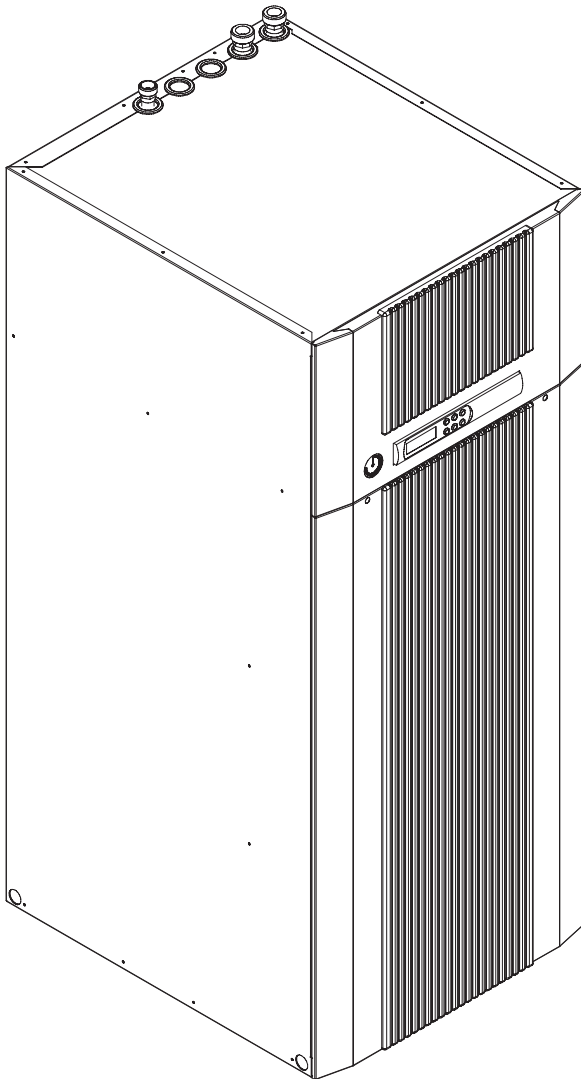


# 355 980

## HPK 200S



**Montage- und  
Gebrauchsanweisung**

Deutsch

**Installation and  
Operating Instructions**

English

**Instructions d'installation  
et d'utilisation**

Français

**Hydrauliktower  
mit WPM**

**Hydraulic tower  
with HPM**

**Tour hydraulique  
avec gestionnaire  
WPM**



---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Bitte sofort lesen .....</b>	<b>DE-2</b>
1.1	Wichtige Hinweise .....	DE-2
1.2	Gesetzliche Vorschriften und Richtlinien .....	DE-2
<b>2</b>	<b>Verwendungszweck des Hydrauliktowers .....</b>	<b>DE-2</b>
2.1	Anwendungsbereich .....	DE-2
2.2	Allgemeine Eigenschaften .....	DE-2
2.3	Erweiterungsmöglichkeiten .....	DE-2
<b>3</b>	<b>Lieferumfang.....</b>	<b>DE-3</b>
3.1	Grundgerät.....	DE-3
3.2	Schaltkasten .....	DE-3
3.3	Wärmepumpenregler .....	DE-3
<b>4</b>	<b>Transport.....</b>	<b>DE-3</b>
<b>5</b>	<b>Aufstellung.....</b>	<b>DE-4</b>
5.1	Allgemein .....	DE-4
5.2	Schall .....	DE-4
<b>6</b>	<b>Montage.....</b>	<b>DE-4</b>
6.1	Allgemein .....	DE-4
6.2	Heizungsseitiger Anschluss.....	DE-4
6.3	Elektrischer Anschluss.....	DE-5
<b>7</b>	<b>Inbetriebnahme.....</b>	<b>DE-5</b>
7.1	Allgemein .....	DE-5
7.2	Vorbereitung .....	DE-5
7.3	Vorgehensweise .....	DE-5
<b>8</b>	<b>Reinigung / Pflege .....</b>	<b>DE-5</b>
8.1	Pflege.....	DE-5
8.2	Reinigung Heizungsseite .....	DE-5
<b>9</b>	<b>Störungen / Fehlersuche .....</b>	<b>DE-6</b>
<b>10</b>	<b>Außerbetriebnahme / Entsorgung .....</b>	<b>DE-6</b>
<b>11</b>	<b>Geräteinformation .....</b>	<b>DE-7</b>
	<b>Anhang / Appendix / Annexes .....</b>	<b>A-1</b>

# 1 Bitte sofort lesen

## 1.1 Wichtige Hinweise

### ⚠️ ACHTUNG!

Das Gerät ist nicht für Frequenzumrichterbetrieb geeignet.

### ⚠️ ACHTUNG!

Hydrauliktower und Transportpalette sind nur durch die Verpackungsfolie verbunden.

### ⚠️ ACHTUNG!

Verwenden Sie nie sand-, soda-, säure- oder chloridhaltige Putzmittel, da diese die Oberfläche angreifen.

### ⚠️ ACHTUNG!

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

### ⚠️ ACHTUNG!

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

Die Funktionssicherheit des Sicherheitsventils ist in regelmäßigen Abständen zu überprüfen. Eine jährliche Wartung durch eine Fachfirma wird empfohlen.

Der Ablauf des Sicherheitsventils sollte einsehbar in einen Schmutzwasser-Abfluss führen.

Der Errichter der Heizanlage muss eigenverantwortlich prüfen, ob ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß erforderlich ist.

Durch eine vernünftige Betriebsweise sind erhebliche Energieeinsparungen möglich. Im Wärmepumpenbetrieb sollte die Heizwassertemperatur so gering wie nötig sein. Die Auslegung der Systemtemperatur obliegt dem Planer der Heizungsanlage.

Bei Installation einer Fußbodenheizung sollte ein sinnvoller Wert für die maximale Vor- bzw. Rücklaufemperatur im Wärmepumpenregler eingestellt werden. Die Position des Temperaturfühlers ist hierbei zu beachten.

## 1.2 Gesetzliche Vorschriften und Richtlinien

Bei der Konstruktion und Ausführung des Hydrauliktowers wurden alle entsprechenden EG-Richtlinien, DIN- und VDE-Vorschriften eingehalten (siehe CE-Konformitätserklärung).

Beim elektrischen Anschluss des Hydrauliktowers sind die entsprechenden VDE-, EN- und IEC-Normen einzuhalten. Außerdem müssen die Anschlussbedingungen der Versorgungsnetzbetreiber beachtet werden.

Beim Anschließen der Heizungsanlage sind die einschlägigen Vorschriften einzuhalten.

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

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

# 2 Verwendungszweck des Hydrauliktowers

## 2.1 Anwendungsbereich

Der Hydrauliktower bildet die Schnittstelle zwischen einer nicht reversiblen außen aufgestellten Luft-/Wasser-Wärmepumpe und dem Heiznetz im Gebäude. Der HPK200S beinhaltet alle hydraulischen Komponenten die zwischen Wärmeerzeugung und Wärmeverteilung mit einem ungemischten Heizkreis benötigt werden. Als Erweiterung kann ein gemischter Heizkreis in zeitsparender Modulbauweise nachträglich integriert werden. Ein doppelt differenzdruckloser Verteiler in Kombination mit einem Pufferspeicher ergibt eine energetisch optimale hydraulische Einbindung des Wärmeerzeugers und der Wärmeverbraucher. Der erforderliche Wärmepumpenmanager ist enthalten. Es besteht die Möglichkeit den HPK200S mit einem Speicher (gleiches Design) zur Erwärmung von Warmwasser zu kombinieren.

### ⚠️ ACHTUNG!

Das Gerät ist nicht für Frequenzumrichterbetrieb geeignet.

## 2.2 Allgemeine Eigenschaften

- Geringer Installationsaufwand
- Gute Zugänglichkeit aller Komponenten
- Kein seitlicher Mindestabstand notwendig
- Anschlussfertig, enthält alle wesentlichen Komponenten über Pumpen, Absperrungen, Sicherheitstechnik und Wärmepumpenregler
- Kombination von Flächen- und Radiatorheizung möglich (Sonderzubehör erforderlich)
- Integrierter Pufferspeicher verringert Taktspiele der Wärmepumpe, dadurch höhere Effizienz der Anlage
- Die stufenlos arbeitende Umwälzpumpe im Heizkreis ermöglicht eine bedarfsabhängige Leistungsanpassung.

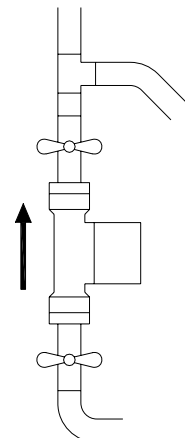
## 2.3 Erweiterungsmöglichkeiten

- Optionaler gemischter Heizkreis inkl. geregelter Umwälzpumpe (stufenlos bzw. 3 Stufen), Absperrungen und Rückschlageinrichtung
- optionaler Tauchheizkörper bis max. 6 kW
- Optionaler Warmwasser-Ladekreis, Absperrungen und Pumpenpasstück enthalten

Beim Einbau der Warmwasserpumpe ist auf die Fließrichtung zu achten.

Die Umwälzung muss von unten nach oben erfolgen. Der elektrische Anschluss und die Ausrichtung des Motorblockes ist vom Monteur eigenverantwortlich durchzuführen.

Kugelhähne müssen nach dem Einbau geöffnet werden.



## 3 Lieferumfang

### 3.1 Grundgerät

#### Hydraulische Komponenten

- Doppelt differenzdruckloser Verteiler
- Pufferspeicher 210 Liter
- Ungemischter Heizkreis incl. geregelter Umwälzpumpe (stufenlos bzw. 3 Stufen), Absperrungen und Rückschlageinrichtung
- Primärkreis Wärmeerzeugung incl. Umwälzpumpe (3 Stufen), Absperrungen
- 2. Wärmeerzeuger elektrische Rohrheizung, Heizleistung von 2, 4 bis 6 kW, abgesichert über Sicherheitstemperaturbegrenzer

#### Sicherheitstechnische Ausstattung:

- Manometer
- Sicherheitsventil, Ansprechdruck 2,5 bar
- Membranausdehnungsgefäß 24 Liter
- Anschluss eines zusätzlichen Ausdehnungsgefäßes möglich

### 3.2 Schaltkasten

#### **⚠ ACHTUNG!**

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

Der Schaltkasten befindet sich im oberen Bereich des Hydrauliktowers. Nach der Demontage der unteren und oberen Frontabdeckung ist der Schaltkasten frei zugänglich und kann durch Lösen der beiden oben liegenden Befestigungsschrauben herausgeklappt werden.

Im Schaltkasten befinden sich die Netzanschlussklemmen, Heizungsschütze, Nabelschnuranschlüsse (Verbindungsleitung zur Wärmepumpe) und der Wärmepumpenmanager.

### 3.3 Wärmepumpenregler

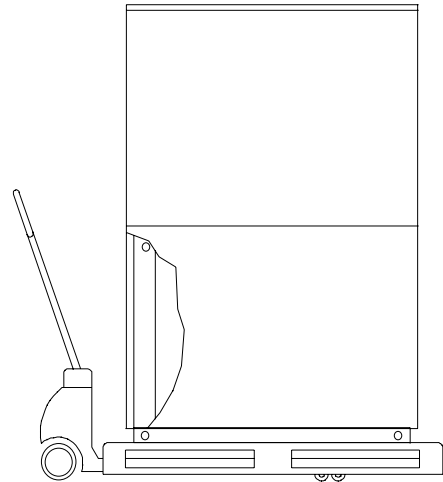
Der integrierte Wärmepumpenmanager ist ein komfortables elektronisches Regel- und Steuergerät. Er steuert und überwacht die gesamte Heizungsanlage in Abhängigkeit von der Außentemperatur, die Warmwasserbereitung und die sicherheitstechnischen Einrichtungen.

Der bauseits anzubringende Außentemperaturfühler incl. Befestigungsmaterial liegt dem Regler bei.

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

## 4 Transport

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



#### **⚠ ACHTUNG!**

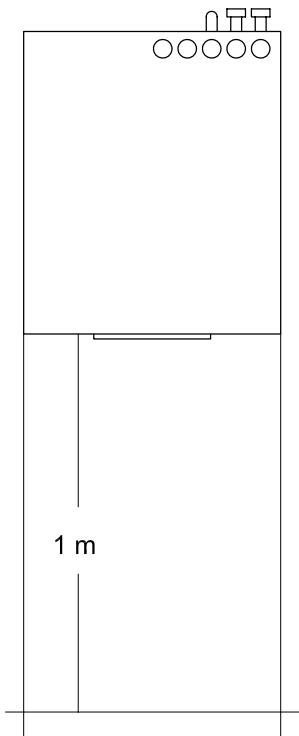
Hydrauliktower und Transportpalette sind nur durch die Verpackungsfolie verbunden.

## 5 Aufstellung

### 5.1 Allgemein

Das Gerät ist grundsätzlich in Innenräumen auf einer ebenen, glatten und waagerechten Fläche aufzustellen. Dabei sollte der Rahmen rundum dicht am Boden anliegen, um eine geeignete Schallabdichtung zu gewährleisten. Ist dies nicht der Fall, können zusätzliche schalldämmende Maßnahmen notwendig werden. Der Hydrauliktower muss so aufgestellt sein, dass Wartungsarbeiten von der Bedienseite problemlos durchgeführt werden können. Dies ist gewährleistet, wenn ein Abstand von 1 m an der Frontseite eingehalten wird. Der Einbau muss in einem frostsicheren Raum und über kurze Leitungswege erfolgen.

Die Aufstellung und Installation muss von einer zugelassenen Fachfirma erfolgen.



Bei Installation des Hydrauliktowers in einem Obergeschoss ist die Tragfähigkeit der Decke zu prüfen und aus akustischen Gründen die Schwingungsentkoppelung sehr sorgfältig zu planen. Eine Aufstellung auf einer Holzdecke ist abzulehnen.

### 5.2 Schall

Um Körperschallübertragungen ins Heizsystem zu vermeiden, empfiehlt es sich, den Wärmepumpenkreis mit einem flexiblen Schlauch an den Hydrauliktower anzubinden.

## 6 Montage

### 6.1 Allgemein

Am Hydrauliktower sind folgende Anschlüsse herzustellen.

- Vor-/ Rücklauf Wärmepumpe
- Vor-/ Rücklauf Heizungsanlage
- Ablauf Sicherheitsventil
- Stromversorgung

### 6.2 Heizungsseitiger Anschluss

Die heizungsseitigen Anschlüsse am Hydrauliktower sind mit 1 1/4"-Außengewinde versehen. Beim Anschluss muss an den Übergängen mit einem Schlüssel gegengehalten werden.

Bevor die heizwasserseitigen Anschlüsse 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. Für Anlagen mit absperrbarem Heizwasserdurchfluss, bedingt durch Heizkörper- bzw. Thermostatventile, übernimmt die stufenlose Umwälzpumpe eine bedarfsgerechte Anpassung der Förderhöhe. Die erste Befüllung und Inbetriebnahme muss von einer zugelassenen Fachfirma erfolgen. Hierbei ist die Funktion und Dichtheit der gesamten Anlage einschließlich der im Herstellerwerk montierten Teile zu prüfen.

#### Mindestheizwasserdurchsatz

Der Mindestheizwasserdurchsatz der Wärmepumpe ist in jedem Betriebszustand der Heizungsanlage sicherzustellen. Dieses wird durch den doppelt differenzdrucklosen Verteiler sichergestellt.

#### Frostschutz

Bei Wärmepumpen, die frostgefährdet aufgestellt sind, ist bei Bedarf eine manuelle Entleerung vorzusehen. Sofern Regler und Heizungsumwälzpumpe betriebsbereit sind, arbeitet die Frostschutzfunktion des Reglers. Bei Außerbetriebnahme der Wärmepumpe oder Stromausfall ist die Anlage zu entleeren. Bei Wärmepumpenanlagen, an denen ein Stromausfall nicht erkannt werden kann (Ferienhaus), ist das hydraulische Netz mit einem geeigneten Frostschutz zu betreiben.

## 6.3 Elektrischer Anschluss

Leistungsversorgung und Steuerspannung werden über handelsübliche Leitungen zugeführt (Last: 3~ 5adrig / 1~ 3adrig; Steuerung 3-adrig).

Genaue Anweisungen über den Anschluss externer Komponenten und die Funktion des Wärmepumpenreglers entnehmen Sie bitte dem Geräteanschlussplan und der beigefügten Gebrauchsanweisung des Reglers.

In der Leistungsversorgung für den Hydrauliktower 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 gemäß Geräteinformation).

Die Steuerspannung muss mit 10 A abgesichert werden.

Der 2. Wärmeerzeuger ist im Auslieferungszustand auf 2 kW Heizleistung angeklemt. Zur Leistungserhöhung auf 4 kW bzw. 6 kW müssen die mitgelieferten Kupferbrücken entsprechend dem Schaltplan angeschlossen werden.

Detaillierte Informationen siehe Anhang Stromlaufpläne.

Die Rohrheizung darf nur von zugelassenen Elektroinstallateuren nach dem entsprechenden Schaltbild angeschlossen werden. Die Vorschriften des Energieversorgungsunternehmens und die nationalen Richtlinien sind zwingend zu beachten (VDE).

## 7 Inbetriebnahme

### 7.1 Allgemein

Um eine ordnungsgemäße Inbetriebnahme zu gewährleisten, sollte diese von einem vom Werk autorisierten Kundendienst durchgeführt werden. Unter bestimmten Bedingungen ist damit eine Verlängerung der Gewährleistung verbunden (vgl. Garantieleistung).

### 7.2 Vorbereitung

Vor der Inbetriebnahme müssen folgende Punkte geprüft werden:

- Alle Anschlüsse des Hydrauliktowers müssen wie in Kapitel 6 beschrieben montiert sein.
- Im Heizkreislauf müssen alle Schieber, die den korrekten Fluss des Heizwassers behindern könnten, geöffnet sein.
- Die Einstellungen des Wärmepumpenreglers müssen gemäß seiner Gebrauchsanweisung an die Heizungsanlage angepasst sein.

### 7.3 Vorgehensweise

Die Inbetriebnahme des Hydrauliktowers erfolgt über den Wärmepumpenregler. Die Einstellungen müssen gemäß dessen Anleitung vollzogen werden.

Die auf dem Typschild angegebenen Betriebsüberdrücke dürfen nicht überschritten werden.

Störungen während des Betriebes werden ebenfalls am Wärmepumpenregler angezeigt und können, wie in der Gebrauchsanweisung des Wärmepumpenreglers beschrieben, behoben werden.

## 8 Reinigung / Pflege

### 8.1 Pflege

Vermeiden Sie zum Schutz des Lackes das Anlehnen und Ablegen von Gegenständen am und auf dem Gerät. Die Außenteile der Wärmepumpe können mit einem feuchten Tuch und mit handelsüblichen Reinigern abgewischt werden.

#### **⚠ ACHTUNG!**

**Verwenden Sie nie sand-, soda-, säure- oder chloridhaltige Putzmittel, da diese die Oberfläche angreifen.**

### 8.2 Reinigung Heizungsseite

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

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

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

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

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

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

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

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

Im Zweifelsfall ist mit dem Hersteller des Reinigungsmittels Rücksprache zu halten!

## 9 Störungen / Fehlersuche

Dieser Hydrauliktower ist ein Qualitätsprodukt und sollte störungs- und wartungsfrei arbeiten. Tritt dennoch einmal eine Störung auf, wird diese im Display des Wärmepumpenmanagers angezeigt. Schlagen Sie dazu auf der Seite „Störungen und Fehlersuche“ in der Gebrauchsanweisung des Wärmepumpenmanagers nach. Wenn die Störung nicht selbst behoben werden kann, verständigen Sie bitte den zuständigen Kundendienst.

### **ACHTUNG!**

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

## 10 Außerbetriebnahme / Entsorgung

Bevor der Hydrauliktower ausgebaut wird, ist die Maschine spannungsfrei zu schalten und abzuschleppen. Umweltrelevante Anforderungen, in Bezug auf Rückgewinnung, Wiederverwendung und Entsorgung von Betriebsstoffen und Bauteilen gemäß den gängigen Normen, sind einzuhalten.

# 11 Geräteinformation

<b>1 Typ- und Verkaufsbezeichnung</b>	HPK 200S	
<b>2 Bauform</b>		
2.1 Ausführung	Hydrauliktower mit doppelt differenzdrucklosem Verteiler	
2.2 Schutzart nach EN 60529	IP 20	
2.3 Aufstellungsort	Innen	
<b>3 Technische Daten</b>		
3.1 Wärmeerzeugung	extern	
3.2 Wärmeverbraucher		
Ungemischter Heizkreis mit elektronischer Umwälzpumpe	Ja	
Gemischter Heizkreis mit elektronischer Umwälzpumpe	Optional erhältlich <sup>1</sup>	
Warmwasserbereitung (nebenstehender Speicher)	Optional erhältlich <sup>2</sup>	
3.3 Pufferspeicher	Liter	210
3.4 Membran-Ausdehnungsgefäß	Volumen/Vordruck	24 / 1,5
Anschluss für zusätzliches Ausdehnungsgefäß		1" AG
3.5 Ansprechdruck Sicherheitsventil	bar	2,5
3.6 maximaler Betriebsüberdruck	bar	2,0
3.7 maximale Betriebstemperatur	°C	85
3.8 elektrische Rohrheizung	kW	2, 4 bzw. 6
Tauchheizkörper	kW	bis 6 (optional)
3.9 Schall-Leistungspegel	dB(A)	37
3.10 Schall-Druckpegel in 1 m Entfernung	dB(A)	31
<b>4 Abmessungen, Anschlüsse und Gewicht</b>		
4.1 Geräteabmessungen ohne Anschlüsse <sup>3</sup>	H x B x L mm	1660 x 680 x 775
4.2 Geräteanschlüsse für Wärmeerzeuger	Zoll	1 1/4" AG
4.3 Geräteanschlüsse für ungemischten Heizkreis	Zoll	1 1/4" AG
4.4 Geräteanschlüsse für gemischten Heizkreis (Option)	Zoll	1 1/4" AG
4.5 Geräteanschlüsse für Warmwasser	Zoll	1 1/4" AG
4.6 Gewicht der Transporteinheit(en) incl. Verpackung	kg	187
<b>5 Elektrischer Anschluss</b>		
5.1 Absicherung Steuerspannung	230V [AT]	10
5.2 Absicherung Lastspannung (2. Wärmeerzeuger 6 kW)	230V / 400V [A]	32 / 16
<b>6 Entspricht den europäischen Sicherheitsbestimmungen</b>	4	
<b>7 Sonstige Ausführungsmerkmale</b>		
7.1 Wasser im Gerät gegen Einfrieren geschützt <sup>5</sup>	ja	
7.2 Regler intern / extern	intern	

1. Das Hydraulikmodul kann optional mit einem Heizkreis mit Dreiwegemischer erweitert werden. Die hierzu erforderlichen Komponenten sind als Erweiterungsset erhältlich.
2. Das Hydraulikmodul enthält serienmäßig ein Pumpenpasstück (Stichmaß 180mm ; 1 1/2") sowie Absperungen zum nachträglichen Einbau einer Warmwasser-Ladepumpe für einen nebenstehenden Warmwasserspeicher.
3. Beachten Sie, dass der Platzbedarf für Rohranschluss, Bedienung und Wartung größer ist.
4. siehe CE-Konformitätserklärung
5. Die Heizungs-Umwälzpumpe und der Regler der Wärmepumpe müssen immer betriebsbereit sein.



# Table of contents

<b>1</b>	<b>Please read immediately</b> .....	<b>EN-2</b>
1.1	Important information.....	EN-2
1.2	Legal Regulations and Directives .....	EN-2
<b>2</b>	<b>Intended use of the hydraulic tower</b> .....	<b>EN-2</b>
2.1	Application .....	EN-2
2.2	General properties .....	EN-2
2.3	Expansion options .....	EN-2
<b>3</b>	<b>Scope of supply</b> .....	<b>EN-3</b>
3.1	Basic device.....	EN-3
3.2	Switch box .....	EN-3
3.3	Heat pump controller .....	EN-3
<b>4</b>	<b>Transport</b> .....	<b>EN-3</b>
<b>5</b>	<b>Set-up</b> .....	<b>EN-4</b>
5.1	General .....	EN-4
5.2	Sound .....	EN-4
<b>6</b>	<b>Installation</b> .....	<b>EN-4</b>
6.1	General .....	EN-4
6.2	Heating System Connection .....	EN-4
6.3	Electrical connection .....	EN-4
<b>7</b>	<b>Start-up</b> .....	<b>EN-5</b>
7.1	General .....	EN-5
7.2	Preparation .....	EN-5
7.3	Procedure .....	EN-5
<b>8</b>	<b>Maintenance / Cleaning</b> .....	<b>EN-5</b>
8.1	Cleaning.....	EN-5
8.2	Cleaning the Heating System .....	EN-5
<b>9</b>	<b>Faults / troubleshooting</b> .....	<b>EN-5</b>
<b>10</b>	<b>Decommissioning / disposal</b> .....	<b>EN-5</b>
<b>11</b>	<b>Device information</b> .....	<b>EN-6</b>
	<b>Anhang / Appendix / Annexes</b> .....	<b>A-I</b>

# 1 Please read immediately

## 1.1 Important information

### **⚠ ATTENTION!**

The device is not suitable for operation with a frequency converter.

### **⚠ ATTENTION!**

The hydraulic tower and transport pallet are only connected by the packing film.

### **⚠ ATTENTION!**

Never use cleaning agents containing sand, soda, acid or chloride as these can damage the surfaces.

### **⚠ ATTENTION !**

Before opening the device, ensure that all circuits are isolated from the power supply.

### **⚠ ATTENTION!**

Any work on the system may only be performed by authorised and qualified after-sales service technicians.

The operational reliability of the safety valve should be checked at regular intervals. We recommend having an annual service inspection carried out by a qualified specialist company.

The drainage of the safety valve should visibly flow into a wastewater drain.

The installer of the heating system is responsible for checking whether an additional expansion vessel is required.

Smart operation provides significant energy savings. The heating water temperature should be as low as required during heat pump operation. The planner of the heating system is responsible for the definition of the system temperature.

When installing an underfloor heating system, a sensible value for the max. flow and return temperature should be set in the heat pump controller. The position of the temperature sensor is important in this regard.

## 1.2 Legal Regulations and Directives

The construction and design of the hydraulic tower complies with all relevant EU directives, DIN and VDE regulations (see CE declaration of conformity).

When connecting the hydraulic tower to the power supply, the relevant VDE, EN and IEC standards are to be fulfilled. Any further connection requirements stipulated by the network operators must also be observed.

When connecting the heating system, all applicable regulations must also be adhered to.

Persons, especially children, who are not capable of operating the device safely due to their physical, sensory or mental abilities or their inexperience or lack of knowledge, must not operate this device without supervision or instruction by the person in charge. Children must be supervised to ensure that they do not play with the device.

# 2 Intended use of the hydraulic tower

## 2.1 Application

The hydraulic tower constitutes the interface between a non-reversible air-to-water heat pump set up outside and the heating system in the building. The HPK200S contains all hydraulic components required between heat generation and heat distribution with an unmixed heating circuit. A mixed heating circuit in time-saving modular design can be subsequently integrated as an extension. A dual differential pressureless manifold with a buffer tank yields an energetically optimal hydraulic integration of the heat generator and the heat consumers. The required heat pump manager is included. There is the option to combine the HPK200S with a tank (identical design) to heat domestic hot water.

### **⚠ ATTENTION!**

The device is not suitable for operation with a frequency converter.

## 2.2 General properties

- Low installation effort
- Easy accessibility of all components
- No lateral minimum distance required
- Ready-to-connect, contains all essential components via pumps, shut-offs, safety technology and heat pump controller
- Combination of panel heating and radiator heating possible (special accessories required)
- Integrated buffer storage reduces contact cycles of the heat pump - this increases the efficiency of the system
- The infinitely adjustable operation of the circulating pump in the heating circuit permits demand-dependent output adjustment.

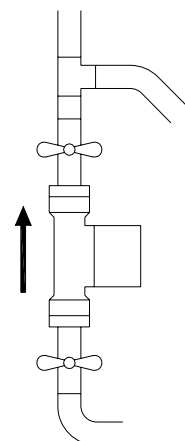
## 2.3 Expansion options

- Optional mixed heating circuit incl. controlled circulating pump (infinitely adjustable or 3 stages), shut-offs and back-pressure feature.
- optional immersion heater up to 6 kW
- Optional hot water charge circuit, shut-offs and pump adapter included

The flow direction must be borne in mind when installing the hot water heat pump.

Circulation must take place from bottom to top. The fitter is personally responsible for carrying out the electrical connection and the alignment of the motor block.

Ball valves must be opened after installation.



## 3 Scope of supply

### 3.1 Basic device

#### Hydraulic components

- Dual differential pressureless manifold
- Buffer tank 210 litres
- Unmixed heating circuit incl. controlled circulating pump (infinitely variable or 3 stages), shut-offs and back-pressure feature
- Primary circuit heat generation incl. circulating pump (3 stages, shut-offs)
- 2. Heat generator, electrical pipe heater, heat output from 2, 4 to 6 kW, secured via safety temperature limiter

#### Technical safety equipment:

- Pressure gauge
- Safety valve, start-to-leak pressure 2.5 bar
- Diaphragm expansion vessel 24 litres
- An additional expansion vessel can be connected

### 3.2 Switch box

#### **⚠ ATTENTION!**

**Before opening the device, ensure that all circuits are isolated from the power supply.**

The switch box is located in the upper area of the hydraulic tower. After removing the lower and upper front panels, the switch box can be freely accessed and, by loosening the two top mounting screws, it can be folded open.

The switch box contains the supply connection terminals, heating contactors, umbilical cable connections (connecting line to the heat pump) and the heat pump controller.

### 3.3 Heat pump controller

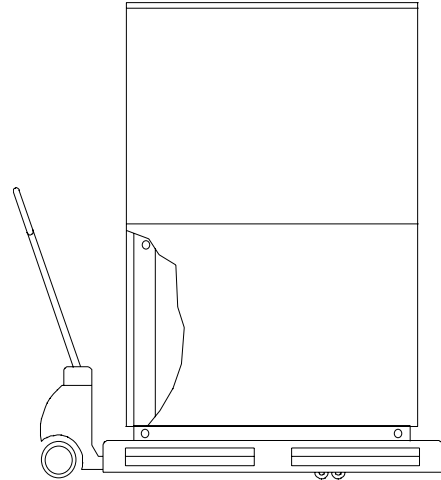
The integrated heat pump manager is a convenient electronic regulating and control device. It controls and monitors the entire heating system on the basis of the external temperature, including domestic hot water preparation and safety systems.

The customer must install the external temperature sensor, which is included in the scope of supply of the heat pump controller together with the necessary fixing accessories.

The enclosed operating instructions describe the function and use of the heat pump manager.

## 4 Transport

Use a wooden pallet for transporting the heat pump to the final installation location. The basic device can be transported with a lift truck, hand truck or by means of 3/4" pipes fed through the holes in the base plate or frame.



#### **⚠ ATTENTION!**

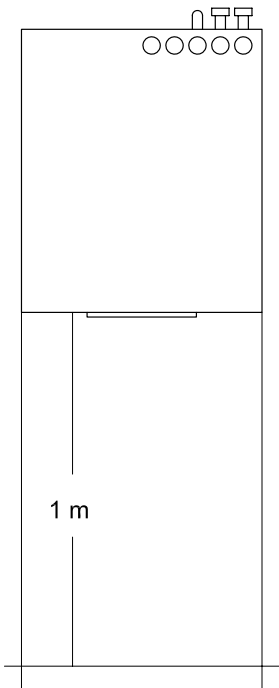
**The hydraulic tower and transport pallet are only connected by the packing film.**

## 5 Set-up

### 5.1 General

The unit must be installed indoors on a level, smooth and horizontal surface. The entire base of the frame should lie directly on the floor to ensure a good soundproof seal. If this is not the case, additional sound insulation measures may be necessary. The hydraulic tower must be installed in a way that allows maintenance work to be carried out from the operating side without hindrance. This can be ensured by maintaining a clearance of 1 m at the front. Installation must be done in a room protected from frost and with short pipe runs.

Setup and installation must be performed by a qualified specialist company.



If the hydraulic power is installed on an upper storey, the load-bearing capacity of the ceiling should be checked. On account of the acoustics, measures for isolating possible vibrations should also be very carefully planned in advance as well. Installation on wooden floors is not recommended.

### 5.2 Sound

To prevent solid-borne sound from being transmitted to the heating system, we recommend connecting the heat pump circuit to the hydraulic tower using a flexible hose.

## 6 Installation

### 6.1 General

The following connections need to be made on the hydraulic tower

- Flow / return flow of the heat pump
- Flow / return flow of the heating system
- Drain safety valve
- Power supply

### 6.2 Heating System Connection

The heating system connections on the hydraulic tower have a 1 1/4" external thread. A spanner must be used to firmly grip the transitions when making the connections.

Before connecting the heating water system, the heating system must be flushed to remove any impurities, residue from sealants, etc. Any accumulation of deposits in the liquefier could cause the heat pump to completely break down. For systems where the heating water flow can be shut off, because of radiator or thermostat valves, the infinitely adjustable circulating pump handles a demand-related adjustment of the delivery height. The initial filling and start-up must be carried out by a qualified specialist company. The entire system including all factory-assembled components should be inspected to ensure that everything is working properly and that there is no leakage.

#### Minimum heating water flow

The minimum heating water flow through the heat pump must be assured in all operating states of the heating system. This is ensured by the dual differential pressureless manifold.

#### Antifreeze

A method of manual drainage should be provided for heat pumps which are exposed to frost. The antifreeze function of the heat pump controller is active whenever the controller and the heat circulating pump are ready for operation. If the heat pump is taken out of service or in the event of a power failure, the system has to be drained. The hydraulic network should be operated with a suitable antifreeze if heat pump systems are implemented in buildings where a power failure cannot be detected (vacation home).

### 6.3 Electrical connection

The power supply and control voltage are supplied using standard cables (load: 3~ 5 wires / 1~ 3 wires; control 3 wires).

For detailed instructions on how to connect the external components and how the heat pump controller functions, please refer to the device connection diagram and the operating manual supplied with the controller.

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

The control voltage must be protected by a 10 A fuse.

On delivery, the 2nd heat generator is connected to 2 kW heat output. To increase the output to 4 kW or 6 kW, the copper bridges included in the scope of supply must be connected as laid out in the circuit diagram.

For detailed information, see Circuit Diagrams in the Appendix.

The pipe heater should only be connected by authorised electricians according to the corresponding circuit diagram. The regulations of the utility company and the national guidelines must be observed (VDE).

## 7 Start-up

### 7.1 General

To ensure that start-up 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 extending the guarantee (see Warranty Service).

### 7.2 Preparation

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

- All connections of the hydraulic tower must be established as described in chapter 6.
- All valves that could impair the proper flow of the heating water in the heating circuit must be open.
- The settings of the heat pump controller must be adapted to the heating system in accordance with the controller's operating instructions.

### 7.3 Procedure

The hydraulic tower is started up via the heat pump controller. Adjustments should be made in compliance with the instructions.

The operating overpressures indicated on the type plate must not be exceeded.

Any faults occurring during operation are also displayed on the heat pump controller and can be corrected as described in the operating instructions of the heat pump controller.

## 8 Maintenance / Cleaning

### 8.1 Cleaning

To protect the paintwork, avoid leaning anything against the device or putting objects on the device. External heat pump parts can be wiped with a damp cloth and domestic cleaner.

#### **⚠ ATTENTION!**

**Never use cleaning agents containing sand, soda, acid or chloride as these can damage the surfaces.**

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

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

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

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

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

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

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

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

If in doubt, contact the manufacturer of the chemicals!

## 9 Faults / troubleshooting

This hydraulic power is a quality product and designed for trouble-free and maintenance-free operation. In the event that a fault should occur, it will be indicated on the heat pump manager display. 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.

#### **⚠ ATTENTION!**

**Any work on the system may only be performed by authorised and qualified after-sales service technicians.**

## 10 Decommissioning / disposal

Before removing the hydraulic power, disconnect it from the power source and close all valves. Observe all environmentally-relevant requirements regarding the recovery, recycling and disposal of materials and components in accordance with all applicable standards.

# 11 Device information

<b>1</b>	<b>Type and order code</b>		HPK 200S
<b>2</b>	<b>Design</b>		
2.1	Model		Hydraulic tower with dual differential pressureless manifold
2.2	Protection type according to EN 60529		IP 20
2.3	Installation location		Indoors
<b>3</b>	<b>Technical data</b>		
3.1	Heat generation		External
3.2	Heat consumer		
	Unmixed heating circuit with electronic circulating pump		Yes
	Mixed heating circuit with electronic circulating pump		Optionally available <sup>1</sup>
	Domestic hot water preparation (adjacent tank)		Optionally available <sup>2</sup>
3.3	Buffer tank	litres	210
3.4	Diaphragm expansion vessel		
	Volume/admission pressure	litres / bar	24 / 1,5
	Connection for additional expansion vessel		1" external thread
3.5	Start-to-leak pressure safety valve	bar	2,5
3.6	max. operating overpressure	bar	2,0
3.7	max. operating temperature	°C	85
3.8	electrical pipe heater	kW	2, 4 or 6
	Immersion heater	kW	up to 6 (optional)
3.9	Sound power level	dB(A)	37
3.10	Sound pressure level at a distance of 1 m	dB(A)	31
<b>4</b>	<b>Dimensions, connections and weight</b>		
4.1	Device dimensions without connections <sup>3</sup>	H x W x L mm	1660 x 680 x 775
4.2	Device connections to heat generator	Inch	1 1/4" external thread
4.3	Device connections to unmixed heating system	Inch	1 1/4" external thread
4.4	Device connections to mixed heating system (optional)	Inch	1 1/4" external thread
4.5	Device connections to domestic hot water	Inch	1 1/4" external thread
4.6	Weight of the transportable unit(s) incl. Packing	kg	187
<b>5</b>	<b>Electrical connection</b>		
5.1	Fuse protection control voltage	230 V [AT]	10
5.2	Fuse protection load voltage (2nd heat generator 6 kW)	230 V / 400 V [A]	32 / 16
<b>6</b>	<b>Complies with the European safety regulations</b>		4
<b>7</b>	<b>Additional model features</b>		
7.1	Water in device protected against freezing <sup>5</sup>		Yes
7.2	Regulator internal/external		Internal

1. Optionally, the hydraulic module can be expanded by a heating circuit with three-way mixer. The components required for this setup are available as an expansion set.

2. The standard equipment of the hydraulic module contains a pump adapter (inside micrometer 180 mm; 1-1/2") as well as shut-offs for the subsequent installation of a hot water charge pump for an adjacent hot water tank.

3. Note that additional space is required for pipe connections, operation and maintenance.

4. See CE declaration of conformity

5. The heat circulating pump and the heat pump controller must always be ready for operation.

---

# Table des matières

<b>1</b>	<b>À lire immédiatement !</b> .....	<b>FR-2</b>
1.1	Remarques importantes .....	FR-2
1.2	Dispositions légales et directives .....	FR-2
<b>2</b>	<b>Utilisation de la tour hydraulique</b> .....	<b>FR-2</b>
2.1	Domaine d'utilisation .....	FR-2
2.2	Caractéristiques générales .....	FR-2
2.3	Possibilités d'extension .....	FR-2
<b>3</b>	<b>Fournitures</b> .....	<b>FR-3</b>
3.1	Appareil de base .....	FR-3
3.2	Boîtier électrique .....	FR-3
3.3	Régulateur de pompe à chaleur .....	FR-3
<b>4</b>	<b>Transport</b> .....	<b>FR-3</b>
<b>5</b>	<b>Installation</b> .....	<b>FR-3</b>
5.1	Généralités .....	FR-3
5.2	Bruit .....	FR-4
<b>6</b>	<b>Montage</b> .....	<b>FR-4</b>
6.1	Généralités .....	FR-4
6.2	Raccordement côté chauffage .....	FR-4
6.3	Branchements électriques .....	FR-4
<b>7</b>	<b>Mise en service</b> .....	<b>FR-5</b>
7.1	Généralités .....	FR-5
7.2	Préparation .....	FR-5
7.3	Procédure à suivre.....	FR-5
<b>8</b>	<b>Nettoyage / entretien</b> .....	<b>FR-5</b>
8.1	Entretien .....	FR-5
8.2	Nettoyage côté chauffage .....	FR-5
<b>9</b>	<b>Dysfonctionnements / recherche de pannes</b> .....	<b>FR-5</b>
<b>10</b>	<b>Mise hors service / mise au rebut</b> .....	<b>FR-5</b>
<b>11</b>	<b>Informations sur les appareils</b> .....	<b>FR-6</b>
	<b>Anhang / Appendix / Annexes</b> .....	<b>A-1</b>

# 1 À lire immédiatement !

## 1.1 Remarques importantes

### ⚠ ATTENTION !

L'appareil ne convient pas au mode convertisseur de fréquence.

### ⚠ ATTENTION !

Tour hydraulique et palette de transport ne sont en contact que par la feuille d'emballage.

### ⚠ ATTENTION !

N'utilisez jamais de produits d'entretien contenant du sable, de la soude, de l'acide ou du chlore car ils attaquent les surfaces.

### ⚠ ATTENTION !

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

### ⚠ ATTENTION !

Seuls des techniciens agréés et qualifiés sont autorisés à effectuer des travaux sur l'installation.

Contrôler à intervalles réguliers le bon fonctionnement de la vanne de sécurité. Il est recommandé de faire effectuer un entretien une fois par an par une entreprise spécialisée.

L'écoulement de la vanne de sécurité doit donner de manière visible sur une évacuation des eaux usées.

La personne chargée et responsable de l'installation de chauffage doit vérifier si un vase d'expansion supplémentaire est nécessaire.

Il est possible d'économiser une quantité d'énergie considérable en exploitant l'installation de manière raisonnable. Lors du fonctionnement de la pompe à chaleur, la température de l'eau de chauffage devrait être aussi faible que possible. Il incombe à la personne ayant planifié l'installation de chauffage de déterminer la température du système.

Lors de l'installation d'un chauffage par le sol, fixer une valeur convenable sur le régulateur de pompe à chaleur pour les températures aller et retour maximales. Tenir compte pour cela de la position de la sonde de température.

## 1.2 Dispositions légales et directives

Lors de la construction et de la réalisation de la tour hydraulique, toutes les normes CE et prescriptions DIN et VDE concernées ont été respectées (voir déclaration de conformité CE).

Les normes VDE, EN et CEI correspondantes sont à respecter lors des branchements électriques de la tour hydraulique. D'autre part, les prescriptions de branchement des exploitants de réseaux d'alimentation doivent être respectées.

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

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

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

# 2 Utilisation de la tour hydraulique

## 2.1 Domaine d'utilisation

La tour hydraulique sert d'interface entre une pompe à chaleur air/eau non réversible installée à l'extérieur et un réseau de chauffage situé dans le bâtiment. Le HPK200S comprend tous les composants hydrauliques nécessaires au circuit de chauffage non mélangé pour générer la chaleur et la distribuer. Un circuit de chauffage mélangé, dont la construction modulaire permet un gain de temps, peut être intégré ultérieurement comme extension. Un distributeur double sans pression différentielle avec un réservoir tampon permet une intégration hydraulique optimale sur le plan énergétique du générateur et du consommateur de chaleur. Le gestionnaire de pompe à chaleur nécessaire est fourni. Pour le chauffage de l'eau chaude, le HPK200S peut être monté avec un réservoir (de conception identique).

### ⚠ ATTENTION !

L'appareil ne convient pas au mode convertisseur de fréquence.

## 2.2 Caractéristiques générales

- Travaux d'installation réduits
- Bonne accessibilité à tous les composants
- Une distance latérale minimum n'est pas requise
- Prêt à raccorder, contient tous les éléments essentiels pour les pompes, dispositifs d'arrêt ou de protection, technique de sécurité et régulateur de pompe à chaleur
- Possibilité de combiner chauffage de surfaces et chauffage par radiateur (accessoires spéciaux nécessaires)
- Le réservoir tampon intégré réduit la cadence de la pompe à chaleur, augmentant ainsi l'efficacité de l'installation
- Le fonctionnement continu du circulateur du circuit de chauffage permet une adaptation de la puissance en fonction des besoins.

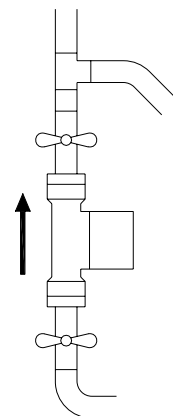
## 2.3 Possibilités d'extension

- Circuit de chauffage mélangé en option, circulateur réglé (réglage continu ou à 3 niveaux), dispositifs d'arrêt ou de protection et anti-retour inclus
- Résistance immergée de 6 kW max. en option
- Circuit de charge pour eau chaude en option, dispositifs d'arrêt ou de protection et pièce d'ajustement pour la pompe inclus

Lors de l'installation de la pompe à chaleur, tenir compte du sens du flux.

La circulation doit s'effectuer du bas vers le haut. Les branchements électriques et l'orientation du bloc moteur doivent être effectués par un monteur responsable.

Les robinets à boisseau sphérique doivent être ouverts après le montage.



## 3 Fournitures

### 3.1 Appareil de base

Composants hydrauliques

- Distributeur double sans pression différentielle
- Réservoir tampon 210 litres
- Circuit de chauffage non mélangé, circulateur réglé (réglage continu ou à 3 niveaux), dispositifs d'arrêt ou de protection et anti-retour inclus
- Circuit primaire de génération de chaleur, incluant circulateur (3 niveaux), dispositifs d'arrêt ou de protection
- 2. générateur de chaleur chauffage à tubes électrique, puissance calorifique comprise entre 2, 4 et 6 kW, protection via un limiteur de température de sécurité

Équipement de sécurité

- Manomètre
- Vanne de sécurité, pression d'ouverture 2,5 bars
- Vase d'expansion à membrane 24 litres
- Possibilité de raccordement d'un vase d'expansion supplémentaire

### 3.2 Boîtier électrique

#### **⚠ ATTENTION !**

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

Le boîtier électrique se situe dans la zone supérieure de la tour hydraulique. Le boîtier électrique est accessible après avoir démonté l'habillage frontal inférieur et supérieur et il peut être retiré après avoir dévissé les deux vis de fixation se trouvant en haut.

Le boîtier électrique comprend les bornes de connexion au secteur, les contacteurs de chauffage, les raccordements de ligne de commande (ligne de raccordement à la pompe à chaleur) et le gestionnaire de pompe à chaleur.

### 3.3 Régulateur de pompe à chaleur

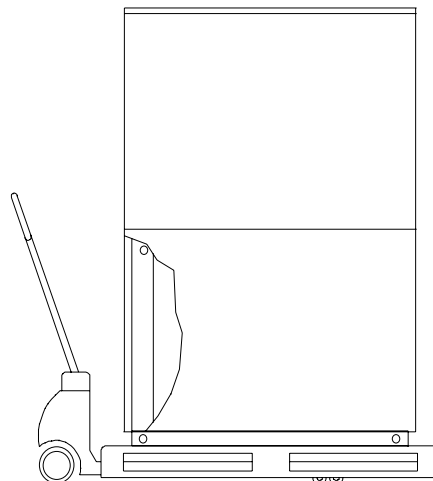
Le gestionnaire de pompe à chaleur intégré est un appareil de commande et de régulation électronique facile à utiliser. Il commande et surveille toute l'installation de chauffage en fonction de la température extérieure, ainsi que la production d'eau chaude sanitaire et les dispositifs de sécurité.

La sonde de température extérieure à installer par le client et son matériel de fixation sont fournis avec le régulateur.

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

## 4 Transport

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



#### **⚠ ATTENTION !**

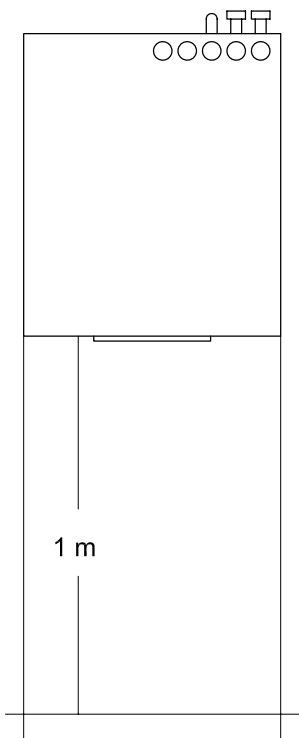
**Tour hydraulique et palette de transport ne sont en contact que par la feuille d'emballage.**

## 5 Installation

### 5.1 Généralités

En règle générale, l'appareil doit être installé à l'intérieur, sur une surface plane, lisse et horizontale. Le châssis de la pompe à chaleur doit adhérer entièrement au sol afin de garantir une isolation acoustique appropriée. Si tel n'est pas le cas, il conviendra éventuellement de prendre des mesures d'absorption acoustique supplémentaires. La tour hydraulique doit être installée de telle façon que des travaux d'entretien, côté opérateur, puissent s'effectuer sans problème ce qui est le cas si l'on observe un écartement de 1 m devant la tour hydraulique. La tour hydraulique doit être installée dans un local à l'abri du gel et raccordée via des conduites courtes.

L'installation et l'intégration du réservoir doivent être effectuées par une entreprise spécialisée agréée.



Si la tour hydraulique est installée à l'étage, il faut contrôler très soigneusement la résistance au poids du plafond et le découplage vibratoire pour des raisons acoustiques. Une installation sur un plancher en bois ne peut être acceptée.

## 5.2 Bruit

Pour éviter les transmissions de bruit dans le système de chauffage, il est recommandé de raccorder le circuit de la pompe à chaleur à la tour hydraulique à l'aide d'un tuyau flexible.

# 6 Montage

## 6.1 Généralités

La tour hydraulique doit être équipée des raccords suivants.

- Circuits aller et retour de la pompe à chaleur
- Circuits aller et retour de l'installation de chauffage
- Écoulement de la vanne de sécurité
- Alimentation électrique

## 6.2 Raccordement côté chauffage

Les raccords côté chauffage de la tour hydraulique sont des filetages extérieurs 1 1/4". Lors du raccordement, bloquer les raccords à l'aide d'une clé.

Avant de procéder au raccordement côté eau de chauffage, l'installation de chauffage doit être rincée pour éliminer d'éventuelles impuretés et les restes de matériaux d'étanchéité ou autres. Une accumulation de dépôts dans le condenseur risque d'entraîner une panne totale de la pompe à chaleur. Dans le cas d'installations avec un débit de chauffage pouvant être fermé, par l'intermédiaire de robinets de radiateur ou de robinets thermostatiques, le circulateur à fonctionnement continu assure l'adaptation du refoulement en fonction des besoins. Le premier remplissage et la première mise en service doivent être effectués

par une entreprise spécialisée agréée. À cette occasion, contrôler le bon fonctionnement et l'étanchéité de l'installation y compris les pièces montées chez le fabricant.

### Débit minimum d'eau de chauffage

Quel que soit l'état de fonctionnement de l'installation de chauffage, un débit d'eau de chauffage minimum doit être garanti dans la pompe à chaleur. Ce débit est garanti par le distributeur double sans pression différentielle.

### Protection antigel

Dans le cas de pompes à chaleur exposées au gel, il convient de prévoir éventuellement une vidange manuelle. La fonction de protection antigel du régulateur est activée dès que le régulateur et le circulateur 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. Pour des installations de pompe à chaleur qui pourraient être victimes de pannes de courant non décelables (maison de vacances), le réseau hydraulique doit fonctionner avec une protection antigel appropriée.

## 6.3 Branchements électriques

L'alimentation en puissance et la tension de commande sont amenées par des câbles disponibles dans le commerce (câble de puissance à 3~ 5 brins/ 1~ 3 brins ; câble de commande à 3 brins).

Des instructions précises sur le raccordement de composants externes et sur la fonction du régulateur de pompe à chaleur vous sont fournies dans le schéma de branchement des appareils et dans les instructions d'utilisation du régulateur jointes à l'appareil.

Prévoir pour l'alimentation de puissance de la tour hydraulique un débranchement de tous les pôles avec au moins 3 mm d'écartement d'ouverture de contact (par ex. contacteur de blocage de la société d'électricité ou contacteur de puissance) ainsi qu'un coupe-circuit automatique tous pôles, avec déclenchement simultané de tous les conducteurs extérieurs (courant de déclenchement suivant spécifications techniques).

La tension de commande doit être sécurisée avec 10 A.

Le 2ème générateur de chaleur est raccordé départ usine pour une puissance calorifique de 2 kW. Si la puissance de chauffage doit être augmentée à 4 kW ou 6 kW, les ponts en cuivre fournis avec l'appareil doivent être raccordés conformément aux indications du schéma de branchement.

Pour des informations plus détaillées, voir schémas électriques en annexe.

Le chauffage à tubes ne peut être raccordé que par des installateurs spécialisés conformément au schéma électrique. Respecter impérativement les prescriptions des sociétés d'électricité ainsi que les directives nationales (VDE).

## 7 Mise en service

### 7.1 Généralités

Pour garantir une mise en service en règle, cette dernière doit être effectuée par un service après-vente agréé par le constructeur. Ceci permet de prolonger la garantie sous certaines conditions (v. Garantie).

### 7.2 Préparation

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

- tous les raccordements de la tour hydraulique doivent être réalisés comme décrit au chapitre 6.
- dans les circuits de chauffage, tous les clapets susceptibles de perturber l'écoulement doivent être ouverts.
- les réglages du régulateur de pompe à chaleur doivent être adaptés à l'installation de chauffage conformément aux instructions de service.

### 7.3 Procédure à suivre

La mise en service de la tour hydraulique s'effectue via le régulateur de pompe à chaleur. Les réglages doivent être effectués conformément aux instructions.

Les suppressions de service indiquées sur la plaque signalétique ne doivent pas être dépassées.

Les anomalies qui se produisent lors du fonctionnement sont également affichées sur le régulateur de pompe à chaleur et peuvent être éliminées suivant les indications du manuel de service du régulateur.

## 8 Nettoyage / entretien

### 8.1 Entretien

Éviter d'appuyer ou de déposer des objets sur l'appareil afin de protéger la peinture. Nettoyer les parties extérieures de la pompe à chaleur avec un chiffon humide et des produits de nettoyage usuels vendus dans le commerce.

#### **⚠ ATTENTION !**

**N'utilisez jamais de produits d'entretien contenant du sable, de la soude, de l'acide ou du chlore car ils attaquent les surfaces.**

### 8.2 Nettoyage côté chauffage

L'oxygène peut entraîner la formation de produits d'oxydation (rouille) dans l'eau de chauffage, notamment lorsque des composants en acier sont utilisés. Ces produits d'oxydation pénètrent dans le système de chauffage par les vannes, les circulateurs ou les tuyaux en matière plastique. C'est pourquoi il convient de vérifier que l'installation est bien étanche à la diffusion, notamment les tuyaux du chauffage par le sol.

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

Si l'encrassement est si fort que la puissance du condenseur de la pompe à chaleur s'en trouve réduite, l'installation devra être nettoyée par un chauffagiste.

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

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

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

Il faut ensuite soigneusement rincer les tuyauteries à l'aide de produits neutralisants adéquats afin d'éviter tous dommages dus à d'éventuels restes de détergents dans le système.

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

En cas de doute, il convient de prendre contact avec les fabricants des détergents !

## 9 Dysfonctionnements / recherche de pannes

Cette tour hydraulique est un produit de qualité et elle devrait fonctionner sans défaut. Si un dysfonctionnement devait quand même survenir, celui-ci sera affiché sur l'écran du gestionnaire de pompe à chaleur. Référez-vous pour cela à la page Dysfonctionnements et recherche de pannes dans les instructions d'utilisation du gestionnaire de pompe à chaleur. Si vous n'êtes pas en mesure de remédier vous-même au dysfonctionnement, veuillez vous adresser au service après-vente compétent.

#### **⚠ ATTENTION !**

**Seuls des techniciens agréés et qualifiés sont autorisés à effectuer des travaux sur l'installation.**

## 10 Mise hors service / mise au rebut

Avant de démonter la tour hydraulique, il faut mettre la machine hors tension et fermer toutes les vannes. Il faut se conformer aux exigences relatives à l'environnement quant à la récupération, la réutilisation et l'élimination de consommables et de composants en accord avec les normes en vigueur.

# 11 Informations sur les appareils

<b>1 Désignation technique et commerciale</b>		HPK 200S
<b>2 Forme</b>		
2.1 Version		Tour hydraulique avec distributeur double sans pression différentielle
2.2 Degré de protection selon EN 60529		IP 20
2.3 Emplacement		à l'intérieur
<b>3 Caractéristiques techniques</b>		
3.1 Génération de chaleur		externe
3.2 Consommateur de chaleur		
Circuit de chauffage non mélangé avec circulateur électronique		oui
Circuit de chauffage mélangé avec circulateur électronique		disponible en option <sup>1</sup>
Production d'eau chaude sanitaire (réservoir placé à côté)		disponible en option <sup>2</sup>
3.3 Réservoir tampon	litres	210
3.4 Vase d'expansion à membrane Volume/Pression d'alimentation	litres / bars	24 / 1,5
Raccordement pour vase d'expansion supplémentaire		filet. ext. 1"
3.5 Pression d'ouverture vanne de sécurité	bars	2,5
3.6 Surpression de service maximale	bars	2,0
3.7 Température de service maximale	°C	85
3.8 Chauffage à tubes électrique	kW	2, 4 ou 6
Résistance immergée	kW	max. 6 (en option)
3.9 Niveau de puissance sonore	dB(A)	37
3.10 Niveau de pression acoustique à 1 m de distance	dB(A)	31
<b>4 Dimensions, raccords et poids</b>		
4.1 Dimensions de l'appareil sans raccords <sup>3</sup>	H x l x L mm	1660 x 680 x 775
4.2 Raccords de l'appareil pour le générateur de chaleur	pouces	filet. ext. 1 1/4"
4.3 Raccords de l'appareil pour le circuit de chauffage non mélangé	pouces	filet. ext. 1 1/4"
4.4 Raccords de l'appareil pour le circuit de chauffage mélangé (en option)	pouces	filet. ext. 1 1/4"
4.5 Raccords de l'appareil pour la production d'eau chaude sanitaire	pouces	filet. ext. 1 1/4"
4.6 Poids de/des unités de transport, emballage compris	kg	187
<b>5 Branchements électriques</b>		
5.1 Protection par fusibles tension de commande	230 V [AT]	10
5.2 Protection par fusibles tension de charge (2ème générateur de chaleur 6 kW)	230 V / 400 V [A]	32 / 16
<b>6 Conforme aux dispositions de sécurité européennes</b>		4
<b>7 Autres caractéristiques techniques</b>		
7.1 Eau de chauffage dans l'appareil protégée du gel <sup>5</sup>		oui
7.2 Régulateur interne / externe		interne

1. Le module hydraulique peut, en option, être complété par un circuit de chauffage avec mélangeur trois voies. Les composants requis sont disponibles dans un kit d'extension.
2. Le module hydraulique comprend en série, une pièce d'ajustement pour la pompe (calibre 180mm ; 1 1/2") ainsi que des dispositifs d'arrêt ou de protection pour le montage ultérieur d'une pompe de suralimentation d'eau chaude avec un réservoir d'eau chaude sanitaire placé à côté.
3. Tenir compte de la place nécessaire plus importante pour le raccordement des tuyaux, la commande et l'entretien.
4. Voir déclaration de conformité CE
5. Le circulateur de chauffage et le régulateur de la pompe à chaleur doivent toujours être prêts à fonctionner.

---

## Anhang / Appendix / Annexes

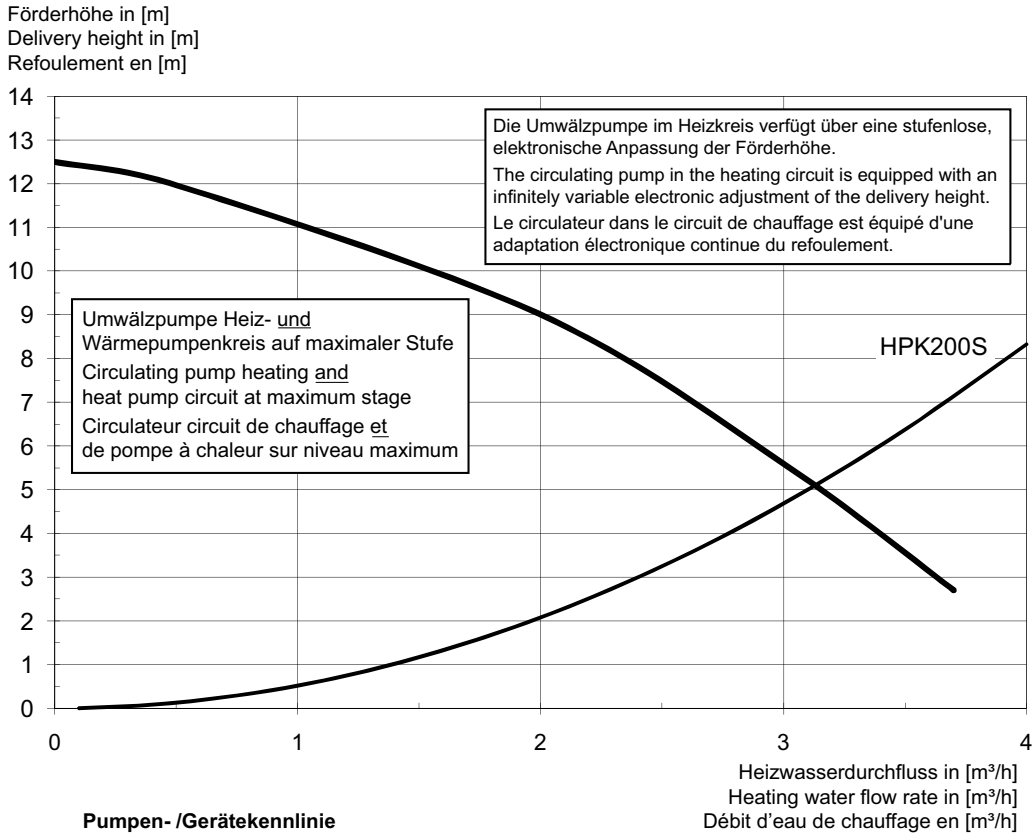
<b>1</b>	<b>Maßbilder / Dimension Drawings / Schémas cotés</b> .....	<b>A-II</b>
1.1	Hydrauliktower / Hydraulic tower / Tour hydraulique .....	A-II
<b>2</b>	<b>Diagramme / Diagrams / Diagrammes</b> .....	<b>A-III</b>
2.1	Kennlinien / Characteristic Curves / Courbes caractéristiques.....	A-III
<b>3</b>	<b>Stromlaufpläne / Circuit Diagrams / Schémas électriques</b> .....	<b>A-IV</b>
3.1	Steuerung / Control / Commande .....	A-IV
3.2	Last / Load / Charge .....	A-V
3.3	Anschlussplan Steuerung / Circuit diagram control / Schéma électrique de commande .....	A-VI
3.4	Anschlussplan Last / Circuit diagram load / Schéma électrique de charge .....	A-VII
3.5	Legende / Legend / Légende.....	A-VIII
<b>4</b>	<b>Hydraulische Prinzipschemen / Hydraulic Plumbing Diagrams / Schémas hydrauliques ....</b>	<b>A-X</b>
4.1	Hydrauliktower monoenergetische Betriebsweise / Hydraulic tower mono energy operating mode / Tour hydraulique en mode monoénergétique.....	A-X
4.2	Hydrauliktower bivalente Betriebsweise, optional mit WW-Bereitung und gemischtem Heizkreis / Hydraulic tower bivalent operating mode optionally with DHW preparation and mixed heating circuit / Tour hydraulique en mode bivalent en option avec production d'eau chaude sanitaire et circuit de chauffage mélangé.....	A-XI
4.3	Legende / Legend / Légende.....	A-XII



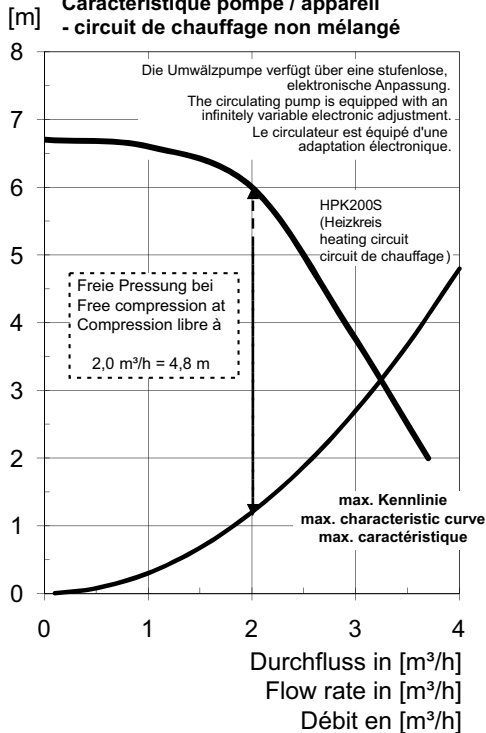
## 2 Diagramme / Diagrams / Diagrammes

### 2.1 Kennlinien / Characteristic Curves / Courbes caractéristiques

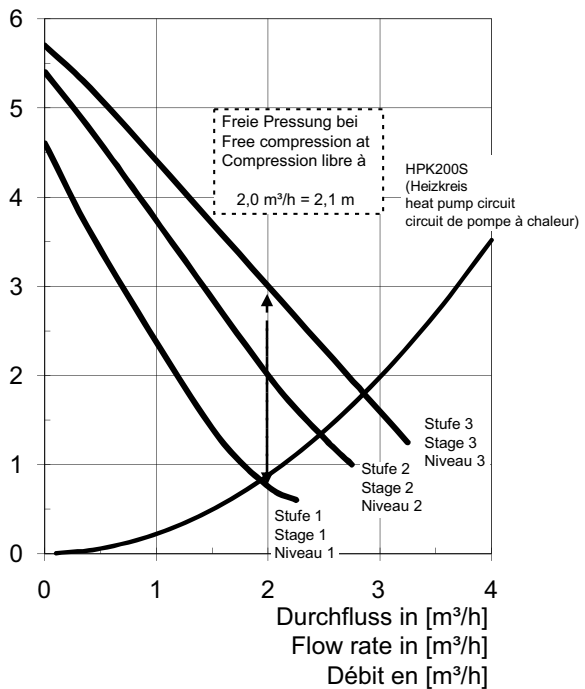
**Pumpen- /Gerätekenlinie (Heiz- und Wärmepumpenkreis in Betrieb) /  
 Pump/Device Characteristic Curve (Heating and heat pump circuit in operation) /  
 Caractéristique pompe / appareil(circuit de chauffage et de pompe à chaleur en marche)**



**Pumpen- /Gerätekenlinie  
 - ungemischter Heizkreis  
 Pump/Device Characteristic Curve  
 - unmixed heating circuit  
 Caractéristique pompe / appareil  
 - circuit de chauffage non mélangé**

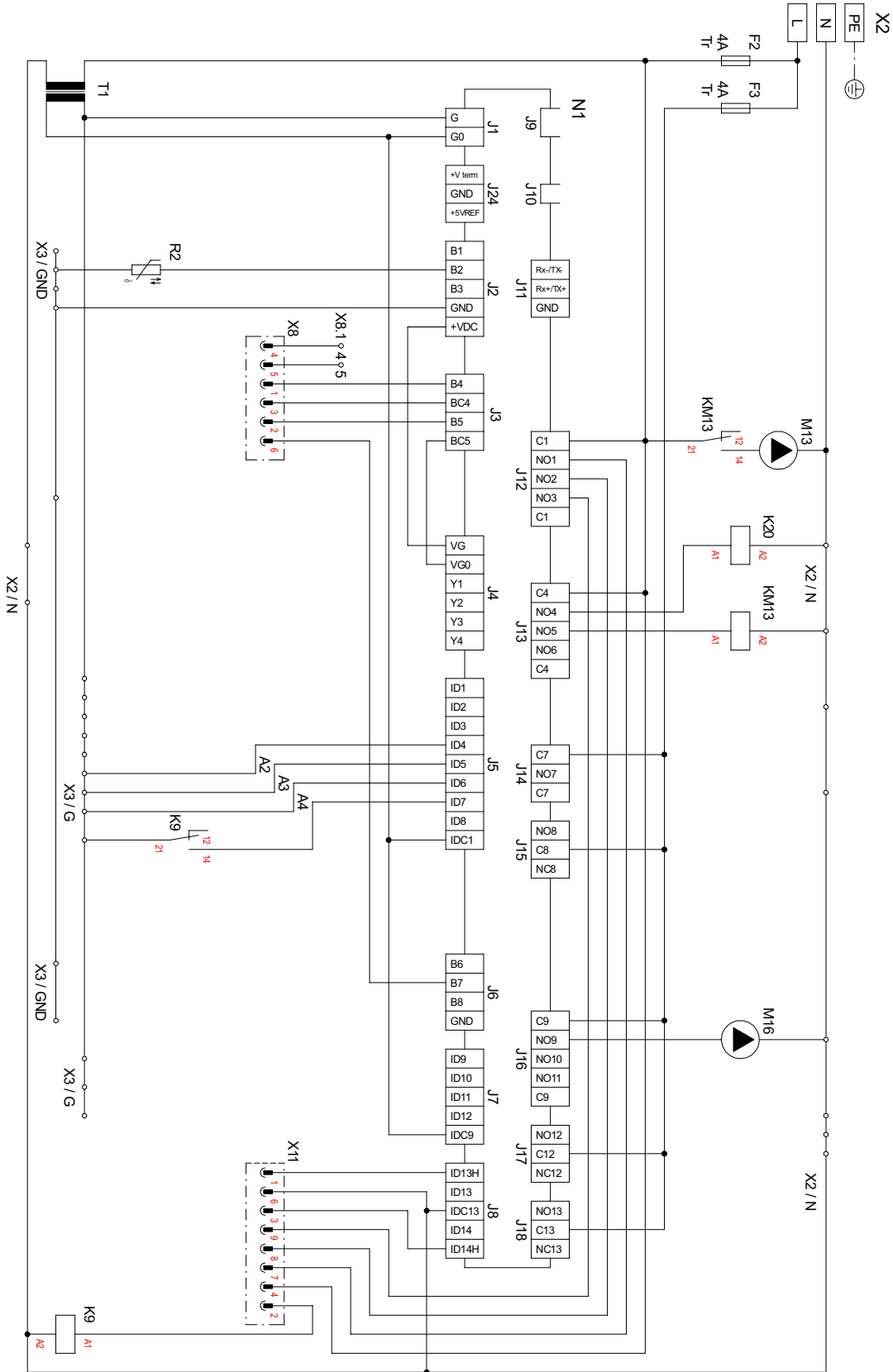


**Pumpen- /Gerätekenlinie  
 Pump/Device Characteristic Curve  
 Caractéristique pompe / appareil**



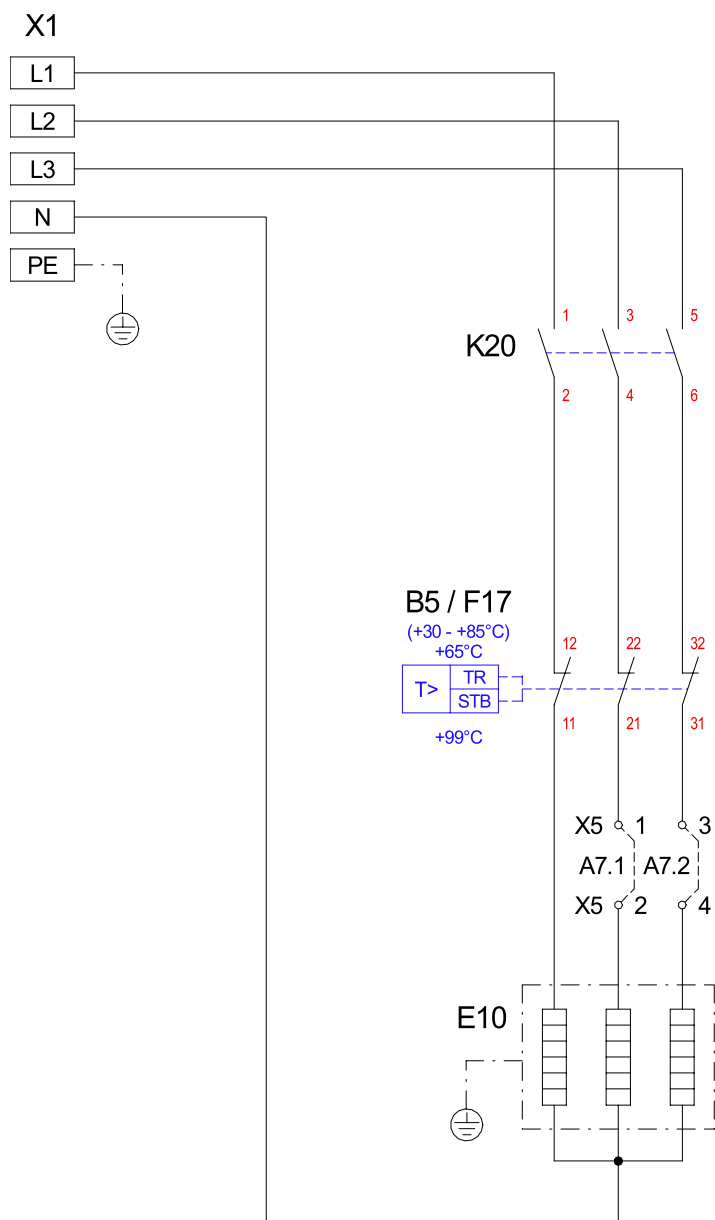
# 3 Stromlaufpläne / Circuit Diagrams / Schémas électriques

## 3.1 Steuerung / Control / Commande

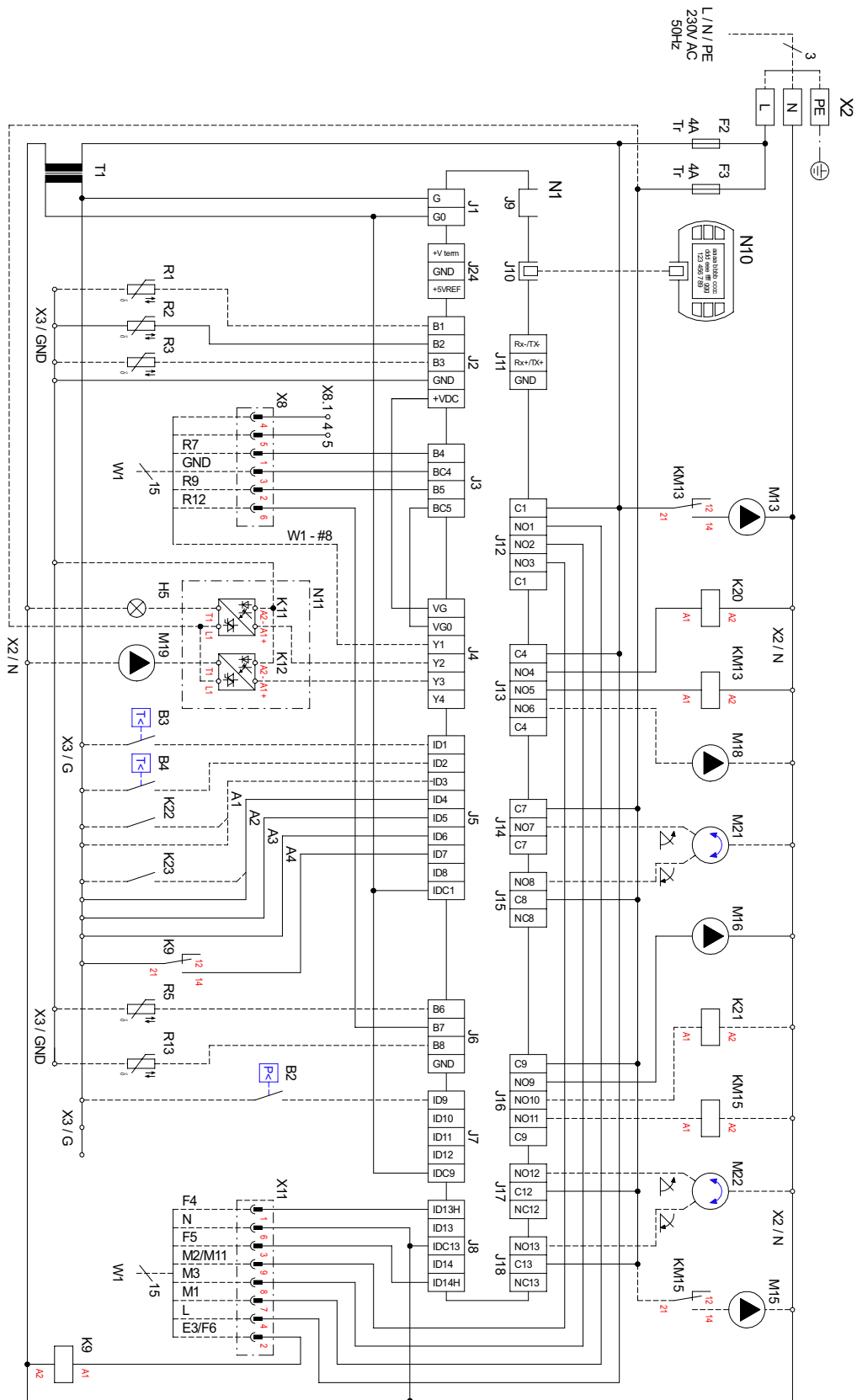


Anhang · Appendix · Annexes

### 3.2 Last / Load / Charge

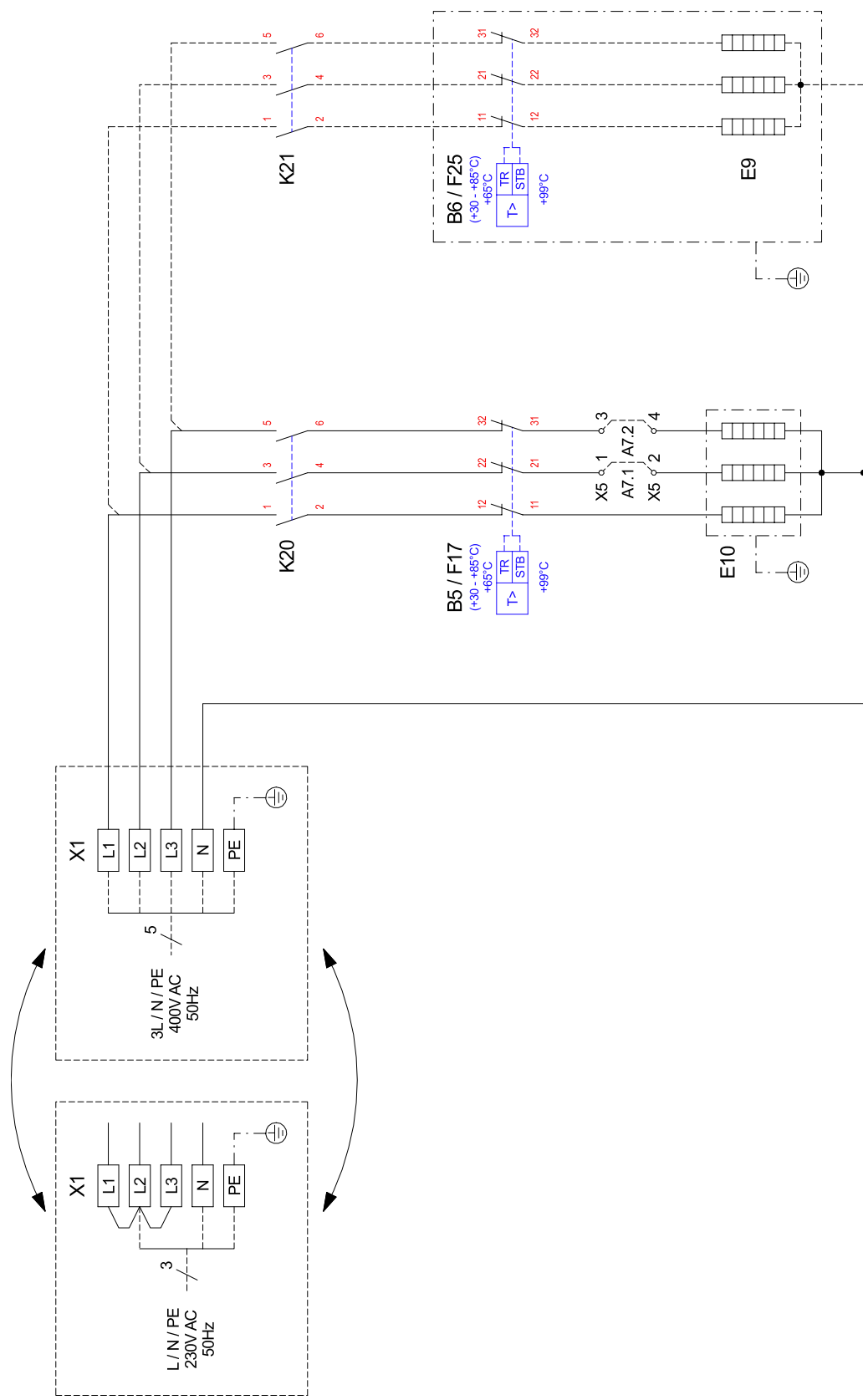


### 3.3 Anschlussplan Steuerung / Circuit diagram control / Schéma électrique de commande



Anhang · Appendix · Annexes

### 3.4 Anschlussplan Last / Circuit diagram load / Schéma électrique de charge



## 3.5 Legende / Legend / Légende

A1	Brücke EVS (J5/ID3-EVS nach X2) muß eingelegt werden wenn kein EVU-Sperrschütz vorhanden ist (Kontakt offen = EVU-Sperre)	The utility bridge (J5/ID3-EVS to X2) must be inserted if there is no utility blocking contactor (contact open = utility block).	Pont de blocage de la société d'électricité (J5/ID3-EVS avec X2) à insérer si aucun contacteur de blocage de la société d'électricité n'est prévu (contact ouvert = blocage)
A2	Brücke SPR (J5/ID4-SPR nach X2) muß entfernt werden wenn der Eingang genutzt wird (Eingang offen = WP gesperrt)	SPR bridge (J5/ID4-SPR to X2) must be removed, if the input is used (input open = heat pump blocked).	Pont de blocage (J5/ID4-EVS avec X2) à retirer si l'entrée est utilisée (entrée ouverte = PAC bloquée)
A3	Brücke (Störung M11). Anstelle A3 kann ein pot.-freier Öffner eingesetzt werden; z.B. Motorschutzschalter	Bridge (M11 fault). A floating NC contact can be used in place of A3; e.g. protective motor switch	Pont (dysfonctionnement M11). À la place de A3, un contact NF libre de potentiel peut être utilisé ; par ex. un disjoncteur-protecteur moteur.
A4	Brücke (Störung M1). Anstelle A4 kann ein pot.-freier Öffner eingesetzt werden; z.B. Motorschutzschalter	Bridge (M1 fault). A floating NC contact can be used in place of A4; e.g. protective motor switch	Pont (dysfonctionnement M1). À la place de A4, un contact NF libre de potentiel peut être utilisé ; par ex. un disjoncteur-protecteur moteur.
A7.1	Kupferbrücke – Heizleistung von E10 um 2 kW erhöhen	Copper bridge – increase heat output of E10 by 2 kW	Pont en cuivre – augmentation de la puissance calorifique de E10 de 2 kW
A7.2	Kupferbrücke – Heizleistung von E10 um 2 kW erhöhen	Copper bridge – increase heat output of E10 by 2 kW	Pont en cuivre – augmentation de la puissance calorifique de E10 de 2 kW
B2*	Pressostat Niederdruck-Sole	Low-pressure brine controller	Pressostat basse pression eau glycolée
B3*	Thermostat Warmwasser	Hot water thermostat	Thermostat eau chaude sanitaire
B4*	Thermostat Schwimmbadwasser	Swimming pool water thermostat	Thermostat eau de piscine
B5	Regelthermostat E10	Control thermostat E10	Thermostat de régulation E10
B6*	Regelthermostat E9	Control thermostat E9	Thermostat de régulation E9
E3**	Pressostat Abtauende	Defrost end controller	Pressostat fin de dégivrage
E9*	Elektr. Tauchheizkörper-Warmwasser	Electric immersion heater hot water	Résistance immergée élect. eau chaude sanitaire
E10	2. Wärmeerzeuger	2. heat generator	2. Générateur de chaleur
F2	Lastsicherung für Steckklemmen J12 u. J13 5x20 / 4,0 ATr	Load fuse for plug-in terminals J12 and J13 5x20 / 4.0 Aslow	Coupe-circuit de charge pour bornes enfichables J12 et J13 5x20 / 4,0 ATr
F3	Lastsicherung für Steckklemmen J15 bis J18 5x20 / 4,0 ATr	Load fuse for plug-in terminals J15 to J18 5x20 / 4.0 Aslow	Coupe-circuit de charge pour bornes enfichables J15 à J18 5x20 / 4,0 ATr
F4**	Pressostat Hochdruck	High-pressure controller	Pressostat haute pression
F5**	Pressostat Niederdruck	Low-pressure controller	Pressostat basse pression
F6**	Eingefrierschutz Thermostat	Flow temp. limit thermostat	Thermostat protection antigel
F17	Sicherheitstemperaturbegrenzer E10	Safety temperature limiter E10	Limiteur de température de sécurité E10
F25*	Sicherheitstemperaturbegrenzer E9	Safety temperature limiter E9	Limiteur de température de sécurité E9
H5*	Leuchte Störferrnanzeige	Remote fault indicator lamp	Voyant télédétection de pannes
J1	Anschluss Stromversorgung der Regeleinheit (24VAC / 50 Hz)	Control unit power supply connection (24 V AC / 50 Hz)	Connexion de l'alimentation en courant de l'unité de régulation (24 V AC / 50 Hz)
J2	Anschluss für Warmwasser-, Rücklauf- und Ausfühler	Connection for hot water sensor, return flow sensor and external sensor	Connexion des sondes sur circuit d'eau chaude sanitaire, sur circuit de retour et extérieure
J3	Eingang für Codierung-WP und Frostschutzfühler über Steuerleitung-Steckverbinder X8	Input for HP code and flow sensor using control line plug connector X8	Entrée pour codage PAC et sonde antigel du circuit aller via connecteur enfichable ligne de commande X8
J4	Ausgang 0-10VDC zur Ansteuerung von Frequenzumrichter, Störferrnanzeige, Schwimmbadumwälzpumpe	Output 0-10 V DC for controlling frequency converter, remote fault indicator, swimming pool circulating pump	Sortie 0 - 10 V DC pour commande du convertisseur de fréquence, télédétection de pannes, circulateur de piscine.
J5	Anschluss für Warmwasserthermostat, Schwimmbadthermostat und EVU-Sperrfunktion	Connection for hot water thermostat, swimming pool thermostat and utility block function	Raccordement pour thermostat d'eau chaude sanitaire, eau de piscine et fonction de blocage des sociétés d'électricité
J6	Anschluss Fühler des 2. Heizkreises und Abtauendefühler	Connection for 2nd heating circuit sensor and defrost end sensor	Connexion de la sonde du 2ème circuit de chauffage et de la sonde de fin de dégivrage
J7	Anschluss für Alarmmeldung „Niederdruck Sole“	Connection for "low-pressure brine" alarm message	Connexion du signal d'alarme « Basse pression eau glycolée »
J8	Ein-, Ausgänge 230VAC zur Steuerung der WP Steuerleitungssteckverbinder X11	230 V AC inputs and outputs for control of the WP X11 control line plug connector	Entrées/sorties 230 V AC pour commande de la PAC, connecteur enfichable-ligne de commande X11
J10	Anschluss der Fernbedienung (6pol.)	Connection of the remote control (6-pole)	Raccordement de la télécommande (6 pôles)
J11	Anschluss wird noch nicht genutzt	Connection not used	Connexion non encore utilisée
J12...J18	230VAC-Ausgänge für die Ansteuerung der Systemkomponenten (Pumpe, Mischer, Heizstab, Magnetventile, Heizkessel)	230 V AC outputs for the control of system components (pump, mixer, immersion heater, solenoid valves, boiler)	Sorties 230 V AC pour la commande des composants du système (pompes, mélangeur, cartouche chauffante, électrovannes, chaudière)
K9	Koppelrelais 230V/24V für Abtauende oder Eingefrierschutz	Coupling relay 230 V/24 V for defrost end or flow temperature limit	Relais de couplage 230 V / 24 V pour fin de dégivrage ou protection antigel
K11*	Elektron. Relais f. Störferrnanzeige	Electronic Relay for remote fault indicator	Relais électronique de télédétection de pannes
K12*	Elektron. Relais f. Schwimmbadwasserumwälzpumpe	Electronic Relay for swimming pool water circulating pump	Relais électronique pour circulateur d'eau de piscine
K20	Schütz 2. Wärmeerzeuger	Contacteur for 2nd heat generator	Contacteur 2ème générateur de chaleur
K21*	Schütz elektr. Tauchheizkörper-Warmwasser	Contacteur for electric immersion heater hot water	Contacteur résistance immergée élect. eau chaude sanitaire
K22*	EVU-Sperrschütz (EVS)	Utility blocking contactor (EVS)	Contacteur de blocage de la société d'électricité
K23*	Hilfsrelais für SPR	Auxiliary relay for SPR	Relais auxiliaire de blocage ECS
KM13	Hilfsrelais für elektronische M13	Auxiliary relay for electr. M13	Relais auxiliaire de élect. M13
KM15*	Hilfsrelais für elektronische M15	Auxiliary relay for electr. M15	Relais auxiliaire de élect. M15
M1**	Verdichter 1	Compressor 1	Compresseur 1
M2**	Ventilator - nur bei Luft-Wasser-Wärmepumpen	Ventilator - only for air-to-water heat pumps	Ventilateur - seulement pour pompes à chaleur air/eau
M3**	Verdichter 2 - nur in Anlagen mit 2 Verdichtern	Compressor 2 - only for systems with two compressors	Compresseur 2 - seulement pour les installations à 2 compresseurs

M11*	Primärpumpe Wärmequelle (Sole- oder Brunnenpumpe)	Heat source primary pump (brine or well pump)	Pompe primaire source de chaleur (pompe de puits ou d'eau glycolée)
M13*	Heizungsumwälzpumpe	Heat circulating pump	Circulateur de chauffage
M15*	Heizungsumwälzpumpe - 2./ 3. Heizkreis	Heat circulating pump for heating circuit 2/3	Circulateur de chauffage - 2ème/3ème circuit de chauffage
M16*	Zusatzumwälzpumpe	Auxiliary circulating pump	Circulateur supplémentaire
M18*	Warmwasserumwälzpumpe	Hot water circulating pump	Circulateur d'eau chaude sanitaire
M19*	Schwimmbadwasserumwälzpumpe	Swimming pool water circulating pump	Circulateur d'eau de piscine
M21*	Mischer Hauptkreis oder 3. Heizkreis	Mixer for main circuit or heating circuit 3	Mélangeur circ. principal ou 3ème circ. chauff.
M22*	Mischer 2. Heizkreis	Mixer for heating circuit 2	Mélangeur 2ème circuit de chauffage
N1	Regeleinheit	Control unit	Unité de régulation
N10*	Fernbedienstation (bei WPM2007R bereits durch Bedienteil N14 belegt)	Remote control station (at WPM2007R already allocated by control panel N14)	Station de télécommande (pour WPM2007R, déjà occupé par l'unité de commande N14)
N11*	Relaisbaugruppe	Relay module	Module de relais
R1	Außentemperaturfühler	External temperature sensor	Sonde de température extérieure
R2	Rücklauffühler	Return flow sensor	Sonde sur circuit de retour
R3*	Warmwasserfühler	Hot water sensor	Sonde sur circuit d'eau chaude sanitaire
R5*	Fühler 2. Heizkreis	Sensor for heating circuit 2	Sonde du 2ème circuit de chauffage
R7**	Kodierwiderstand	Coding resistor	Résistance de codage
R9**	Frostschutzfühler	Flow sensor	Sonde antigel du circuit aller
R12**	Abtauendefühler	Defrost end sensor	Sonde fin de dégivrage
R13*	Fühler 3.Heizkreis / Fühler regenerativ	Sensor for heating circuits 2/3 /renewable sensor	Sonde 3ème circuit de chauffage / sonde mode régénératif
T1	Sicherheitstrenntransformator 230/24 VAC/28VA	Safety isolating transformer 230/24 V AC/28 VA	Transformateur sectionneur de sécurité 230 / 24 V AC / 28 VA
W1	Steuerleitung 15polig	Control line, 15-pole	Ligne de commande 15 pôles
W1-#	Adernummer von Leitung W1 <b>!! W1-#8 muss immer angeschlossen werden!!</b>	Core number of cable W1 <b>!! W1-#8 must always be connected!!</b>	Numéro de fil de la ligne W1 <b>!! W1-#8 doit toujours être raccordé !!</b>
X1	Klemmenleiste: Last 400VAC - 3L/N/PE	Terminal strip: Load 400VAC - 3L/N/PE	Bornier : Charge 400 V AC - 3L/N/PE
X2	Klemmenleiste: Steuerspannung 230VAC - L/N/PE	Terminal strip: Control voltage 230 VAC - L/N/PE	Bornier : Tension de commande 230 V AC - L/N/PE
X3	Klemmenleiste: Kleinspannung	Terminal strip: Extra-low voltage	Bornier : Faible tension
X4	Klemmenleiste E10	Terminal strip E10	Bornier E10
X8	Steckverbinder Steuerleitung (Kleinspannung)	Control line plug connector (extra-low voltage)	Connecteur ligne de commande (faible tension)
X8.1	Klemmenleiste Steuerleitung (Kleinspannung)	Control line terminal strip (extra-low voltage)	Bornier ligne de commande (faible tension)
X11	Steckverbinder Steuerleitung 230VAC	230 V AC control line plug connector	Connecteur ligne de commande 230 V AC
	<b>Abkürzungen:</b>	<b>Abbreviations:</b>	<b>Abréviations :</b>
*	Bauteile sind bauseits beizustellen	Components must be supplied by the customer	Composants à fournir par le client
**	Bauteile sind in Wärmepumpe enthalten	Components are included in the heat pump	Pièces fournies avec la pompe à chaleur
-----	bauseits bei Bedarf anzuschließen	To be connected on site, as required	à raccorder par le client si besoin
-----	werksseitig verdrahtet	Wired ready for use	câblé en usine

**⚠ ACHTUNG!**

An den Steckklemmen J1 bis J17 und den Klemmen X3, X8 und X8.1 liegt 24 V Kleinspannung an. Auf keinen Fall darf hier eine höhere Spannung angelegt werden.

**⚠ ATTENTION!**

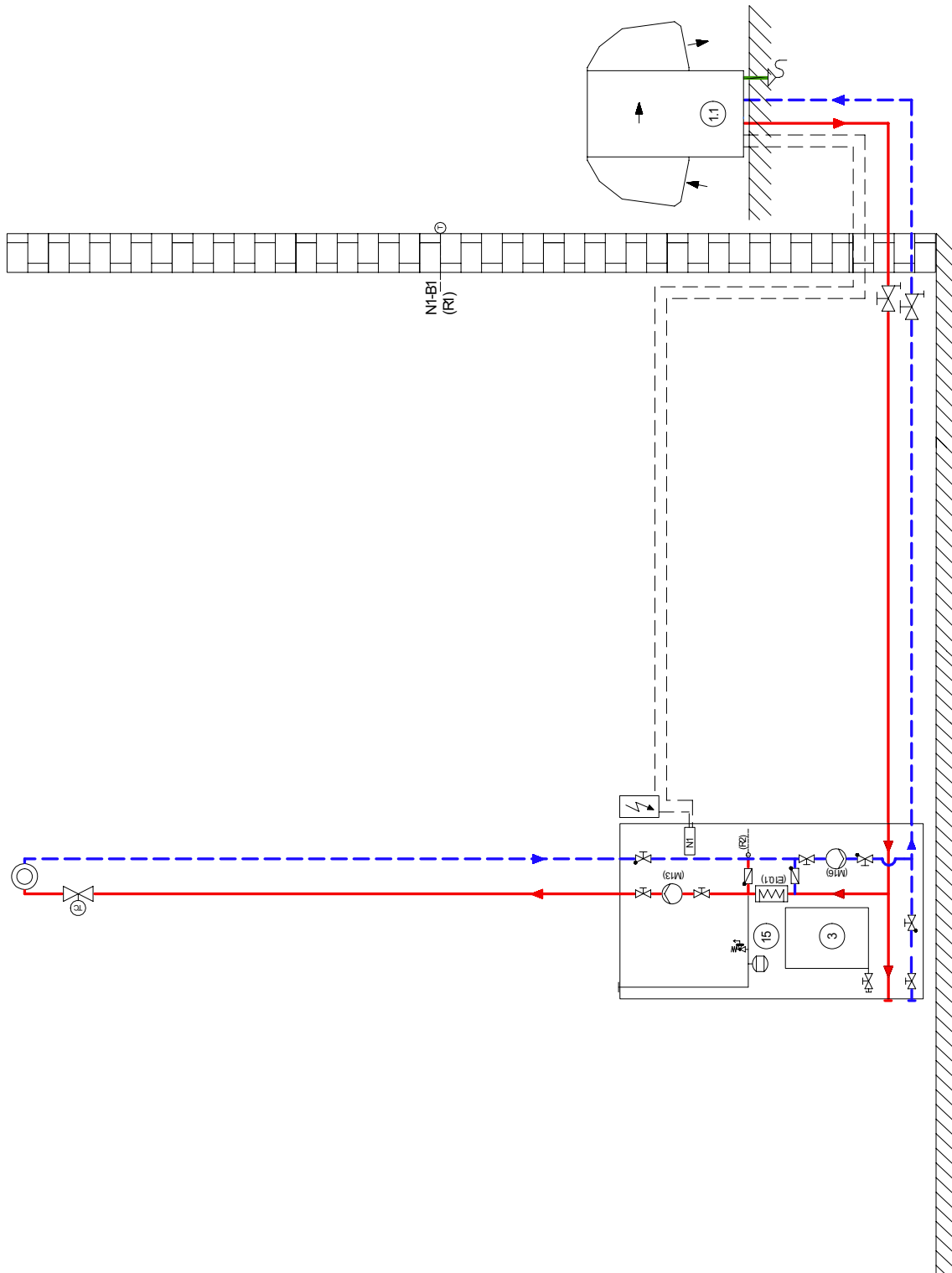
Plug-in terminals J1 to J17 and terminals X3, X8 and X8.1 are connected to 24 V extra-low voltage. A higher voltage must on no account be connected.

**⚠ ATTENTION !**

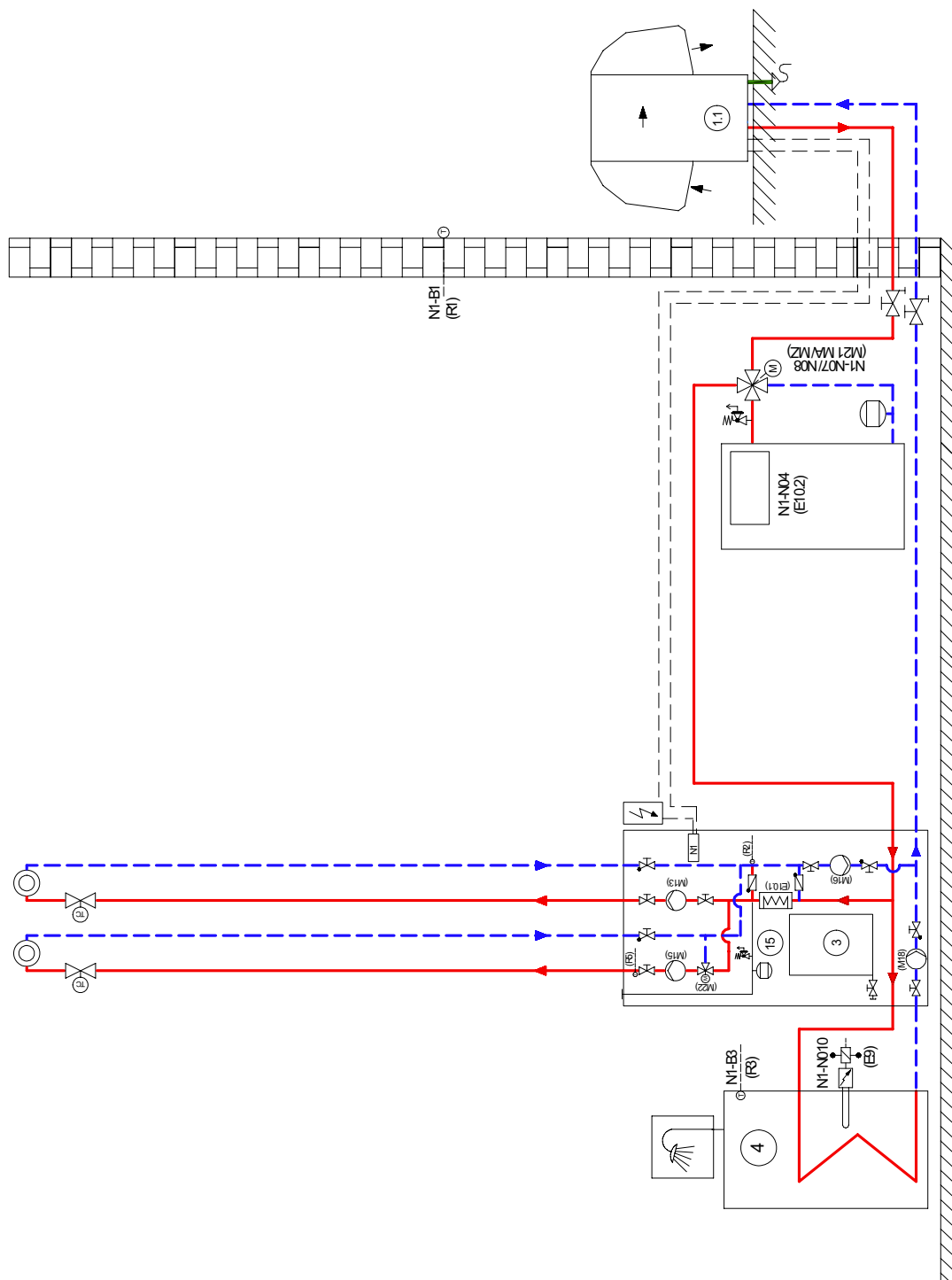
Une 24 V faible tension est appliquée aux bornes enfichables J1 à J17 et aux bornes X3, X8 et X8.1. Ne jamais appliquer une tension plus élevée.

## 4 Hydraulische Prinzipschemen / Hydraulic Plumbing Diagrams / Schémas hydrauliques















### 4.1 Hydrauliktower monoenergetische Betriebsweise / Hydraulic tower mono energy operating mode / Tour hydraulique en mode monoénergétique



**4.2 Hydrauliktower bivalente Betriebsweise,  
optional mit WW-Bereitung und gemischtem Heizkreis /  
Hydraulic tower bivalent operating mode  
optionally with DHW preparation and mixed heating circuit /  
Tour hydraulique en mode bivalent  
en option avec production d'eau chaude sanitaire et circuit de  
chauffage mélangé**



## 4.3 Legende / Legend / Légende

	Absperrventil	Shutoff valve	Vanne d'arrêt
	Sicherheitsventilkombination	Safety valve combination	Jeu de vannes de sécurité
	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	Vanne d'arrêt avec clapet anti-retour
	Absperrventil mit Entwässerung	Shutoff valve with drainage	Robinet d'arrêt avec vidange
	Wärmeverbraucher	Heat consumer	Consommateur de chaleur
	Vierwegemischer	Four-way mixer	Mélangeur 4 voies
	Temperaturfühler	Temperature sensor	Sonde de température
	Wärmepumpe	Heat pump	Pompe à chaleur
	Pufferspeicher	Buffer tank	Réservoir tampon
	Warmwasserspeicher	Hot water cylinder	Réservoir d'eau chaude sanitaire
	Hydrauliktower	Hydraulic tower	Tour hydraulique
E9	Flanschheizung Warmwasser	Flange heater, hot water	Cartouche chauffante eau chaude sanitaire
E10.1	Tauchheizkörper	Immersion heater	Résistance immergée
E10.2	Öl / Gaskessel	Oil/gas boiler	Chaudière fuel/gaz
M13	Heizungsumwälzpumpe Hauptkreis	Heat circulating pump for main circuit	Circulateur de chauffage circuit principal
M15	Heizungsumwälzpumpe 2. Heizkreis	Heat circulating pump for heating circuit 2	Circulateur de chauffage 2ème circuit de chauffage
M16	Zusatzumwälzpumpe	Auxiliary circulating pump	Circulateur supplémentaire
M18	Warmwasserumwälzpumpe	Hot water circulating pump	Circulateur d'eau chaude sanitaire
M21/ M22	Mischer	Mixer	Mélangeur
N1	Wärmepumpenregler	Heat pump controller	Régulateur de pompe à chaleur
R1	Außenwandfühler	External wall sensor	Sonde sur mur extérieur
R2	Rücklauffühler	Return flow sensor	Sonde sur circuit de retour
R3	Warmwasserfühler	Hot water sensor	Sonde sur circuit d'eau chaude sanitaire
R5	Temperaturfühler 2. Heizkreis	Temperature sensor for heating circuit 2	Sonde de température 2ème circuit de chauffage
MA	Mischer AUF	Mixer OPEN	Mélangeur OUVERT
MZ	Mischer ZU	Mixer CLOSED	Mélangeur FERMÉ



---

Garantiebedingungen und Kundendienstadresse siehe Montage- und Gebrauchsanweisung Wärmepumpe.

For the terms of the guarantee and after-sales service addresses, please refer to the Installation and Operating Instructions for Heat Pumps.

Pour les conditions de garantie et les adresses SAV, se référer aux instructions de montage et d'utilisation de la pompe à chaleur.

Irrtümer und Änderungen vorbehalten.  
Subject to alterations and errors.  
Sous réserve d'erreurs et modifications.