen d'un chariot élévateur ou d'un gerbeur à fourches pour le transporter sur une surface plane.



⚠ ATTENTION !

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

Une fois le transport terminé, retirer les cales de transport des deux côtés de l'appareil, au niveau du fond.



⚠ ATTENTION !

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

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

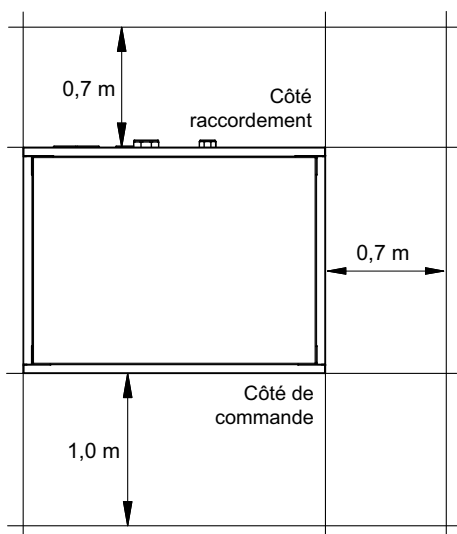
Pour ôter l'habillage, ouvrir les différents éléments en dévissant leurs fixations, puis les incliner légèrement par rapport à l'appareil. Il est alors possible de les dégager de leurs supports en les soulevant.

6 Installation

6.1 Généralités

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

La pompe à chaleur doit être placée de sorte qu'une éventuelle intervention de SAV puisse s'effectuer sans problème. Ceci est garanti si les espacements représentés sur la figure entre l'appareil et les murs sont respectés.



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

i REMARQUE

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

6.2 Émissions sonores

Grâce à l'insonorisation, le fonctionnement de la pompe à chaleur est silencieux. La propagation du bruit sur les fondations ou le système de chauffage est évitée dans une large mesure grâce à des dispositifs de découplage internes.

7 Montage

7.1 Généralités

Les raccordements à effectuer au niveau de la pompe à chaleur sont les suivants :

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

7.2 Raccordement côté chauffage

⚠ ATTENTION !

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

Avant de procéder aux raccordements de la pompe à chaleur côté eau de chauffage, il faut rincer l'installation de chauffage pour éliminer d'éventuelles impuretés et les résidus éventuels de matériau d'étanchéité ou autres. Une accumulation de dépôts divers dans le condenseur est susceptible d'entraîner une défaillance totale de la pompe à chaleur.

⚠ ATTENTION !

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

Une fois le montage côté chauffage terminé, l'installation de chauffage doit être remplie, purgée et soumise à une épreuve de pression.

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

- l'eau de remplissage et l'eau additionnelle non traitées doivent avoir la qualité de l'eau potable (incolor, claire et sans dépôt)
- l'eau de remplissage et l'eau additionnelle doivent être pré-filtrées (maillage max. 5 µm).

Il n'est pas possible d'empêcher la formation de calcaire dans les installations de chauffage à eau chaude. 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 de remplissage et l'eau additionnelle doivent être conformes aux valeurs indicatives suivantes, selon VDI 2035 - feuille 1. Les valeurs de la dureté totale sont indiquées dans le tableau.

Puissance calorifique totale en kW	Total Alcalinoterreux en mol/m³ ou mmol	Volume spécifique à l'installation (VDI 2035) en l/kW		
		< 20	≥ 20 < 50	≥ 50
		Dureté totale en °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. Cette valeur diffère de la valeur admissible pour les échangeurs thermiques dans les pompes à chaleur.

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

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

⚠ ATTENTION !

Dans le cas de l'eau entièrement déminéralisée, veiller à atteindre la valeur minimale admissible pour le pH, soit 7,5 (valeur minimale admissible pour le cuivre). Si cette valeur n'est pas atteinte, la pompe à chaleur peut être détruite.

Il est recommandé de monter un collecteur d'impuretés côté retour d'eau de chauffage de la vanne hydraulique d'inversion 4 voies installée.

Débit minimum d'eau de chauffage

Le débit minimum d'eau de chauffage de la pompe à chaleur doit être garanti dans chaque état de fonctionnement de l'installation de chauffage. Ce débit peut être obtenu par ex. en installant un distributeur double sans pression différentielle.

La fonction de protection antigel du gestionnaire de pompe à chaleur est activée dès que ce dernier et les circulateurs du circuit de chauffage sont prêts à fonctionner. L'installation doit être vidangée en cas de mise hors service de la pompe à chaleur ou de coupure de courant. Dans le cas des installations de pompe à chaleur se trouvant à un endroit auquel il n'est pas possible de remarquer une coupure de courant (maison de vacances), le circuit de chauffage doit être doté d'une protection antigel appropriée.

7.3 Raccordement côté source de chaleur

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

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

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

ATTENTION !

Monter dans l'entrée de la source de chaleur de la pompe à chaleur le collecteur d'impuretés fourni, afin de protéger l'évaporateur des impuretés.

ATTENTION !

Il est recommandé d'équiper du commutateur de débit disponible en option le côté eau glycolée.

Préparer l'eau glycolée avant de remplir l'installation. La concentration en eau glycolée doit être d'au moins 25 %. Ceci garantit une protection contre le gel jusqu'à env. -14 °C. Seuls les produits antigel à base de monoéthylène-glycol ou propylène-glycol 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 de protection antigel à base de monoéthylène-glycol ou propylène-glycol doit être d'au moins 25 % et le mélange doit être effectué avant le remplissage.

REMARQUE

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

7.4 Sonde de température

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

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

7.4.1 Courbes caractéristiques de 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 à la courbe caractéristique de sonde présentée sur la Fig. 7.2 - page 6. Seule exception : la sonde de température extérieure comprise dans les fournitures de la pompe à chaleur (voir Fig. 7.3 - page 6)

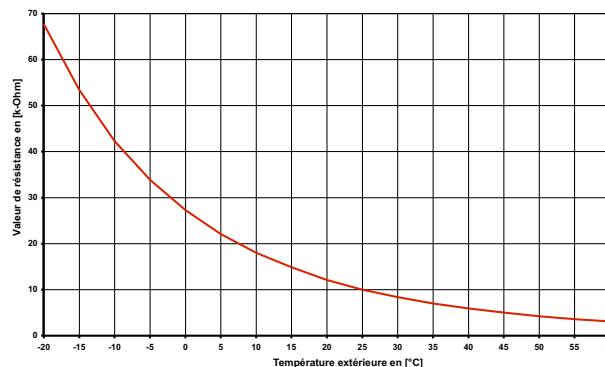


Fig. 7.2: Courbe caractéristique de la sonde NTC-10

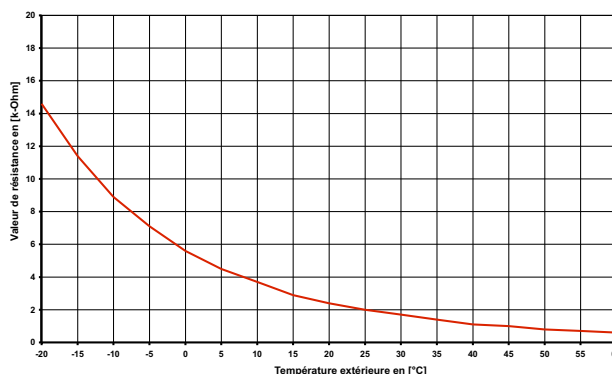


Fig. 7.3: Courbe caractéristique de la sonde NTC-2 selon DIN 44574, sonde de température extérieure

7.4.2 Montage de la sonde de température extérieure

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

- L'installer sur le mur extérieur, de préférence sur la face nord ou nord-ouest.
- Ne pas la monter à un « emplacement protégé » (par ex. dans la niche d'un mur ou sous le balcon).
- Ne pas l'installer à proximité de fenêtres, de portes, d'ouvertures d'aération, de dispositifs d'éclairage extérieur ou de pompes à chaleur.
- Ne pas l'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

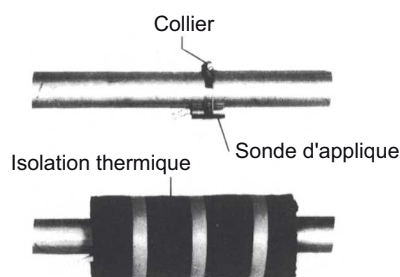
7.4.3 Montage des sondes d'applique

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

- Retirer la peinture du tuyau de chauffage, éliminer la rouille et les taches d'oxydation.
- Enduire la surface nettoyée de pâte thermoconductrice (appliquée en fine couche).
- La sonde doit être fixée avec un collier (serrer à fond, des sondes mal fixées engendrent des défauts) et isolée thermiquement.



7.4.4 Système de distribution hydraulique

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

Distributeur compact

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

Distributeur double sans pression différentielle

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

7.5 Branchements électriques

7.5.1 Généralités

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

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

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

Les contacts de commutation des relais de sortie sont déparasités. C'est pourquoi, en fonction de la résistance interne de l'appareil de mesure utilisé, une tension est mesurée même lorsque les contacts ne sont pas fermés. Cette tension est cependant bien inférieure à la tension réseau.

Une faible tension est appliquée sur les bornes de régulateur N1-J1 à N1-J11, N1-J19, N1-J20, N1-J23 à N1-J26, N17-J1 à N17-J4, N17-J9, N17-J10, N0-J2 à N0-J14 ainsi que sur les borniers X3 et X5.1. Une tension réseau appliquée à ces bornes par suite d'une erreur de câblage détruit le gestionnaire de pompe à chaleur.

7.5.2 Branchements électriques

- 1) La ligne d'alimentation électrique à 4 fils de l'unité de puissance de la pompe à chaleur est reliée du compteur électrique de la pompe à chaleur, via le contacteur de blocage de la société d'électricité (si demandé), à la pompe à chaleur.

Branchement de la ligne de puissance sur le panneau de commande de la pompe à chaleur via les bornes X1 : L1/L2/L3/PE.

Sur l'alimentation en puissance de la pompe à chaleur, prévoir une coupure omnipolaire avec au moins 3 mm d'écartement d'ouverture de contact (p. ex. contacteur de blocage de la société d'électricité ou contacteur de puissance)

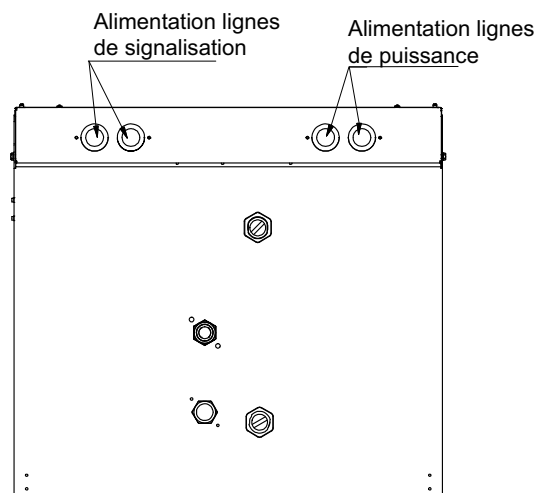
ainsi qu'un coupe-circuit automatique omnipolaire, avec déclenchement simultané de tous les conducteurs extérieurs (courant de déclenchement et caractéristiques suivant les informations sur les appareils).

⚠ ATTENTION !

Lors du raccordement des lignes de puissance, faire attention à la rotation à droite du champ magnétique (la pompe à chaleur ne développe aucune puissance si le champ magnétique est incorrect, elle devient très bruyante et le compresseur peut être endommagé).

- 2) La ligne d'alimentation électrique à 3 fils du gestionnaire de pompe à chaleur (régulateur de chauffage N1) est reliée à la pompe à chaleur.
Branchements de la ligne de commande sur le panneau de commande de la pompe à chaleur via les bornes X2 : L/N/PE.
Vous trouverez la puissance absorbée de la pompe à chaleur dans l'information produit ou sur la plaque signalétique.
La ligne d'alimentation (L/N/PE~230 V, 50 Hz) du gestionnaire de la pompe à chaleur doit être sous tension permanente. Elle doit, de ce fait, être raccordée en amont du contacteur de blocage de la société d'électricité ou être reliée au courant domestique. Certaines fonctions de protection essentielles seraient sinon hors service pendant le blocage par la société d'électricité.
- 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 le régulateur N1/J5-ID3. **ATTENTION ! Faible tension !**
- 4) Sur les installations mono-énergétiques (2^{ème} générateur de chaleur), le contacteur (K20) de la résistance immergée (E10) doit être dimensionné en fonction de la puissance de la résistance et fourni par le client. La commande (230 V AC) s'effectue à partir du gestionnaire de pompe à chaleur via les bornes X2/N et le contact N1/J13-NO4 sur le gestionnaire de pompe à chaleur.
- 5) Le contacteur (K21) de la cartouche chauffante (E9) montée dans le ballon d'eau chaude sanitaire doit être dimensionné en fonction de la puissance de la résistance et fourni par le client. La commande (230 V AC) s'effectue à partir du gestionnaire de pompe à chaleur via les bornes X2/N et le contact N1/J16-NO10.
- 6) Les contacteurs décrits aux points 3, 4 et 5 sont montés dans la distribution électrique. Les lignes de puissance pour les chauffages intégrés doivent être posées et sécurisées conformément aux normes et prescriptions en vigueur.
- 7) Toutes les lignes électriques installées doivent être posées sous forme de câblage permanent et fixe.
- 8) Le circulateur du circuit de chauffage (M13) est commandé via le contact N1-J13/NO5. Les points de raccordement pour la pompe sont les relais de couplage KM13/14 et X2/N.
- 9) Le circulateur supplémentaire (M16) est commandé via le contact N1-J16/NO9. Les points de raccordement pour la pompe sont les relais de couplage KM16/14 et X2/N.

- 10) La pompe de charge d'eau chaude sanitaire (M18) est commandée via le contact N1-J13/NO6. Les points de raccordement pour la pompe sont les relais de couplage KM18/14 et X2/N.
- 11) La pompe d'eau de puits ou d'eau glycolée (M11) est commandée via le contact de régulateur de circuit frigorifique N0/J18-Out3. Un relais de couplage est déjà intégré dans cette sortie. Si une autre pompe d'eau de puits est utilisée, le disjoncteur de protection moteur doit être vérifié et remplacé si nécessaire par le client.
Lors du branchement de la ligne de puissance de la pompe d'eau de puits, veiller à ce que l'alimentation en tension de ces bornes ne puisse pas être interrompue par le contacteur tarif, afin de pouvoir garantir la temporisation de coupure de la pompe d'eau de puits.
- 12) La sonde retour est intégrée à la pompe à chaleur. La sonde de demande doit être installée dans le doigt de gant du distributeur uniquement en cas d'utilisation d'un distributeur double sans pression différentielle. Puis les différents fils doivent être reliés aux bornes X3/GND et régulateur N1/J2-U2.
- 13) La sonde extérieure (R1) est reliée aux bornes X3/GND et régulateur N1/J2-U1.
- 14) La sonde d'eau chaude sanitaire (R3) est montée dans le ballon d'eau chaude sanitaire et reliée aux bornes X3/GND et régulateur N1/J2-U3.



Tous les câbles doivent être introduits dans l'appareil par l'arrière et fixés à l'aide d'attache-câbles aux plaques de décharge de traction prévues à cette fin dans le boîtier électrique.

7.5.3 Branchement des circulateurs à régulation électronique

Les circulateurs à régulation électronique se caractérisent par des courants de démarrage élevés qui peuvent être préjudiciables à la longévité du gestionnaire de pompe à chaleur selon les circonstances. Pour cette raison, un relais de couplage doit être installé ou est déjà installé entre la sortie du gestionnaire de pompe à chaleur et le circulateur à régulation électronique. Ceci n'est pas nécessaire lorsque le courant de service admissible de 2 A et un courant de démarrage maximal de 12 A pour le circulateur à régulation électronique ne sont pas dépassés ou en cas d'autorisation expresse du fabricant de la pompe.

⚠ ATTENTION !

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

8 Mise en service

8.1 Généralités

Pour garantir le déroulement correct de la mise en service, cette dernière doit être confiée au personnel SAV agréé par le fabricant. Ce point peut sous certaines conditions être associé à une garantie supplémentaire (voir Garantie). La mise en service doit s'effectuer en mode chauffage.

8.2 Préparatifs

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

- Tous les raccordements de la pompe à chaleur doivent être réalisés comme décrit au chapitre 7.
- L'installation de source de chaleur et le circuit de chauffage doivent être remplis et testés.
- Le collecteur d'impuretés dans le circuit d'eau glycolée (sur la vanne hydraulique d'inversion 4 voies) doit être installé.
- Dans le circuit d'eau glycolée et le circuit de chauffage, tous les clapets susceptibles de gêner l'écoulement doivent être ouverts.
- Le gestionnaire de pompe à chaleur doit être adapté à l'installation de chauffage conformément à ses instructions d'utilisation.

8.3 Procédure

La mise en service de la pompe à chaleur s'effectue au moyen du gestionnaire de pompe à chaleur.

⚠ ATTENTION !

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

9 Nettoyage / Entretien

9.1 Entretien

Pour éviter des défauts dus à des dépôts de saleté dans les échangeurs thermiques, veiller à empêcher toute pénétration de salessures dans les installations de source de chaleur et de chauffage. Si ce genre de défauts devait tout de même apparaître, l'installation doit être nettoyée comme indiqué ci-après.

9.2 Nettoyage côté chauffage

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

i REMARQUE

Afin d'éviter la formation de dépôts (par ex. de rouille) dans le condenseur de la pompe à chaleur, il est recommandé de recourir à un système de protection contre la corrosion. Nous recommandons d'équiper les installations de chauffage perméables à la diffusion d'un système électrolytique de protection contre la corrosion (par ex. système ELYSATOR).

L'eau de chauffage peut également être souillée par des résidus de produits de lubrification et d'étanchement.

Si la puissance du condenseur de la pompe à chaleur se trouve réduite en raison de salessures, l'installation doit être nettoyée par un installateur.

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

Dans les deux cas, le liquide de nettoyage doit être à température ambiante. Il est recommandé de rincer l'échangeur thermique dans le sens inverse du débit normal (du mode chauffage). Dans ce cadre, tenir compte de la position du servomoteur sur la vanne mélangeuse 4 voies.

Pour éviter l'infiltration d'un produit de nettoyage contenant de l'acide dans le circuit de l'installation de chauffage, nous vous recommandons de raccorder l'appareil de nettoyage directement sur le départ et le retour du condenseur de la pompe à chaleur.

Il faut ensuite soigneusement rincer la tuyauterie à l'aide de produits neutralisants adéquats afin d'éviter tout dommage provoqué par d'éventuels restes de produit de nettoyage dans le système.

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

Observer systématiquement les consignes du fabricant du produit de nettoyage.

9.3 Nettoyage côté source de chaleur

⚠ ATTENTION !

Monter dans l'entrée de la source de chaleur de la pompe à chaleur le collecteur d'impuretés fourni, afin de protéger l'évaporateur des impuretés.

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

10 SAV / Entretien

En cas de demande de SAV, notamment pour d'éventuels travaux de réparation sur la vanne hydraulique d'inversion 4 voies, il est possible de basculer le boîtier électrique afin de faciliter l'accès. Pour cela, retirer les deux vis fixant le boîtier électrique à l'avant (vue de face), dans le panneau du boîtier électrique, ainsi que les vis du pourtour sur l'angle du cadre. Le boîtier électrique repose alors sur l'équerre de soutien avant. Deux traverses de soutien, avec des vis et des écrous M5, sont fournies dans le sachet à fermeture pression contenu dans le boîtier électrique. Basculer le boîtier électrique. Des trous de 5,2 ont été percés dans les pièces de l'angle du cadre au-dessus de ces équerres de soutien. Les traverses de soutien doivent être fixées dans ces trous avec les vis et les écrous de manière à ce qu'elles puissent tout juste être bougées une fois installées.

Enfoncer les traverses de soutien vers le centre du boîtier électrique jusqu'à ce que leurs « ergots de verrouillage » se verrouillent dans les découpes correspondantes du boîtier électrique. Sous l'effet de leurs forces de contrainte internes, les traverses de soutien reculent dans la découpe de pourtour du boîtier électrique, ce qui les empêche de se détacher.

11 Défaits/recherche de pannes

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

S'il est impossible de remédier soi-même au défaut, contacter le SAV 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 le personnel SAV qualifié et agréé.

12 Mise hors service / Élimination

Avant de démonter la pompe à chaleur, il faut mettre la machine hors tension et fermer toutes les vannes. Le démontage de la pompe à chaleur doit être effectué par des techniciens spécialisés. Respecter les exigences de protection de l'environnement s'appliquant à la récupération, la réutilisation et l'élimination de consommables et de composants selon les normes en vigueur. Il convient tout particulièrement de veiller à une élimination appropriée du fluide frigorigène et de l'huile frigorigène.

13 Informations sur les appareils

1 Désignation technique et référence de commande			SI 35TUR	
2 Design				
Source de chaleur			eau glycolée	
2.1 Version			réversible	
2.2 Régulateur			intégré	
2.3 Calorimètre			intégré	
2.4 Emplacement			à l'intérieur	
2.5 Niveaux de puissance			2	
3 Plages d'utilisation				
3.1 Départ de l'eau de chauffage	°C		+20 à +62 ±2	
Départ de l'eau de rafraîchissement	°C		+7 ¹ / +9 ² à +20	
Eau glycolée (source de chaleur, chauffage)	°C		-5 à +25	
Eau glycolée (dissipation thermique, rafraîchissement)	°C		+10 à +30	
Produit antigel			monoéthylène-glycol	
Concentration minimale en eau glycolée (température de gel -13 °C)			25 %	
4 Indications de puissance³				
4.1 Chauffage, débit / compression libre			eau glycolée	eau de chauffage
Débit nominal selon EN 14511	pour B0 / W35-30	m ³ /h / Pa	8,0 / 61 200	5,9 / 39 900
	pour B0 / W45-40	m ³ /h / Pa	7,4 / 71 000	5,6 / 44 000
	pour B0 / W55-47	m ³ /h / Pa	6,7 / 78 900	3,3 / 84 700
Débit minimal		m ³ /h / Pa	6,7 / 78 900	3,3 / 84 700
4.2 Capacité thermique / coefficient de performance ^{3 4}	Niveau de puissance		1	2
	pour B-5 / W55	kW / ---	13,3 / 2,7	26,9 / 2,6
	pour B0 / W55-47	kW / ---	15,3 / 3,0	30,3 / 2,9
	pour B0 / W45-40	kW / ---	16,8 / 3,9	31,9 / 3,6
	pour B0 / W35-30	kW / ---	18,4 / 5,1	33,7 / 4,6
4.3 Rafraîchissement, débit / compression libre			eau glycolée	eau de rafraîchissement
Débit minimal		m ³ /h Pa	8,0 / 61 200	5,9 / 39 900
4.4 Puissance de rafraîchissement / coefficient de performance ³			1	2
	pour B20 / W9	kW / ---	---	40,1 / 6,0
	pour B20 / W7	kW / ---	17,3 / 6,1	---
	pour B20 / W18	kW / ---	22,9 / 7,8	50,6 / 6,9
	pour B10 / W9	kW / ---	---	42,1 / 7,4
	pour B10 / W7	kW / ---	17,6 / 7,5	---
	pour B10 / W18	kW / ---	17,8 / 8,2	44,6 / 9,3
4.5 Niveau de puissance acoustique selon EN 12102	dB(A)		58	
4.6 Niveau de pression sonore à 1 m de distance ⁵	dB(A)		42	
5 Dimensions, raccords et poids				
5.1 Dimensions de l'appareil ⁶	H x l x L mm		880 x 1000 x 750	
5.2 Poids de l'unité / des unités de transport, emballage compris	kg		305	
5.3 Raccords de l'appareil pour le chauffage	pouces		filetage ext. G 1½"	
5.4 Raccords de l'appareil pour la source de chaleur	pouces		filetage ext. G 1½"	
5.5 Fluide frigorigène / capacité totale	type / kg		R410A / 8,0	
5.6 Valeur PRG / équivalent CO2	--- / t		2088 / 17	
5.7 Circuit frigorifique hermétiquement fermé			oui	
5.8 Lubrifiant / capacité totale	type / litres		polyolester (POE) / 4,4	
5.9 Volume d'eau de chauffage dans l'appareil	litres		9	
5.10 Volume d'agent caloporteur dans l'appareil	litres		9	

6	Branchements électriques	
6.1	Tension nominale / dispositif de protection / type	3-/PE 400 V (50 Hz) / C25A / A
6.2	Tension de commande / dispositif de protection / type	1-/N/PE 230 V (50 Hz) / C13A / A
6.3	Degré de protection selon EN 60 529	IP 21
6.4	Courant de démarrage avec démarreur progressif	A 35
6.5	Puissance nominale absorbée ³ B0 W35 / absorption max.	kW 7,4 / 13,4
6.6	Courant nominal B0 W35 / cosφ	A / --- 13,4 / 0,8
6.7	Puissance absorbée protection compresseur(par compresseur)	W 70 ; réglée par thermostat
6.8	Puissance absorbée pompes	kW jusqu'à 0,5
7	Conforme aux dispositions de sécurité européennes	7
8	Autres caractéristiques techniques	
8.1	Eau dans l'appareil protégée du gel ⁸	oui
8.2	Suppression de service max. (source de chaleur / dissipation thermique) bars	3,0

1. Fonctionnement avec 1 compresseur
2. Fonctionnement avec 2 compresseurs
3. Ces indications caractérisent la taille et la puissance de l'installation selon EN 14511.
Lors de considérations économiques et énergétiques, le point de bivalence et la régulation doivent être pris en compte.
Ces données sont atteintes uniquement avec des échangeurs thermiques propres.
Des remarques sur l'entretien, la mise en service et le fonctionnement sont fournies aux paragraphes correspondants des instructions de montage et d'utilisation.
Ici, B10 / W55 signifie par ex. : température de la source de chaleur 10 °C et température de départ de l'eau de chauffage 55 °C
4. Les coefficients de performance s'appliquent au circulateur compris dans les fournitures
5. Le niveau de pression sonore indiqué correspond au bruit de fonctionnement de la pompe à chaleur en mode chauffage à une température départ de 35° C.
Le niveau de pression sonore indiqué est celui d'une propagation en champ libre. Selon l'emplacement, la valeur mesurée peut varier de 16 dB(A) max.
6. Noter que la place nécessaire pour le raccordement de tuyau, l'utilisation et l'entretien est plus importante
7. Voir la déclaration de conformité CE
8. Le circulateur du circuit de chauffage et le gestionnaire de pompe à chaleur doivent toujours être prêts à fonctionner.

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

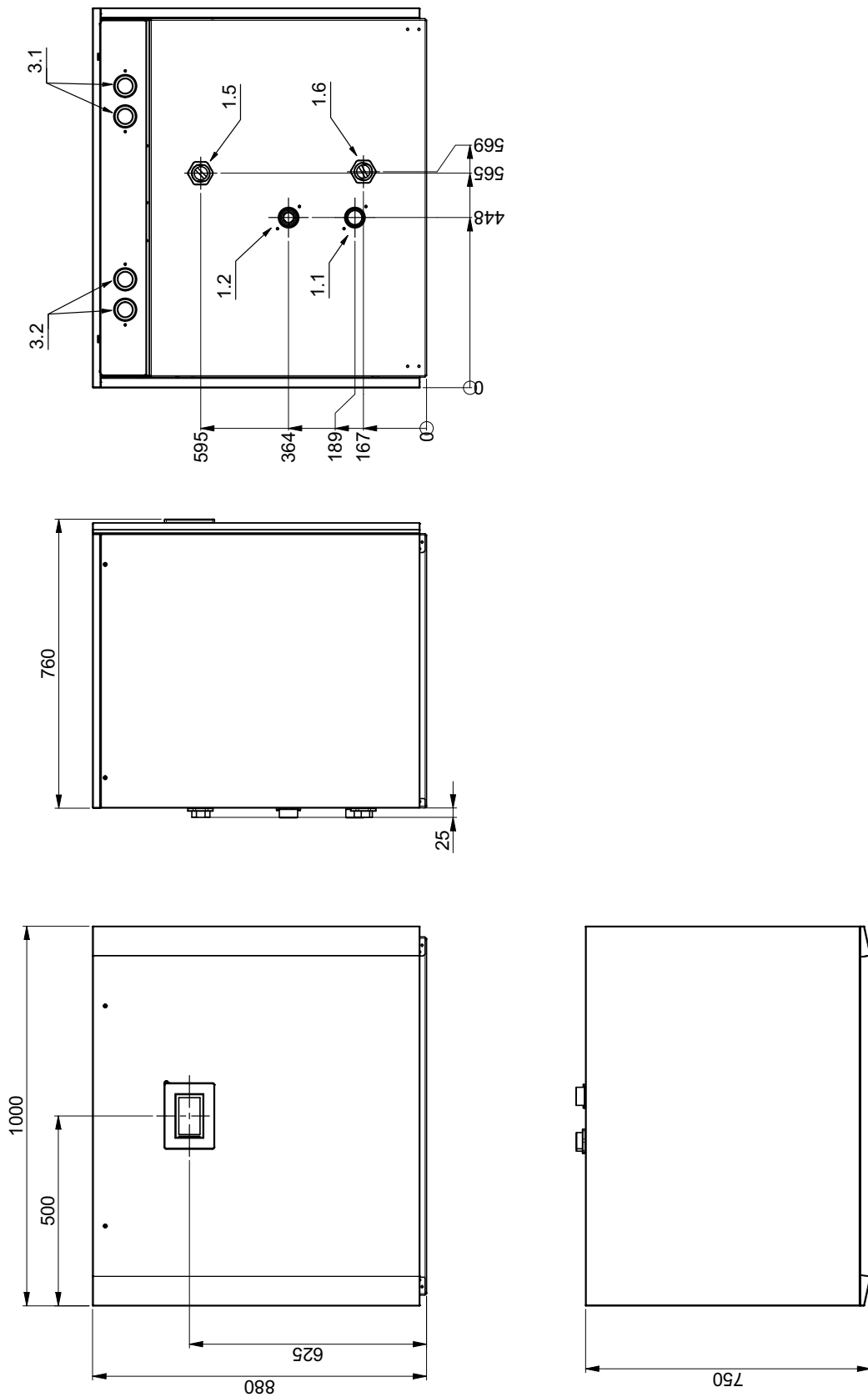
Exigences d'information pour les dispositifs de chauffage des locaux par pompe à chaleur et les dispositifs de chauffage mixtes par pompe à chaleur				Glen Dimplex Thermal Solutions		Dimplex	
Modèle(s):	SI 35TUR						
Pompes à chaleur air-eau:	non						
Pompes à chaleur eau-eau:	non						
Pompe à chaleur 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	30	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			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	P_{dh}	30,6	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP_d	3,02	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	P_{dh}	31,8	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP_d	3,52	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	P_{dh}	32,5	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP_d	3,89	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	P_{dh}	33,3	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP_d	4,32	-
$T_j =$ température bivalente	P_{dh}	30,3	kW	$T_j =$ température bivalente	COP_d	2,90	-
$T_j =$ température limite de fonctionnement	P_{dh}	30,3	kW	$T_j =$ température limite de fonctionnement	COP_d	2,90	-
Pour les pompes à chaleur air- eau				Pour les pompes à chaleur air- eau			
$T_j = -15^\circ\text{C}$ (si TOL < -20°C)	P_{dh}	30,3	kW	$T_j = -15^\circ\text{C}$ (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_{cyc}	-	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	électrique		
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}	58/-	dB	Pour les pompes à chaleur eau-eau ou eau glycolée-eau: débit nominal d'eau glycolée ou d'eau, échangeur thermique extérieur	-	6,7	m ³ /h
Émissions d'oxydes d'azote	NO_x	-	mg/kWh				
Pour les dispositifs de chauffage mixtes par pompe à chaleur							
Profil de soutirage déclaré	-			Efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau	η_{wh}	-	%
Consommation journalière d'électricité	Q_{dec}	-	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_{design} et la puissance thermique nominale d'un dispositif de chauffage d'appoint P_{sup} est égale à la puissance calorifique d'appoint sup(T_j).							
(**) 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	Maßbild / Dimension drawing / Schéma coté	A-II
1.1	Maßbild / Dimension drawing / Schéma coté SI 35TUR	A-II
1.2	Legende / Legend / Légende.....	A-III
2	Diagramme / Characteristic Curves / Diagrammes	A-IV
2.1	Kennlinien Heizbetrieb / Characteristic curves for heating operation / Courbes caractéristiques mode chauffage SI 35TUR	A-IV
2.2	Kennlinien Kühlbetrieb / Characteristic curves for cooling operation / Courbes caractéristiques mode rafraîchissement SI 35TUR	A-V
2.3	Einsatzgrenzendiagramm Heizen / Operating limits diagram heating / Diagramme des seuils d'utilisation chauffage.....	A-VI
2.4	Einsatzgrenzendiagramm Kühlen / Operating limits diagram cooling / Diagramme des seuils d'utilisation rafraîchissement.....	A-VII
3	Einbindungsschemen / Integration diagram / Schéma d'intégration	A-VIII
3.1	Reversible Wärmepumpenanlage mit 3 Heizkreisen, Warmwasserbereitung und Schwimmbadbereitung / Reversible heat pump system with three heating circuits, domestic hot water preparation and swimming pool water / Installation réversible de pompe à chaleur avec trois circuits de chauffage, production d'eau chaude sanitaire et de piscine	A-VIII
3.2	Legende / Legend / Légende.....	A-IX
4	Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de conformité	A-X

1 Maßbild / Dimension drawing / Schéma coté

1.1 Maßbild / Dimension drawing / Schéma coté SI 35TUR

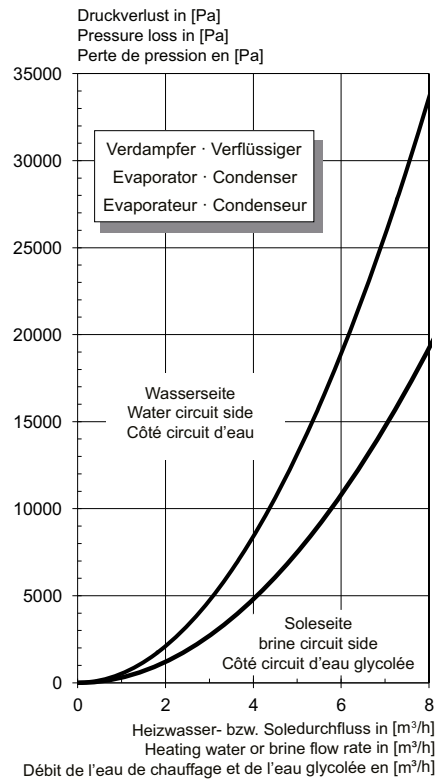
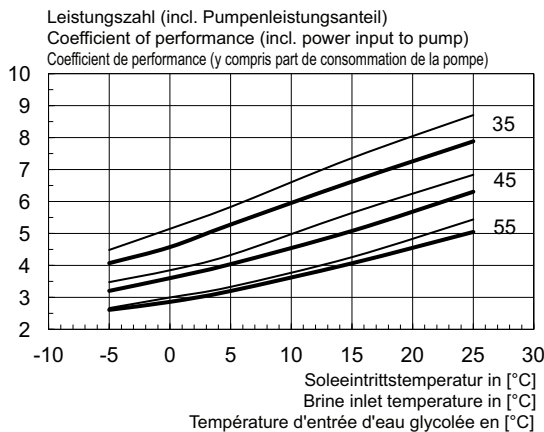
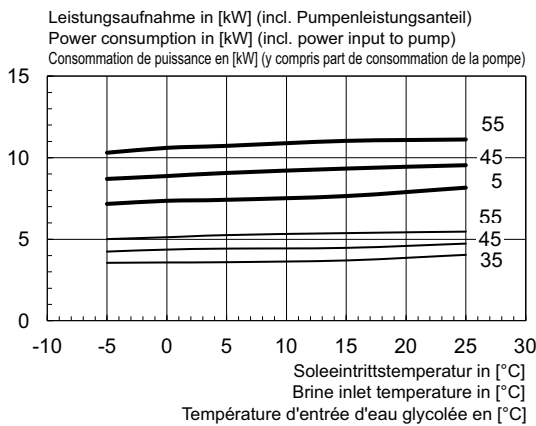
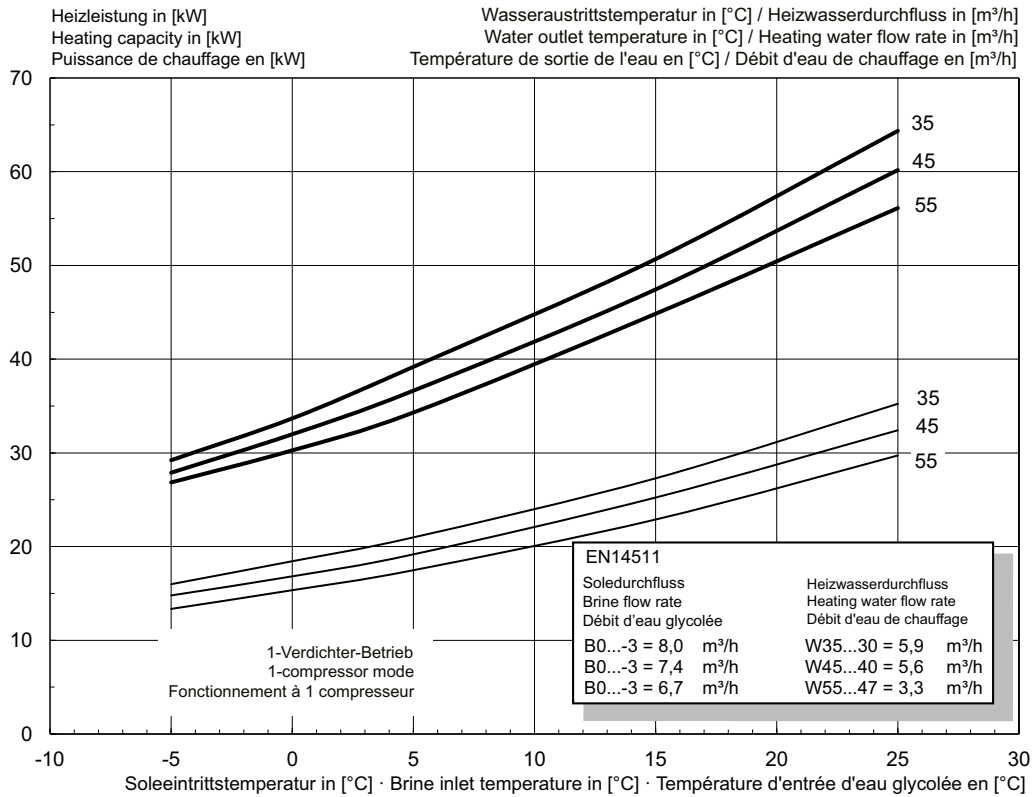


1.2 Legende / Legend / Légende

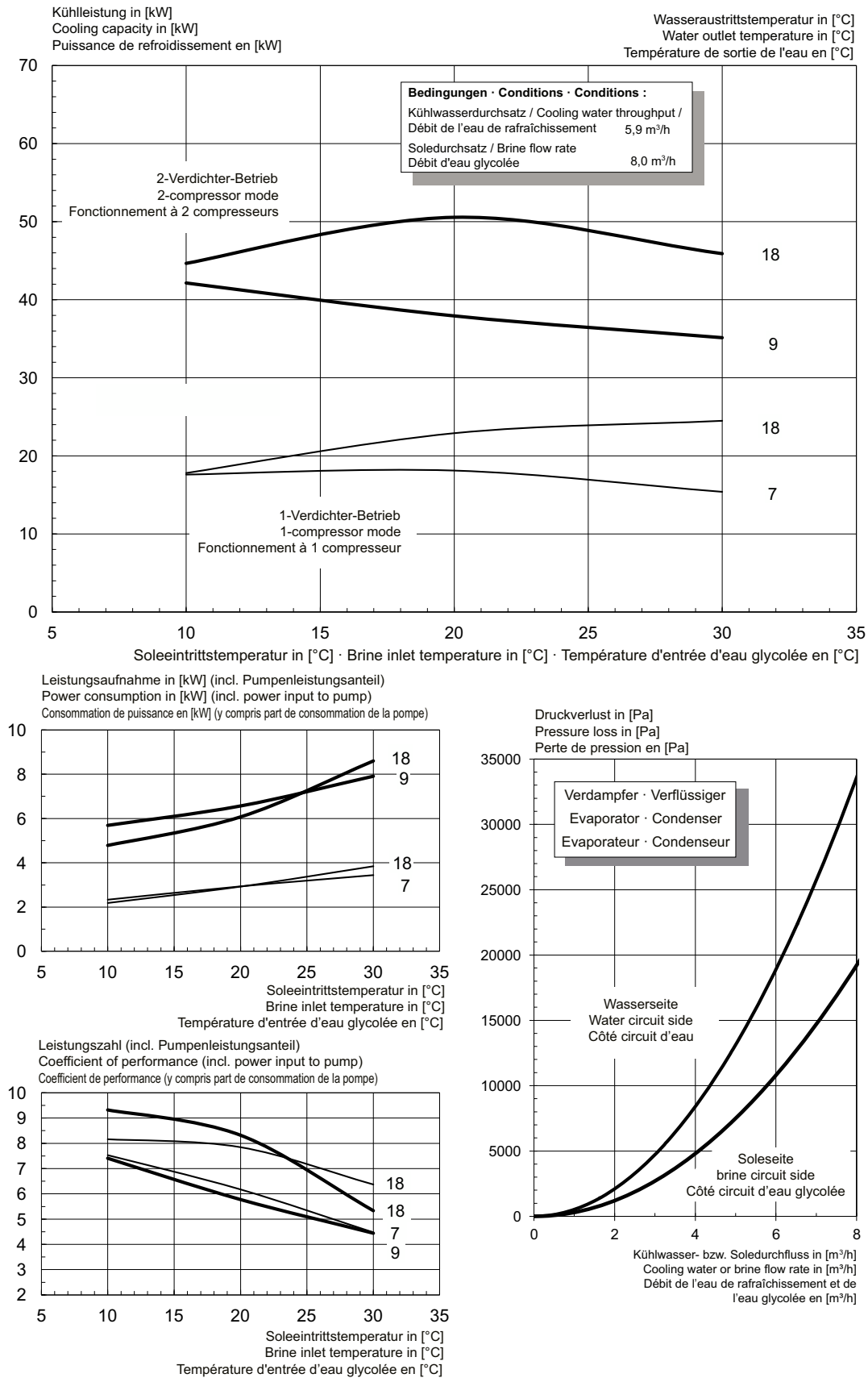
1.1	Heizungsvorlauf - Kühlwasservorlauf Ausgang aus Wärmepumpe - G 1 1/2" AG	Flow - cooling water flow Output from heat pump - G 1 1/2" AG	Départ circuit de chauffage - départ circuit de rafraîchissement Sortie de la pompe à chaleur - G 1 1/2" AG
1.2	Heizungsrücklauf - Kühlwasserrücklauf Eingang in Wärmepumpe - G 1 1/2" AG	Return - cooling water return Input into heat pump - G 1 1/2" AG"	Retour circuit de chauffage - retour circuit de rafraîchissement Entrée dans la pompe à chaleur - G 1 1/2" AG
1.5	Wärmequelle Eingang in Wärmepumpe - G 1 1/2" AG	Heat source Input into heat pump - G 1 1/2" AG	Source de chaleur Entrée dans la pompe à chaleur - G 1 1/2" AG
1.6	Wärmequelle Ausgang aus Wärmepumpe - G 1 1/2" AG	Heat source Output from heat pump - G 1 1/2" AG	Source de chaleur Sortie de la pompe à chaleur - G 1 1/2" AG
3.1	Zuführung Lastleitungen - Netzspannung	Supply mains cables - mains voltage	Alimentation lignes de puissance - tension réseau
3.2	Zuführung Signalleitungen - Kleinspannung	Supply signal cables - extra-low voltage	Alimentation lignes de signalisation - faible tension

2 Diagramme / Characteristic Curves / Diagrammes

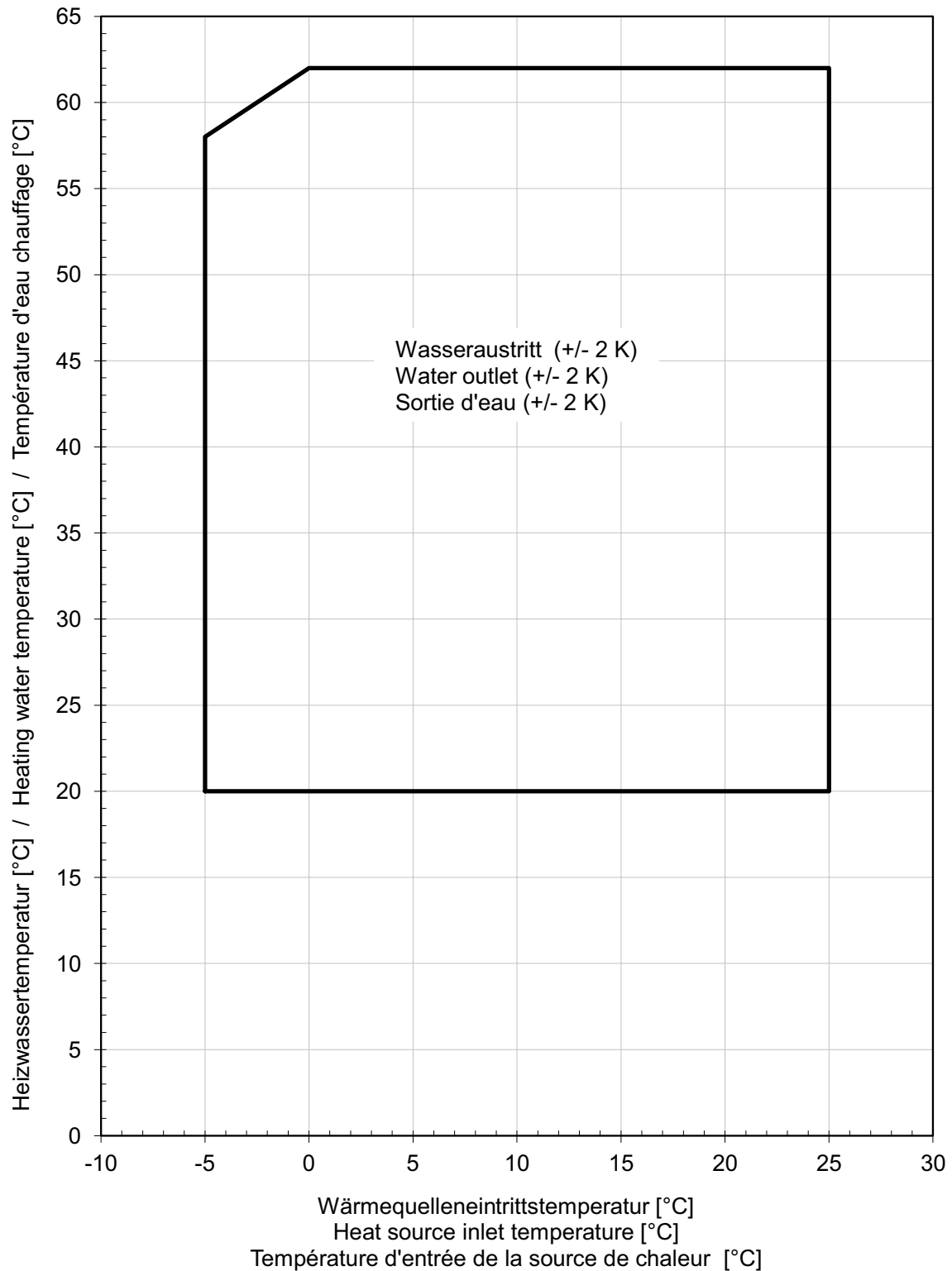
2.1 Kennlinien Heizbetrieb / Characteristic curves for heating operation / Courbes caractéristiques mode chauffage SI 35TUR



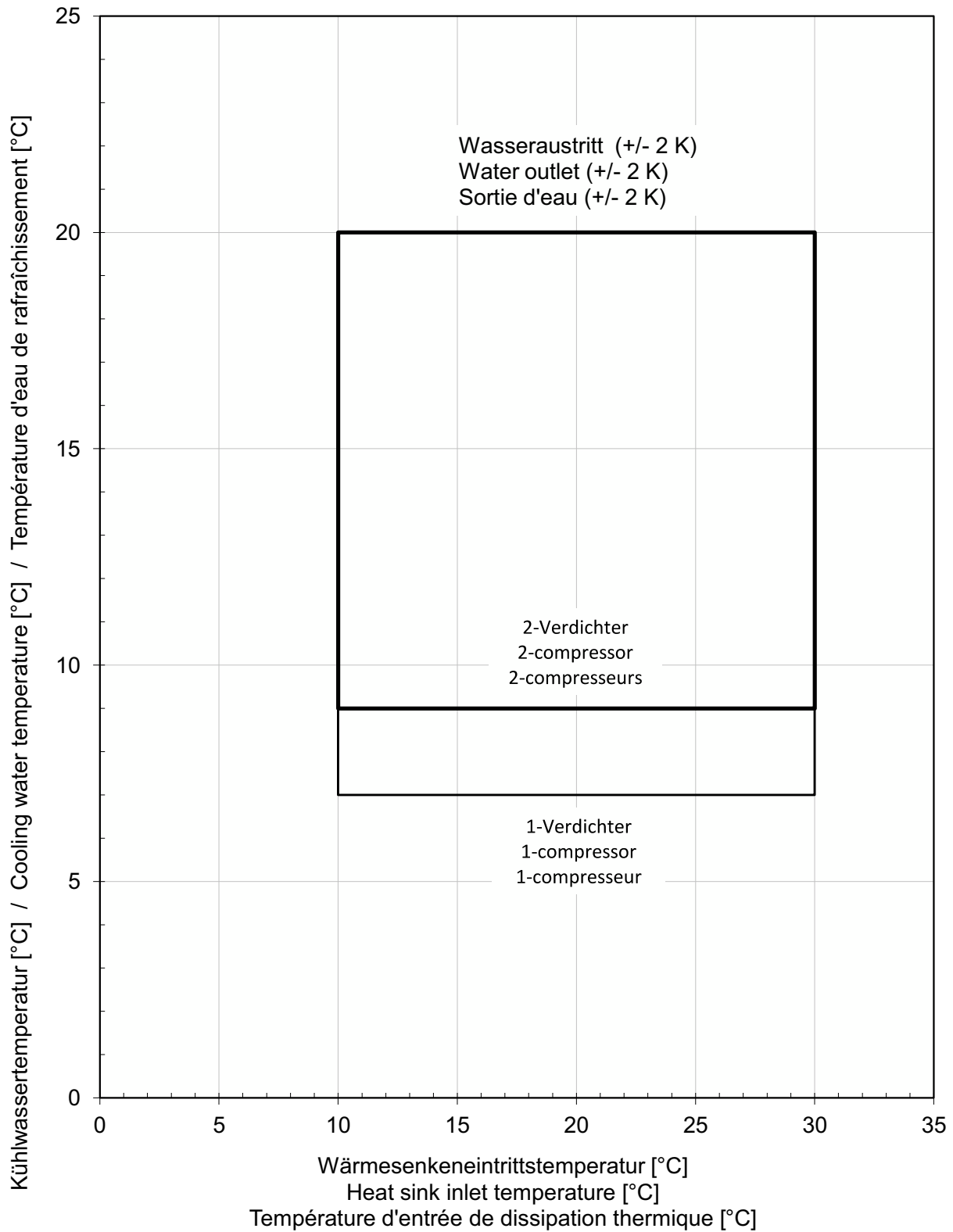
2.2 Kennlinien Kühlbetrieb / Characteristic curves for cooling operation / Courbes caractéristiques mode rafraîchissement SI 35TUR



2.3 Einsatzgrenzendiagramm Heizen / Operating limits diagram heating / Diagramme des seuils d'utilisation chauffage

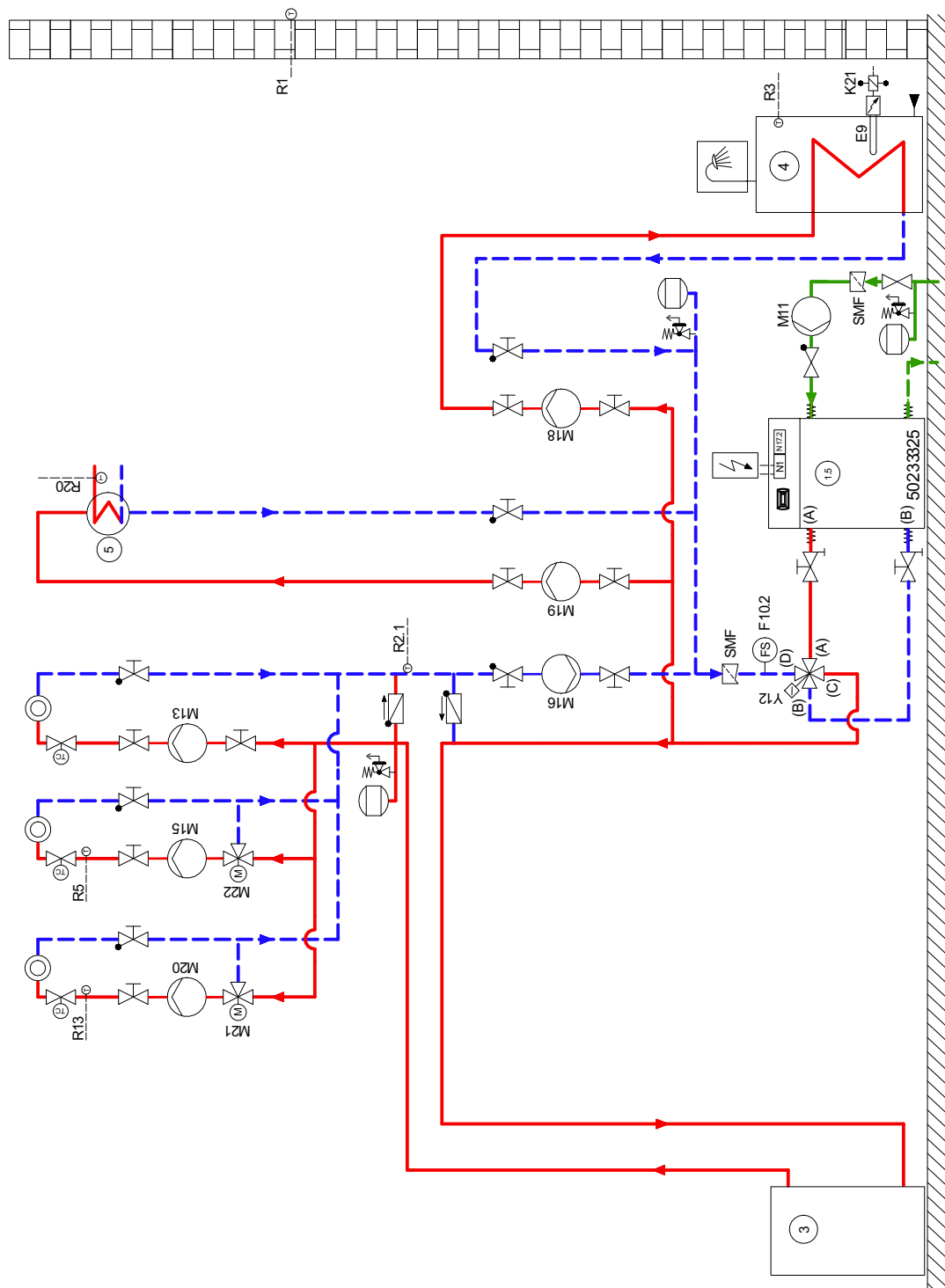


2.4 Einsatzgrenzendiagramm Kühlen / Operating limits diagram cooling / Diagramme des seuils d'utilisation rafraîchissement












3 Einbindungsschemen / Integration diagram / Schéma d'intégration

3.1 Reversible Wärmepumpenanlage mit 3 Heizkreisen, Warmwasserbereitung und Schwimmbadbereitung / Reversible heat pump system with three heating circuits, domestic hot water preparation and swimming pool water / Installation réversible de pompe à chaleur avec trois circuits de chauffage, production d'eau chaude sanitaire et de piscine



3.2 Legende / Legend / Légende

	Rückschlagventil	Check valve	Clapet anti-retour
	Absperrventil	Shutoff valve	Robinet d'arrêt
	Schmutzfänger	Dirt trap	Filtre
	Dreiwegemischer	Three-way mixer	Mélangeur 3 voies
	Umwälzpumpe	Circulating pump	Circulateur
	Ausdehnungsgefäß	Expansion vessel	Vase d'expansion
	Raumtemperaturgesteuertes Ventil	Room temperature-controlled valve	Vanne commandée par température ambiante
	Absperrventil mit Rückschlagventil	Shutoff valve with check valve	Robinet d'arrêt avec clapet anti-retour
	Absperrventil mit Entwässerung	Shutoff valve with drainage	Robinet d'arrêt avec écoulement
	Sicherheitsventilkombination	Safety valve combination	Groupe de valves de sécurité
	Wärmeverbraucher	Heat consumer	Consommateur de chaleur
	Vierwegeumschaltventil	Four-way reversing valve	Vanne d'inversion 4 voies
	Temperaturfühler	Temperature sensor	Sonde de température
	Flexibler Anschluss Schlauch	Flexible connection hose	Tuyau de raccord flexible
	Rückschlagklappe	Check valve	Clapet anti-retour
	Sole/Wasser-Wärmepumpe reversibel	Reversible Brine-to-water heat pump	Pompe à chaleur eau glycolée-eau réversible
	Reihen-Pufferspeicher	Buffer tank connected in series	Ballon tampon en série
	Warmwasserspeicher	Hot water cylinder	Ballon d'eau chaude sanitaire
E9	Flanschheizung Warmwasser	Flange heater, hot water	Cartouche chauffante ECS
E10.2	Öl / Gaskessel	Oil / gas boiler	Chaudière fuel / gaz
M11	Primärumswälzpumpe	Primary circulating pump	Circulateur primaire
M13	Heizungsumwälzpumpe	Heat circulating pump	Circulateur de chauffage
M15	Heizungsumwälzpumpe 2. Heizkreis	Heat circulating pump for heating circuit 2	Circulateur de chauffage 2ème circuit de chauffage
M16	Zusatzumwälzpumpe	Auxiliary circulation pump	Circulateur supplémentaire
M18	Warmwasserladepumpe	Hot water loading pump	Pompe de charge eau chaude sanitaire
M20	Heizungsumwälzpumpe 3. Heizkreis	Heat circulation pump for heating circuit 3	Circulateur de chauffage 3ème circuit de chauffage
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 2ème circuit de chauffage
N1	Wärmepumpenmanager	Heat pump manager	Gestionnaire de pompe à chaleur
R1	Außenwandfühler	External wall sensor	Sonde sur mur extérieur
R2	Rücklauffühler (integriert)	Return flow sensor (integral)	Sonde de retour (intégrée)
R3	Warmwasserfühler	Hot water sensor	Sonde sur circuit d'eau chaude sanitaire
R5	Temperaturfühler 2. Heizkreis	Temperature sensor for heating circuit 2	Sonde de température 2ème circuit de chauffage
R13	Fühler 3. Heizkreis / Fühler regenerativ	Sensor for heating circuit 3 / renewable sensor	Sonde 3ème circuit de chauffage / sonde mode régénératif

4 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://glendimplex.de/si35tur>



Glen Dimplex Deutschland

Zentrale

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

T +49 9221 709-100
F +49 9221 709-339
dimplex@glendimplex.de
www.glendimplex.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

Office France

Dimplex SAS

Solutions Thermodynamiques
25A rue de la Sablière
F-67590 Schweighouse Sur Moder

T +33 3 88 07 18 00
F +33 3 88 07 18 01
dimplex-ST@dimplex.de
www.dimplex.de/fr

Verkauf und Planung

Projektierung

Projektierung Ihrer Projekte und
Planungsunterstützung.

T +49 9221 709-101
F +49 9221 709-924101

Auftragsabwicklung

Bestellungen und Liefertermine

T +49 9221 709-200
F +49 9221 709-924200
Mo - Do: 7:30 bis 17:00 Uhr
Fr: 7:30 bis 16:00 Uhr
orders@glendimplex.de

Service und Technischer Support

Kundendienst, Technische Unter-
stützung und Ersatzteile
Hilfestellung vor und nach Installation
Ihrer Geräte

T +49 9221 709-545
F +49 9221 709-924545
Mo - Do: 7:30 bis 16:30 Uhr
Fr: 7:30 bis 15:00 Uhr
service-dimplex@glendimplex.de

Außerhalb der Öffnungszeiten steht
Ihnen in Notfällen unsere 24// Hotline
zu Verfügung

Kundendienst im Internet beauftragen:
www.glendimplex.de/dienstleistungen-dimplex