

# WPM EconPK

**Montage- und  
Gebrauchsanweisung**

**Deutsch**

**Installation and  
Operating Instructions**

**English**

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

**Français**



**Erweiterungs-  
modul für Passive  
Kühlung**

**Extension module  
for passive  
cooling**

**Module  
d'extension pour  
rafraîchissement  
passif**



---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Bitte sofort lesen .....</b>	<b>D-2</b>
1.1	Wichtige Hinweise .....	D-2
<b>2</b>	<b>Lieferumfang.....</b>	<b>D-2</b>
<b>3</b>	<b>Zubehör .....</b>	<b>D-2</b>
<b>4</b>	<b>Montage in Verbindung mit wandmontierten Wärmepumpenmanager .....</b>	<b>D-3</b>
4.1	Befestigung.....	D-3
4.2	Elektrischer Anschluss.....	D-3
4.2.1	Stromversorgung .....	D-3
4.2.2	Busverbindung zum externen Wärmepumpenmanager .....	D-3
<b>5</b>	<b>Montage in Verbindung mit integriertem Wärmepumpenmanager .....</b>	<b>D-4</b>
5.1	Befestigung.....	D-4
5.2	Elektrischer Anschluss.....	D-4
5.2.1	Stromversorgung .....	D-4
5.2.2	Busverbindung zum integriertem Wärmepumpenmanager .....	D-4
5.3	Reversible Sole/Wasser-Wärmepumpe.....	D-4
<b>6</b>	<b>Funktionsbeschreibung.....</b>	<b>D-5</b>
	<b>Anhang / Appendix / Annexes .....</b>	<b>A-I</b>

# 1 Bitte sofort lesen

## 1.1 Wichtige Hinweise

### **⚠ ACHTUNG!**

Bei der Inbetriebnahme sind die länderspezifischen sowie die einschlägigen VDE-Sicherheitsbestimmungen, insbesondere VDE0100 und die Technischen Anschlussbedingungen der Energieversorgungsunternehmen (EVU) und der Versorgungsnetzbetreiber zu beachten!

### **⚠ ACHTUNG!**

Alle Fühler-Anschlussleitungen können bei einem Leiterquerschnitt von 0,75 mm<sup>2</sup> bis maximal 40 m verlängert werden. Fühlerleitungen nicht gemeinsam mit stromführenden Leitungen verlegen.

### **⚠ ACHTUNG!**

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

### **⚠ ACHTUNG!**

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.

### **⚠ ACHTUNG!**

An den Klemmen J1 bis J4, J9 und J10 der Erweiterungsmodule, sowie an der Klemmleiste X3 liegt Kleinspannung an. Wenn wegen eines Verdrahtungsfehlers an diese Klemmen Netzspannung angelegt wird, wird das Erweiterungsmodul zerstört.

## 2 Lieferumfang

Das wandmontierte Modul für passive Kühlung ist für den Betrieb von Wasser/Wasser- oder Sole/Wasser-Wärmepumpen mit Erdwärmesonden konzipiert. Es besteht aus einem kompakten Gehäuse, in welchem zwei Erweiterungsmodule für die Regelung im Kühlbetrieb vorhanden sind. Diese Erweiterungsmodule ergänzen den vorhandenen Wärmepumpenmanager um die Betriebsart Kühlen. Der Wärmepumpenmanager ist durch die Erweiterungsmodule in der Lage, ein kombiniertes System für Heizung und passive Kühlung zu regeln.

Zum Lieferumfang gehören:

- Erweiterungsmodule im Wandgehäuse
- 3 Dübel (6mm) mit Schrauben für Wandmontage
- 2 Fühler zur Erfassung von Vor- und Rücklauftemperatur des Kühlsystems
- Stecker für Spannungsversorgung und Netzwerkverbindung zum Wärmepumpenmanager
- Montage- und Gebrauchsanweisung
- 1 Fühler zur Erfassung der gemeinsamen Vorlauftemperatur des Primärkreises (nur in Verbindung mit einer aktiven Kühlung)

## 3 Zubehör

Zur Regelung der passiven Kühlung sind folgende Zubehörteile erhältlich:

- Raumklimastation zur Temperatur- und Luftfeuchtemessung, funktionsnotwendiges Zubehör bei stiller Kühlung
- Zweipunkt-Raumtemperaturregler Heizen/Kühlen per externem Umschaltkontakt zwischen Heizen und Kühlen umschaltbar
- Erweiterte Taupunktüberwachung zur Unterbrechung des Kühlbetriebs bei auftretender Betauung an sensiblen Stellen des Kälteverteilsystems.

## 4 Montage in Verbindung mit wandmontierten Wärmepumpenmanager

### 4.1 Befestigung

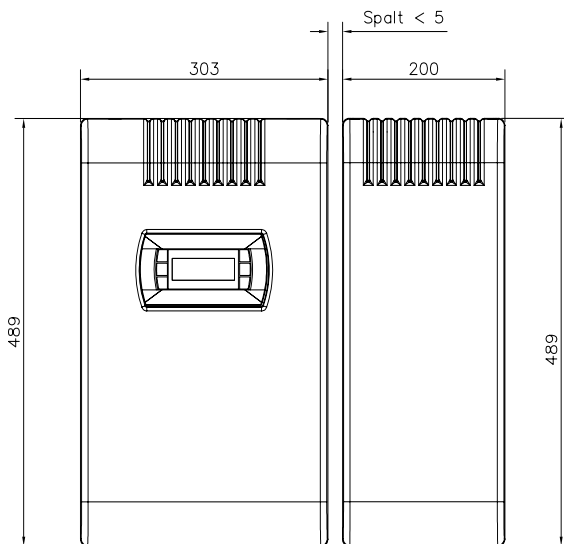


Bild 1: Montage passives Kühlmodul in Verbindung mit wandmontiertem Wärmepumpenmanager

Der Regler wird mit den mitgelieferten 3 Schrauben und Dübeln (6 mm) an der Wand so befestigt, dass der Berührungsschutz gewährleistet ist. Das Kühlmodul muss bündig rechts neben dem Wärmepumpenmanager erfolgen (Gehäuseabstand < 0,5cm). Damit der Regler nicht verschmutzt oder beschädigt wird, ist wie folgt zu verfahren:

- Dübel für die obere Befestigungsöse in Bedienhöhe anbringen.
- Schraube so weit in den Dübel einschrauben, dass der Regler noch eingehängt werden kann.
- Regler an der oberen Befestigungsöse einhängen.
- Lage der seitlichen Befestigungsösen markieren.
- Regler wieder aushängen.
- Dübel für die seitlichen Befestigungsösen setzen.
- Regler oben wieder einhängen und festschrauben.

Die Fühler sind jeweils mit Schlauchschellen auf dem entsprechenden Rohr zu befestigen. Die Ankoppelstelle auf dem Rohr muss vorher gereinigt und dünn mit Wärmeleitpaste bestrichen werden.

## 4.2 Elektrischer Anschluss

### 4.2.1 Stromversorgung

Die Stromversorgung für das wandmontierte Modul erfolgt über die Steckverbindung X11. Der Stecker muss nach der Montage

neben dem Wärmepumpenmanager mit in die dafür vorgesehene Buchse X11 im Wärmepumpenmanager gesteckt werden.

### 4.2.2 Busverbindung zum externen Wärmepumpenmanager

Die Datenverbindung zwischen den Erweiterungsmodulen und dem Wärmepumpenmanager erfolgt wie auch die Stromversorgung über die vorhandene Steckverbindung X11. Der Stecker muss im Wärmepumpenmanager in die dafür vorgesehene Steckbuchse X11 eingesteckt werden. Die beiden Erweiterungsmodule N17.1 bzw. N17.3 haben die Adressen 1 bzw. 3. Die Adressen sind bereits an den DIP-Schaltern der Erweiterungsmodule voreingestellt.

## 5 Montage in Verbindung mit integriertem Wärmepumpenmanager

### 5.1 Befestigung

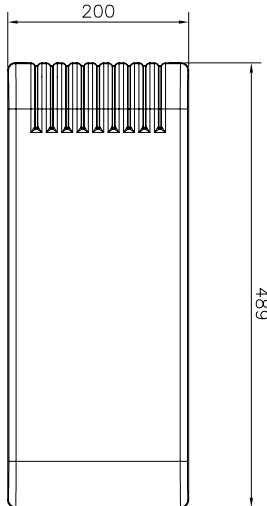


Bild 2: Montage passives Kühlmodul bei Geräten mit integriertem Wärmepumpenmanager

Der Regler wird mit den mitgelieferten 3 Schrauben und Dübeln (6 mm) an der Wand so befestigt, dass der Berührungsschutz gewährleistet ist. Damit der Regler nicht verschmutzt oder beschädigt wird, ist wie folgt zu verfahren:

- Dübel für die obere Befestigungsöse in Bedienhöhe anbringen.
- Schraube so weit in den Dübel einschrauben, dass der Regler noch eingehängt werden kann.
- Regler an der oberen Befestigungsöse einhängen.
- Lage der seitlichen Befestigungsösen markieren.
- Regler wieder aushängen.
- Dübel für die seitlichen Befestigungsösen setzen.
- Regler oben wieder einhängen und festschrauben.

Die Fühler sind jeweils mit Schlauchschellen auf dem entsprechenden Rohr zu befestigen. Die Ankoppelstelle auf dem Rohr muss vorher gereinigt und dünn mit Wärmeleitpaste bestrichen werden.

## 5.2 Elektrischer Anschluss

### 5.2.1 Stromversorgung

Der Anschluss der Stromversorgung erfolgt über ein bauseits zu erstellendes Kabel im Gerät an den Klemmen X1: L/N/PE

### 5.2.2 Busverbindung zum integriertem Wärmepumpenmanager

Durch die elektrische Verbindung des Wärmepumpenmanager mit dem passiven Kühlmodul wird der vorhandene Manager um die betriebsart Kühlen erweitert (evtl. Softwareupdate notwendig).

Die Verbindung erfolgt bauseits über ein Kabel 2x0,5mm<sup>2</sup> geschirmt mit einer maximalen Länge von 50m. Die Verbindungsleitung muss je nach Wärmepumpenmanager über entsprechender Anschlussmatrix verbunden werden:

Passive Kühlung	Wärmepumpenmanager
X5 T+ / T- / GND	Field Card + / - / GND
	N1 - J23 E+ / E- / GND
	X5 T+ / T- / GND

#### **HINWEIS**

Bei Verwendung mit reversiblen Wärmepumpen, muss an der passiven Kühlstation die Brücke „A-N17.1“ entfernt werden.

Die beiden Erweiterungsmodule N17.1 bzw. N17.3 haben die Adressen 1 bzw. 3. Die Adressen sind bereits an den DIP-Schaltern der Erweiterungsmodule voreingestellt.

## 5.3 Reversible Sole/Wasser-Wärmepumpe

In Verbindung mit reversiblen Sole/Wasser-Wärmepumpen muss ein zusätzlicher Fühler R24 im gemeinsamen Rücklauf des

Solekreises montiert werden. Der Fühler wird an die Klemme X3-R24 angeschlossen.

## 6 Funktionsbeschreibung

Es sind die Montage- und Gebrauchsanweisung des Wärmepumpenmanagers und die Projektierungsunterlagen zu beachten. Insbesondere gelten die Beschreibungen zu den Kühlfunktionen aus der Montage- und Gebrauchsanweisung des Wärmepumpenmanagers in Verbindung mit folgenden Ergänzungen:

Die Kälteerzeugung erfolgt durch Ein- und Ausschalten der Primärpumpe Kühlen passiv (M12). Der Verdichter der Wärmepumpe ist nicht aktiv und steht deshalb für die Warmwasserbereitung zur Verfügung.

Der Parallelbetrieb von Kühlen und Warmwasserbereitung wird in den Einstellungen des Wärmepumpenmanagers aktiviert.

Einstellung Parallel Kühlen-WW: Ja

siehe auch Anleitung Wärmepumpenmanager

### **i** HINWEIS

**Für den Parallelbetrieb von Kühlen und Warmwasserbereitung sind spezielle Anforderungen an die hydraulische Einbindung sicherzustellen (siehe Projektierungsunterlage).**

Sollte am Wärmepumpenmanager kein Parallelbetrieb aktiviert sein, werden die Anforderungen grundsätzlich nach folgender Priorität bearbeitet (in bestimmten Fällen sind Abweichungen möglich):

Warmwasser	vor
Kühlung	vor
Schwimmbad	

In folgenden Fällen wird die Primärpumpe Kühlen passiv (M12) aus Sicherheitsgründen abgeschaltet:

- Die Vorlauftemperatur unterschreitet einen Wert von 7°C
- Auslösen des Taupunktjächters an sensiblen Orten des Kühlsystems

Die Kühlenwälzpumpe (M17) läuft in der Betriebsart Kühlen dauerhaft.

Die unterschiedlichen Funktionen der Primärpumpe Kühlen passiv (M12) und Heizungsumwälzpumpe (M13) können am Wärmepumpenmanager eingestellt werden (siehe Montage- und Inbetriebnahmeanleitung für den Installateur). Durch die Einstellung wird je nach hydraulischer Einbindung festgelegt, ob im Kühlbetrieb zwei Primärsumwälzpumpen (M11 und M12) parallel laufen oder ob die Heizungsumwälzpumpe (M13) auch im Kühlbetrieb die Verteilung übernimmt.

Einstellung Anlage Pumpensteuerung

siehe auch Anleitung Wärmepumpenmanager



---

## Table of contents

<b>1</b>	<b>Please read immediately</b> .....	<b>E-2</b>
1.1	Important information.....	E-2
<b>2</b>	<b>Scope of supply</b> .....	<b>E-2</b>
<b>3</b>	<b>Accessories</b> .....	<b>E-2</b>
<b>4</b>	<b>Mounting in connection with wall-mounted heat pump manager</b> .....	<b>E-3</b>
4.1	Mounting .....	E-3
4.2	Electrical connection.....	E-3
4.2.1	Power supply .....	E-3
4.2.2	Bus connection to the external heat pump manager .....	E-3
<b>5</b>	<b>Mounting in connection with integrated heat pump manager</b> .....	<b>E-4</b>
5.1	Mounting .....	E-4
5.2	Electrical connection.....	E-4
5.2.1	Power supply .....	E-4
5.2.2	Bus connection to the integrated heat pump manager.....	E-4
5.3	Reversible brine-to-water heat pumps .....	E-4
<b>6</b>	<b>Description of functions</b> .....	<b>E-5</b>
	<b>Anhang / Appendix / Annexes</b> .....	<b>A-I</b>

# 1 Please read immediately

## 1.1 Important information

### **⚠ ATTENTION!**

During start-up, observe the respective national safety regulations and the applicable VDE safety regulations, particularly VDE0100 as well as the technical connection requirements of the utility companies (EVU) and network operators!

### **⚠ ATTENTION!**

All sensor connecting leads with a conductor cross-section of 0.75 mm<sup>2</sup> can be extended to a maximum of 40 m. Sensor leads should not be installed next to power cables.

### **⚠ ATTENTION!**

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

### **⚠ ATTENTION!**

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.

### **⚠ ATTENTION!**

Terminals J1 to J4, J9 and J10 of the extension modules, as well as terminal strip X3 are connected to an extra-low voltage supply. If, due to a wiring error, the line voltage is mistakenly connected to these terminals, the extension module will be destroyed.

## 2 Scope of supply

The wall-mounted module for passive cooling is designed for operating water-to-water or brine-to-water heat pumps with bore-hole heat exchangers. It consists of a compact casing, inside of which two extension modules for control during cooling operation are mounted. These extension modules supplement the existing heat pump manager with the cooling operating mode. The heat pump manager is able to control a combined system for heating and passive cooling thanks to the extension modules.

The scope of supply includes:

- Extension module in wall casing
- 3 dowels (6mm) with screws for wall mounting
- 2 sensors for detecting the flow and return temperatures in the cooling system
- Plugs for supply voltage and network connection to heat pump manager
- Installation and Operating Instructions
- 1 sensor for detecting the common flow temperature in the primary circuit (only in connection with an active cooling system)

## 3 Accessories

The following accessories are available for regulating passive cooling:

- Room climate control system for temperature and humidity measurement, essential accessory for silent cooling
- Heating/cooling ON/OFF room temperature controller that is switchable between "Heating" and "Cooling" using an external change-over contact
- Extended dew point monitoring for interrupting the cooling operation if condensation forms at vulnerable points in the cooling distribution system.

## 4 Mounting in connection with wall-mounted heat pump manager

### 4.1 Mounting

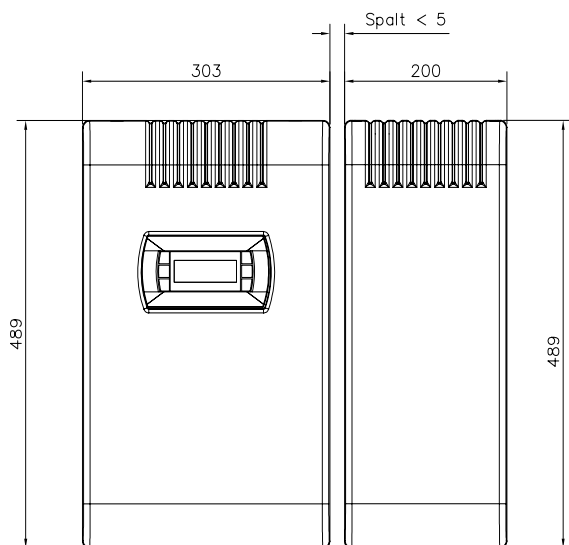


Fig 1: Mounting the passive cooling module in connection with wall-mounted heat pump manager

The controller is attached to the wall with the 3 screws and dowels (6 mm) included in the scope of supply in such a way that protection from accidental contact is ensured. The cooling module must be mounted flush with the right side of the heat pump manager (casing clearance < 0.5cm). The following mounting procedure should be used to avoid soiling or damaging the controller:

- Mount the dowels for the upper fastening eye at operator level.
- Screw the screw into the dowel so that the controller can be hung up.
- Hang the controller on the upper fastening eye.
- Mark the position of the side fastening eyes.
- Remove the controller.
- Mount the dowels for the side fastening eyes.
- Re-hang the controller and tighten the screws.

Each sensor should be secured to the corresponding pipe with a hose clip. The coupling point on the pipe must be cleaned beforehand and painted with a thin layer of heat transfer compound.

## 4.2 Electrical connection

### 4.2.1 Power supply

The power supply for the wall-mounted module is connected via the X11 plug connection. After mounting near the heat pump

manager, the plug must be inserted into the designated X11 socket in the heat pump manager.

### 4.2.2 Bus connection to the external heat pump manager

The data link between the extension modules and the heat pump manager is connected via the same X11 plug connection as the power supply. The plug must be inserted into the designated X11 socket in the heat pump manager. The N17.1 and N17.3 extension modules have the addresses 1 and 3 respectively. The addresses are preset on the extension module DIP switches.

## 5 Mounting in connection with integrated heat pump manager

### 5.1 Mounting

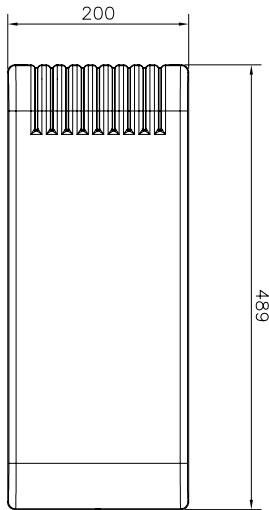


Fig 2: Mounting the passive cooling module for devices with integrated heat pump manager

The controller is attached to the wall with the 3 screws and dowels (6 mm) included in the scope of supply in such a way that protection from accidental contact is ensured. The following mounting procedure should be used to avoid soiling or damaging the controller:

- Mount the dowels for the upper fastening eye at operator level.
- Screw the screw into the dowel so that the controller can be hung up.
- Hang the controller on the upper fastening eye.
- Mark the position of the side fastening eyes.
- Remove the controller.
- Mount the dowels for the side fastening eyes.
- Re-hang the controller and tighten the screws.

Each sensor should be secured to the corresponding pipe with a hose clip. The coupling point on the pipe must be cleaned beforehand and painted with a thin layer of heat transfer compound.

### 5.2 Electrical connection

#### 5.2.1 Power supply

The power supply is connected to the X1 terminals in the device via a cable provided by the customer: L/N/PE

#### 5.2.2 Bus connection to the integrated heat pump manager

Cooling operation mode is added to the existing heat pump manager by an electronic connection between the heat pump manager and the passive cooling module (software update may be necessary).

Connection is established on site with a screened 2x0.5mm<sup>2</sup> cable at a maximum length of 50m. The connecting cable must be connected according to the relevant connection matrix for the heat pump manager:

Passive cooling	Heat pump manager
X5 T+ / T- / GND	Field Card + / - / GND
	N1 - J23 E+ / E- / GND
	X5 T+ / T- / GND

#### **i** NOTE

If used with reversible heat pumps, the "A-N17.1" bridge on the passive cooling station must be removed.

The N17.1 and N17.3 extension modules have the addresses 1 and 3 respectively. The addresses are preset on the extension module DIP switches.

### 5.3 Reversible brine-to-water heat pumps

In connection with reversible brine-to-water heat pumps an additional sensor (R24) must be installed in the common return of the brine circuit. The sensor must be connected to terminal X3-R24.

## 6 Description of functions

The installation and operating instructions for the heat pump manager and the project planning documentation must be observed. In particular, the descriptions of the cooling functions from the installation and operating instructions for the heat pump manager apply in connection with the following supplements:

Cold is generated by switching the primary passive cooling pump (M12) on or off. The heat pump compressor is not active and is therefore available for DHW preparation.

The parallel operation of cooling and domestic hot water preparation is activated in the heat pump manager settings.

Setting Parallel Cooling - DHW: Yes

also see the heat pump manager operating instructions

### **i** NOTE

**Ensure that the special hydraulic integration requirements are fulfilled for the parallel operation of cooling and DHW preparation (see project planning documentation).**

If parallel operation is not activated on the heat pump manager, the requests will generally be processed according to the following priority (in specific cases deviations are possible):

DHW	first
Cooling	first
Swimming pool	

In the following cases, the primary pump for passive cooling (M12) will be shut down for safety reasons:

- The flow temperature falls below a value of 7°C
- Activation of the dew point monitor at vulnerable points in the cooling system

The cooling circulating pump (M17) operates continuously in cooling operating mode.

The various functions of the primary pump for passive cooling (M12), and the heat circulating pump (M13) can be set on the heat pump manager (see installation and start-up instructions for technicians). Depending on the hydraulic integration, the setting determines whether during cooling operation two primary circulating pumps (M11 and M12) run parallel or whether the heat circulating pump (M13) also undertakes distribution during cooling operation.

Setting Plant Pump Control

also see the heat pump manager operating instructions



---

## Table des matières

<b>1</b>	<b>À lire immédiatement !</b> .....	<b>F-2</b>
1.1	Remarques importantes .....	F-2
<b>2</b>	<b>Fournitures</b> .....	<b>F-2</b>
<b>3</b>	<b>Accessoires</b> .....	<b>F-2</b>
<b>4</b>	<b>Montage en lien avec un gestionnaire de PAC à montage mural</b> .....	<b>F-3</b>
4.1	Fixation .....	F-3
4.2	Branchements électriques .....	F-3
4.2.1	Alimentation électrique .....	F-3
4.2.2	Connexion bus au gestionnaire de pompe à chaleur externe .....	F-3
<b>5</b>	<b>Montage en lien avec un gestionnaire de PAC intégré</b> .....	<b>F-4</b>
5.1	Fixation .....	F-4
5.2	Branchements électriques .....	F-4
5.2.1	Alimentation électrique .....	F-4
5.2.2	Connexion bus au gestionnaire de pompe à chaleur intégré .....	F-4
5.3	Pompe à chaleur eau glycolée/eau réversible .....	F-4
<b>6</b>	<b>Description des fonctions</b> .....	<b>F-5</b>
	<b>Anhang / Appendix / Annexes</b> .....	<b>A-I</b>

# 1 À lire immédiatement !

## 1.1 Remarques importantes

### **⚠ ATTENTION !**

Lors de la mise en service, il est impératif de respecter les dispositions de sécurité nationales ainsi que les dispositions de sécurité VDE afférentes, notamment la norme VDE0100, les conditions techniques de raccordement des sociétés d'électricité et des exploitants de réseaux d'alimentation !

### **⚠ ATTENTION !**

Toutes les conduites de raccordement des sondes peuvent être rallongées jusqu'à une longueur maximale de 40 m avec une section de conducteur de 0,75 mm<sup>2</sup>. Ne pas poser de câbles de sondes près de conduites électriques.

### **⚠ ATTENTION !**

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

### **⚠ ATTENTION !**

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

### **⚠ ATTENTION !**

Une faible tension est appliquée aux bornes J1 à J4, J9 et J10 des modules d'extension, ainsi qu'au bornier X3. Une tension secteur appliquée à ces bornes par suite d'une erreur de câblage détruit le module d'extension.

## 2 Fournitures

Le module à montage mural pour le rafraîchissement passif est conçu pour le fonctionnement de pompes à chaleur eau/eau et eau glycolée/eau avec sondes géothermiques. Il comprend une jaquette compacte avec deux modules d'extension pour la régulation en mode rafraîchissement. Ces modules d'extension complètent le gestionnaire de PAC existant et le dotent du mode opératoire « Rafraîchissement ». Le gestionnaire de pompe à chaleur est en mesure de réguler un système combiné de chauffage et de rafraîchissement passif, grâce aux modules d'extension.

Étendue des fournitures :

- Modules d'extension dans jaquette à montage mural
- 3 chevilles (6mm) avec vis pour la fixation murale
- 2 sondes de saisie des températures de départ et de retour du système de rafraîchissement
- Fiche d'alimentation en tension et de connexion au réseau du gestionnaire de PAC
- Instructions de montage et d'utilisation
- 1 sonde de saisie de la température de départ commune du circuit primaire (uniquement en combinaison avec un rafraîchissement actif)

## 3 Accessoires

Les accessoires suivants sont disponibles pour la régulation du rafraîchissement passif :

- Station de climatisation de pièce pour la mesure de la température et de l'humidité - accessoire nécessaire au fonctionnement en cas de « rafraîchissement silencieux »
- Régulateur de température ambiante deux points chauffage/rafraîchissement permutable entre les modes opératoires chauffage et rafraîchissement par contact de commutation externe
- Surveillance élargie du point de rosée permettant d'arrêter le mode rafraîchissement lors de l'apparition de condensation à des endroits sensibles du système distributeur de froid.

## 4 Montage en lien avec un gestionnaire de PAC à montage mural

### 4.1 Fixation

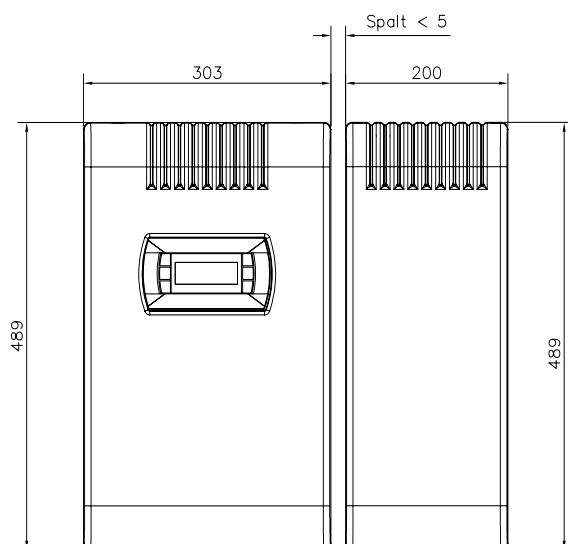


Figure 1: Montage du module de rafraîchissement passif en lien avec un gestionnaire de PAC à montage mural

- Le régulateur est fixé au mur à l'aide des 3 vis et des chevilles (6 mm) fournies, de manière à garantir la protection contre les contacts accidentels. Le module de rafraîchissement doit être monté tout près à droite du gestionnaire de PAC (distance jaquette < 0,5 cm). Pour ne pas salir ni endommager le régulateur, procéder comme suit :
- Fixer la cheville de l'œillet de fixation supérieur à hauteur de commande.
- Visser la vis dans la cheville de telle manière que le régulateur puisse être accroché.
- Accrocher le régulateur par l'œillet supérieur de fixation.
- Marquer les positions des œillets de fixation latéraux.
- Décrocher le régulateur.
- Enfoncer les chevilles dans les œillets de fixation latéraux.
- Raccrocher le régulateur par l'œillet supérieur et visser à fond.

Les sondes doivent être fixées avec un collier pour flexibles au tuyau correspondant. Le lieu de fixation doit tout d'abord être nettoyé et enduit en couche fine de pâte thermoconductrice.

## 4.2 Branchements électriques

### 4.2.1 Alimentation électrique

L'alimentation électrique du module à montage mural s'effectue via le connecteur X11. Une fois le montage près du gestionnaire de pompe à chaleur effectué, le connecteur doit être enfiché

dans le connecteur femelle X11 du gestionnaire de pompe à chaleur.

### 4.2.2 Connexion bus au gestionnaire de pompe à chaleur externe

L'échange de données entre les modules d'extension et le gestionnaire de pompe à chaleur s'effectue comme l'alimentation électrique, via le connecteur X11 disponible. Le connecteur doit être enfiché dans le connecteur femelle X11 du gestionnaire de pompe à chaleur. Les deux modules d'extension N17.1 et N17.3 ont pour adresse 1 et 3. Les adresses sont déjà pré-réglées sur les interrupteurs DIP des modules d'extension.

## 5 Montage en lien avec un gestionnaire de PAC intégré

### 5.1 Fixation

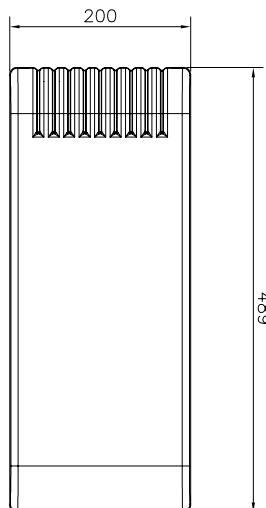


Figure 2: Montage du module de rafraîchissement passif pour des appareils avec gestionnaire de PAC intégré

Le régulateur est fixé au mur à l'aide des 3 vis et des chevilles (6 mm) fournies, de manière à garantir la protection contre les contacts accidentels. Pour ne pas salir ni endommager le régulateur, procéder comme suit :

- Fixer la cheville de l'œillet de fixation supérieur à hauteur de commande.
- Visser la vis dans la cheville de telle manière que le régulateur puisse être accroché.
- Accrocher le régulateur par l'œillet supérieur de fixation.
- Marquer les positions des œillets de fixation latéraux.
- Décrocher le régulateur.
- Enfoncer les chevilles dans les œillets de fixation latéraux.
- Raccrocher le régulateur par l'œillet supérieur et visser à fond.

Les sondes doivent être fixées avec un collier pour flexibles au tuyau correspondant. Le lieu de fixation doit tout d'abord être nettoyé et enduit en couche fine de pâte thermoconductrice.

### 5.2 Branchements électriques

#### 5.2.1 Alimentation électrique

Le raccordement de l'alimentation électrique s'effectue via un câble à mettre en place par le client aux bornes X1 de l'appareil : L/N/PE.

#### 5.2.2 Connexion bus au gestionnaire de pompe à chaleur intégré

Le raccordement électrique entre le gestionnaire de pompe à chaleur et le module de rafraîchissement passif permet au gestionnaire de fonctionner également en mode rafraîchissement (mise à jour du logiciel éventuellement nécessaire).

Le raccordement doit être effectué par le client au moyen d'un câble blindé 2 x 0,5 mm<sup>2</sup>, d'une longueur maximale de 50 m. Le câble de raccordement doit être raccordé en fonction du gestionnaire de PAC, suivant la matrice de connexion correspondante :

Rafraîchissement passif	Gestionnaire de pompe à chaleur
X5 T+ / T- / GND	Field Card + / - / GND
	N1 - J23 E+ / E- / GND
	X5 T+ / T- / GND

#### **i** REMARQUE

En cas d'utilisation de pompes à chaleur réversibles, le pont « A-N17.1 » doit être retiré sur la station de rafraîchissement passif.

Les deux modules d'extension N17.1 et N17.3 ont pour adresse 1 et 3. Les adresses sont déjà pré-réglées sur les interrupteurs DIP des modules d'extension.

### 5.3 Pompe à chaleur eau glycolée/eau réversible

En combinaison avec une pompe à chaleur eau glycolée/eau réversible, il est nécessaire de monter une sonde supplémentaire R24 dans le circuit de retour commun du circuit d'eau glycolée. Cette sonde est raccordée à la borne X3-R24.

## 6 Description des fonctions

Veillez tenir compte des instructions de montage et d'utilisation du gestionnaire de pompe à chaleur et des documents d'étude. Les descriptions des fonctions de rafraîchissement mentionnées dans les instructions de montage et d'utilisation du gestionnaire de PAC doivent en particulier être respectées, ainsi que les données suivantes :

La génération de froid s'effectue via la mise en ou hors service de la pompe primaire de rafraîchissement passif (M12). Le compresseur de la pompe à chaleur n'est pas actif et est donc disponible pour la production d'eau chaude sanitaire.

Le fonctionnement parallèle des modes rafraîchissement et production d'eau chaude sanitaire peut être activé dans les réglages du gestionnaire de pompe à chaleur.

Réglage rafraîchissement-ECS parallèle : oui

voir aussi les instructions du gestionnaire de PAC

### **i** REMARQUE

**Des exigences spéciales en matière d'intégration hydraulique doivent être garanties en fonctionnement parallèle de la production d'eau chaude sanitaire et du rafraîchissement (voir Documents d'étude).**

Lorsque le mode parallèle n'est pas activé sur le gestionnaire de PAC, les demandes sont, en règle générale, traitées selon l'ordre de priorité suivant

(cet ordre peut diverger dans certains cas) :

eau chaude                      prioritaire  
 rafraîchissement prioritaire  
 piscine

Dans les cas suivants, la pompe primaire de rafraîchissement (M12) est mise hors circuit, pour des raisons de sécurité :

- La température de départ est inférieure à une valeur de 7 °C.
- Déclenchement du contrôleur de point de rosée aux endroits sensibles du système de rafraîchissement

Le circulateur de rafraîchissement (M17) fonctionne de façon permanente en mode « Rafraîchissement ».

Les différentes fonctions de la pompe primaire de rafraîchissement passif (M12) et du circulateur de chauffage (M13) peuvent être réglées sur le gestionnaire de pompe à chaleur (cf. Instructions de montage et de mise en service pour l'installateur). Ces réglages permettent de décider, selon l'intégration hydraulique, si les deux circulateurs primaires (M11 et M12) doivent fonctionner en parallèle en mode rafraîchissement ou si le circulateur de chauffage M13 prend en charge la distribution, même en mode rafraîchissement.

Réglage installation commande de pompes

voir aussi les instructions du gestionnaire de PAC



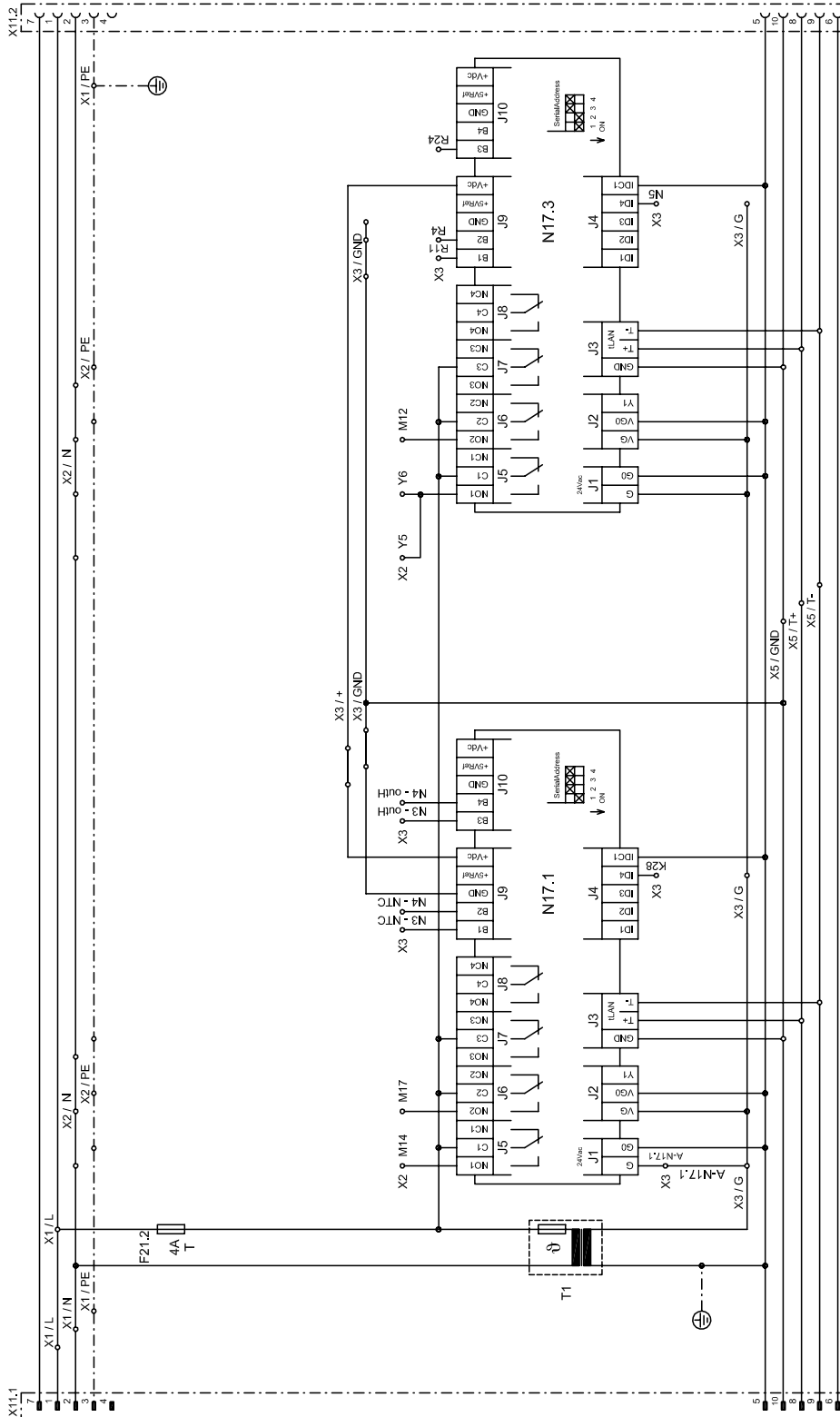
---

# Anhang / Appendix / Annexes

<b>Anhang / Appendix / Annexes .....</b>	<b>A-I</b>
<b>1 Stromlaufpläne / Circuit Diagrams / Schémas électriques.....</b>	<b>A-II</b>
1.1 Verdrahtungsplan / Wiring diagramm / Plan de câblage .....	A-II
1.2 Anschlussplan / Circuit Diagram / Schéma électrique .....	A-III
1.3 Legende / Legend / Légende.....	A-IV
<b>2 Hydraulische Prinzipschemen / Hydraulic Plumbing Diagram / Schémas hydrauliques .....</b>	<b>A-V</b>
2.1 Passive Kühlung, 2 Heizkreise für stille und dynamische Kühlung paralleler Warmwasserbereitung / Passive cooling, 2 heating circuits for silent and dynamic cooling with simultaneous domestic hot water preparation Rafraîchissement passif, 2 circuits de chauffage pour le rafraîchissement „silencieux“ et dynamique avec production d'eau chaude sanitaire en parallèle. ....	A-V
2.2 Legende / Legend / Légende.....	A-VI

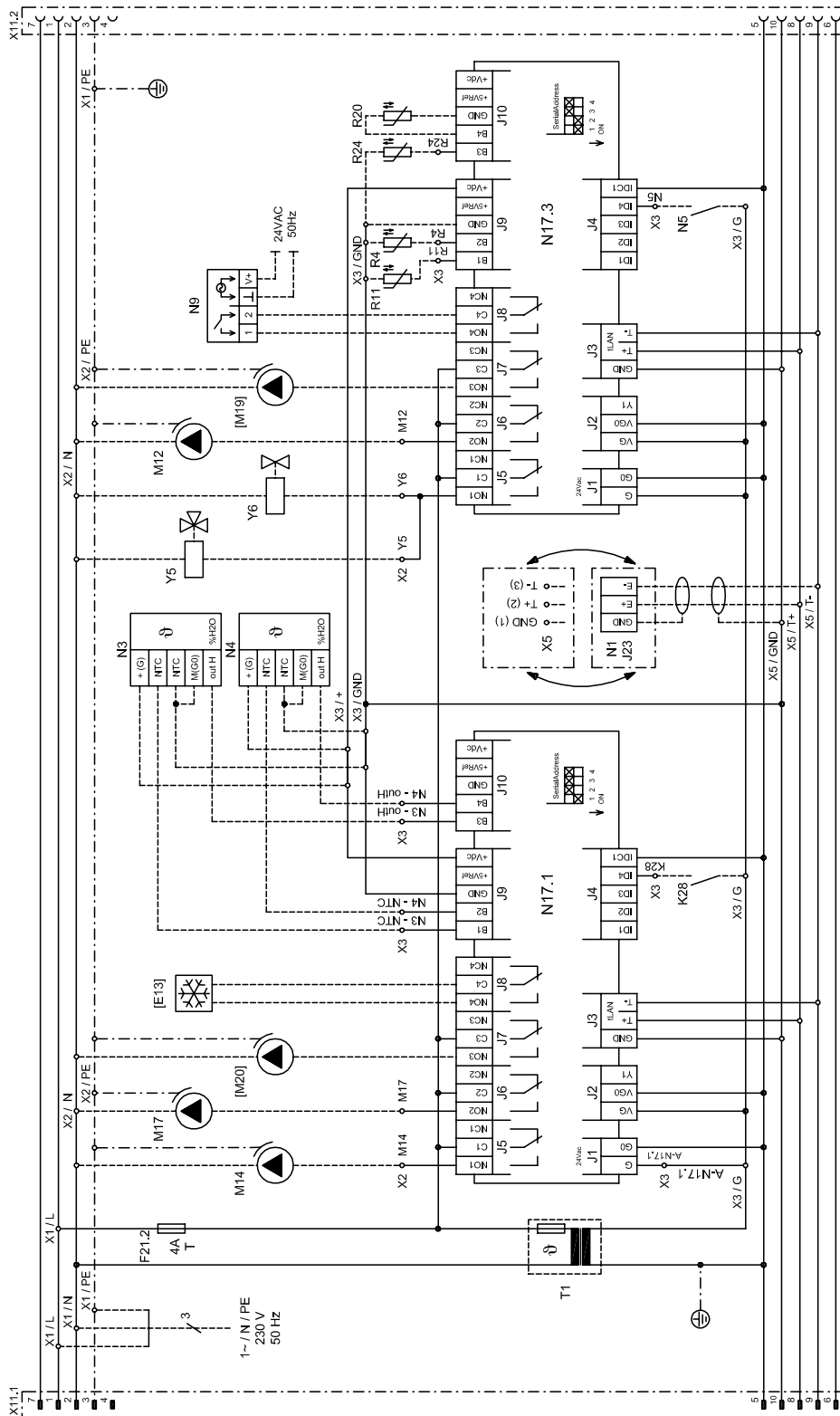
# 1 Stromlaufpläne / Circuit Diagrams / Schémas électriques

## 1.1 Verdrahtungsplan / Wiring diagramm / Plan de câblage



Anhang · Appendix · Annexes

# 1.2 Anschlussplan / Circuit Diagram / Schéma électrique

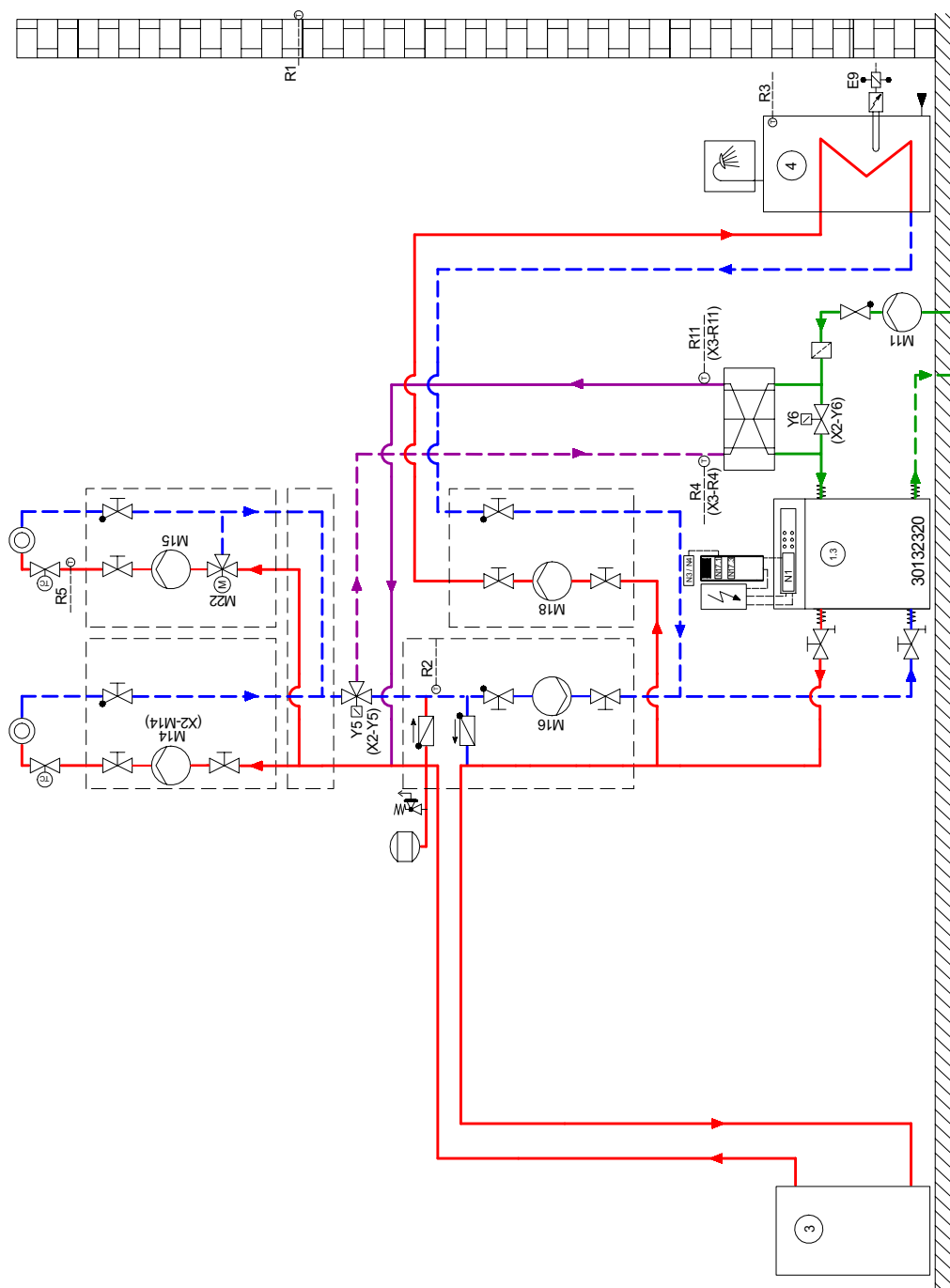


## 1.3 Legende / Legend / Légende




















A-N17.1	Brücke N17.1: muss entfernt werden, wenn "Passive Kühlstation" in Kombination mit aktiver Kühlung verwendet wird --> alle Baugruppen an N17.1 müssen an der "Aktiv-Kühlen-Einheit" angeschlossen werden !	Bridge N17.1: must be removed if "passive cooling station" is used in combination with active cooling -> all N17.1 components must be connected to the "active cooling unit"!	Pont N17.1 : à retirer si la « station de rafraîchissement passif » est utilisée en combinaison avec le rafraîchissement actif --> tous les modules sur N17.1 doivent être raccordés à l'« unité de rafraîchissement actif » !
E13*	Zweiter Kälteerzeuger	Second chiller	Deuxième générateur de froid
F21.2	Lastsicherung 5x20 / 4,0AT	Load fuse 5x20 / 4.0AT	Coupe-circuit de charge 5 x 20 / 4,0 AT
J1	Spannungsversorgung N17	Voltage supply N17	Alimentation en tension N17
J2	Analogausgang	Analogue output	Sortie analogique
J3	Bus-Verbindung zum Regler	Bus connection to controller	Raccordement bus au régulateur
J4	Digitaleingänge	Digital inputs	Entrées numériques
J5-8	Digitalausgänge	Digital outputs	Sorties numériques
J9-10	Analogeingänge	Analogue inputs	Entrées analogiques
K28*	externe Umschaltung Betriebsart Kühlen	External switching to "Cooling" operation	Commutation externe du mode opératoire rafraîchissement
M12*	Primärumlüftungspumpe passiv kühlen	Primary circulating pump for passive cooling	Circulateur primaire de rafraîchissement passif
M14*	Heizungsumwälzpumpe 1.Heizkreis	Heat circulating pump for heating circuit 1	Circulateur de chauffage 1er circuit de chauffage
M17*	Kühlumlüftungspumpe	Cooling circulating pump	Circulateur de rafraîchissement
[M19]*	Schwimmbadwasserumwälzpumpe	Swimming pool water circulating pump	Circulateur d'eau de piscine
[M20]*	Heizungsumwälzpumpe 3. Heizkreis	Heat circulating pump for heating circuit 3	Circulateur de chauffage 3ème circuit de chauffage
N1	Wärmepumpenmanager	Heat pump manager	Gestionnaire de pompe à chaleur
N3	Raumklima - Station 1	Room climate control station 1	Room climate control station 1
N4	Raumklima - Station 2	Room climate control station 2	Room climate control station 2
N5	Taupunktwärmer	Dew point monitor	Dew point monitor
N9	Raumtemperaturregler	Room temperature controller	Room temperature controller
N17.1	Modul „Kühlung allgemein“	Module "General cooling"	Module "General cooling"
N17.3	Modul „Kühlung passiv“	Module "Passive cooling"	Module "Passive cooling"
R4*	Rücklauffühler Kühlwasser	Return sensor for cooling water	Sonde sur circuit de retour eau de rafraîchissement
R11*	Vorlauffühler Kühlwasser	Flow sensor for cooling water	Sonde du circuit de départ eau de rafraîchissement
R20*	Schwimmbadfühler	Swimming pool sensor	Sonde de piscine
R24*	Rücklauffühler Primärkreis	Return sensor common primary circuit	Sonde sur circuit de retour circuit primaire commun
T1	Sicherheitstransformator 230 / 24 VAC	Safety transformer 230 / 24 V AC	Transformateur de sécurité 230 / 24 V AC
X1	Klemmleiste Einspeisung	Terminal strip infeed	Alimentation bornier
X2	Klemmleiste Spannung = 230V AC	Terminal strip voltage = 230 V AC	Tension bornier = 230 V AC
X3	Klemmleiste Kleinspannung < 25V AC	Terminal strip extra-low voltage < 25V AC	Faible tension bornier < 25 V AC
X5	Busverteilerklemmen	Bus distribution board terminals	Réglettes de bus
X11	Stecker Modulanbindung	Module connection plug	Connecteur raccordement module
Y5*	3-Wegeventil (stromlos zu)	3-way valve (closed when de-energised)	Vanne 3 voies (fermé sans courant)
Y6*	2-Wegeventil (stromlos offen)	2-way valve (open when de-energised)	Vanne 2 voies (ouvert sans courant)
*	Bauteile sind bauseits beizustellen	Components must be supplied by the customer	Composants à fournir par le client
[ ]	Flexibile Beschaltung - siehe Vorkonfiguration (Änderung nur durch Kundendienst ! ) werkseitig verdrahtet	Flexible circuitry - see pre-configuration (changes by after-sales service only! ) Wired ready for use	Commande flexible - voir pré-configuration (modification uniquement par le SAV ! ) câblé en usine
-----	bauseits nach Bedarf anzuschliessen	To be connected by the customer as required	à raccorder par le client si besoin
	<b>⚠ ACHTUNG!</b> <b>An den Steckklemmen J1 bis J4, J9 bis J10 und der Klemmleiste X3 liegt Kleinspannung an. Auf keinen Fall darf hier eine höhere Spannung angelegt werden.</b>	<b>⚠ ATTENTION!</b> <b>Plug-in terminals J1 to J4, J9 to J10 and terminal strip X3 are connected to an extra-low voltage supply. A higher voltage must on no account be connected.</b>	<b>⚠ ATTENTION !</b> <b>Une faible tension est appliquée aux bornes enfichables J1 à J4, J9 à J10 et au bornier X3. Ne jamais appliquer une tension plus élevée.</b>

## 2 Hydraulische Prinzipschemen / Hydraulic Plumbing Diagram / Schémas hydrauliques

- 2.1 Passive Kühlung, 2 Heizkreise für stille und dynamische Kühlung paralleler Warmwasserbereitung / Passive cooling, 2 heating circuits for silent and dynamic cooling with simultaneous domestic hot water preparation**  
**Rafrâichissement passif, 2 circuits de chauffage pour le rafraîchissement „silencieux“ et dynamique avec production d'eau chaude sanitaire en parallèle.**



## 2.2 Legende / Legend / Légende

	Absperrventil	Shutoff valve	Vanne d'arrêt
	Rückschlagventil	Check valve	Clapet anti-retour
	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	Vanne d'arrêt avec vidange
	Wärmeverbraucher	Heat consumer	Consommateur de chaleur
	Temperaturfühler	Temperature sensor	Sonde de température
	Flexibler Anschlusschlauch	Flexible connection hose	Tuyau de raccordement flexible
	Rückschlagklappe	Check valve	Clapet anti-retour
	Dreiwegemischer	Three-way mixer	Mélangeur 3 voies
	Drei-Wege-Ventil	Three-way -valve	Soupape à 3 voies
	Schmutzfänger	Dirt trap	Collecteur d'impuretés
	Zwei-Wege-Ventil	2-way valve	Vanne 2 voies
	Wasser/Wasser-Wärmepumpe	Water-to-water heat pump	Pompe à chaleur eau/eau
	Reihen-Pufferspeicher	Buffer tank connected in series	Réservoir tampon en série
	Warmwasserspeicher	Hot water cylinder	Réservoir d'eau chaude sanitaire
E9	Flanschheizung Warmwasser	Hot water flange heater	Cartouche chauffante eau chaude sanitaire
M11	Primärumschleppumpe	Primary circulating pump	Circulateur primaire
M12	Primärumschleppumpe-Kühlen	Primary circulating pump for cooling	Circulateur primaire rafraîchissement
M14	Heizungsumschleppumpe 2. Heizkreis	Heat circulating pump for heating circuit 2	Circulateur de chauffage 2ème circuit de chauffage
M15	Heizungsumschleppumpe 2. Heizkreis	Heat circulating pump for heating circuit 2	Circulateur de chauffage 2ème circuit de chauffage
M16	Zusatzumschleppumpe	Auxiliary circulating pump	Circulateur supplémentaire
M18	Warmwasserumschleppumpe	Hot water circulating pump	Circulateur d'eau chaude sanitaire
M22	Mischer 2. Heizkreis	Mixer for heating circuit 2	Mélangeur 2ème circuit de chauffage
N1	Wärmepumpenmanager	Heat pump manager	Gestionnaire de pompe à chaleur
N3	Raumklimastation 1	room climate control station 1	station de climatisation de pièce 1
N4	Raumklimastation 2	room climate control station 2	station de climatisation de pièce 2
N17.1	Modul: Kühlung allgemein	Module: General cooling	Module: rafraîchissement général
N17.3	Modul: Kühlung passiv	Module: Passive cooling	Module : rafraîchissement passif
R1	Außenwandfühler	External wall sensor	Sonde sur mur extérieur
R2	Rücklauffühler (integriert)	Return sensor (integrated)	Sonde sur circuit de retour (intégrée)
R3	Warmwasserfühler	Hot water sensor	Sonde sur circuit d'eau chaude sanitaire
R4	Rücklauffühler Kühlwasser	Return sensor for cooling water	Sonde sur circuit de retour eau de rafraîchissement
R5	Temperaturfühler 2. Heizkreis	Temperature sensor for heating circuit 2	Sonde de température 2ème circuit de chauffage
R11	Vorlauffühler Kühlwasser	Flow sensor for cooling water	Sonde du circuit de départ eau de rafraîchissement
Y5	3-Wege-Ventil	Three-way-valve	Soupape à 3 voies
Y6	2-Wege-Ventil	2-way valve	Vanne 2 voies



---

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.