

WPM Econ5Plus

WPM Econ5R

Installationsanweisung

für den Installateur

Deutsch

Installation instructions

for technicians

English

Instructions d'installation

pour l'installateur

Français



**Wärmepumpen-
Manager**

**Heat pump
manager**

**Gestionnaire de
pompe à chaleur**

DE

Einstellung der Sprache

Die Einstellung der Sprache ist nach einem Neustart des Wärmepumpenmanagers oder im Menü Einstellungen möglich.

- MENEUE-Taste für einige Sekunden gedrückt halten
- Auswahl des Menüpunktes Einstellungen und bestätigen durch Drücken der ENTER-Taste (↵)
- Auswahl des Untermenüpunktes Sprache mit der Pfeiltasten (↑) und bestätigen durch Drücken der ENTER-Taste (↵) bis Cursor zum Einstellwert springt
- Gewünschte Sprache mit Pfeiltasten (↑ und ↓) einstellen
- Gewählte Sprache mit ENTER-Taste (↵) bestätigen oder durch die ESC-Taste verwerfen

GB

Sets the desired language

The language can be set after restarting the heat pump manager or in the Settings menu.

- Press and hold the MENEUE button for several seconds
- Select the menu item Settings and confirm by pressing the ENTER key (↵)
- Select the Language submenu item with the arrow keys (↑) and confirm by pressing the ENTER key (↵) until the cursor jumps to the setting value
- Set the desired language with the arrow keys (↑ and ↓)
- Confirm the selected language with the ENTER key (↵) or revoke with the ESC key

FR

Réglage de la langue

Il est possible de régler la langue après un redémarrage du gestionnaire de pompe à chaleur ou dans le menu Réglages.

- Maintenir la touche MENEUE enfoncée pendant plusieurs secondes.
- Sélectionner l'option de menu Réglages et confirmer en appuyant sur la touche ENTRÉE (↵).
- Sélectionner l'option de sous-menu Langue à l'aide des touches flèches (↑) et confirmer en appuyant sur la touche ENTRÉE (↵) jusqu'à ce que le curseur se positionne sur la valeur de réglage.
- Sélectionner la langue souhaitée à l'aide des touches flèches (↑ et ↓).
- Confirmer la langue choisie avec la touche ENTRÉE (↵) ou la rejeter à l'aide de la touche ESC.

SI

Nastavitev jezika

Nastavitev jezika je mogoča po ponovnem zagonu upravitelja toplotne črpalke ali v meniju za nastavitve.

- Tipko MENEUE držite pritisnjeno nekaj sekund
- Izberite menijsko točko za nastavitve in jo potrdite s pritiskom na tipko ENTER (↵)
- Podmenijsko točko za jezik izberite s tipkami s puščico (↑) in potrdite s pritiskom na tipko ENTER (↵), dokler kazalec ne skoči na nastavitveno vrednost
- Želeni jezik nastavite s tipkami s puščico (↑ in ↓)
- Izbrani jezik potrdite s tipko ENTER (↵) ali zavrzite s tipko ESC

IT

Impostazione della lingua

È possibile impostare la lingua al riavvio del programmatore della pompa di calore oppure nel menu Impostazioni.

- Tenere premuto il tasto MENEUE per alcuni secondi
- Selezionare la voce di menu Impostazioni e confermare premendo il tasto ENTER (↵)
- Selezionare la voce di sottomenu Lingua con il tasto freccia (↑) e confermare premendo il tasto ENTER (↵) fino a che il cursore non si posiziona sul valore da impostare
- Impostare la lingua desiderata con i tasti freccia (↑ e ↓)
- Confermare la lingua selezionata con il tasto ENTER (↵) oppure scartarla con il tasto ESC

SE

Inställning av språket

Inställningen av språket är möjligt efter en nystart av värmepumpshanteraren eller i menyn Inställningar.

- Håll MENEUE- knappen nedtryckt några sekunder.
- Välj meny punkt Inställningar och bekräfta med ENTER-knappen (↵)
- Välj undermenypunkten Språk med pilknapparna (↑) och bekräfta med ENTER-knappen (↵) tills markören hoppar till inställningsvärdet
- Ställ in önskat språk med pilknapparna (↑ och ↓)
- Bekräfta utvalt språk med ENTER-knappen (↵) eller annullera med ESC-knappen

CZ

Nastavení jazyka

Nastavení jazyka je možné po novém spuštění manažera tepelného čerpadla nebo v nabídce Nastavení.

- Po dobu několika sekund držte stisknuto tlačítko MENEUE
- Výběr nabídky menu Nastavení a potvrzení stisknutím tlačítka ENTER (↵)
- Výběr nabídky podmenu Jazyk pomocí šipkových tlačítek (↑) a potvrzení stisknutím tlačítka ENTER (↵), až kurzor přeskočí k hodnotě nastavení
- Nastavení požadovaného jazyka pomocí šipkových tlačítek (↑ a ↓)
- Zvolený jazyk potvrdit pomocí tlačítka ENTER (↵) nebo zrušit volbu pomocí tlačítka ESC

PL

Ustawienia języka

Ustawienie języka możliwe jest po ponownym uruchomieniu sterownika pompy ciepła lub w menu Ustawienia.

- Przytrzymać przycisk MENEUE przez kilka sekund
- Wybrać punkt menu Ustawienia i potwierdzić wciskając przycisk ENTER (↵)
- Wybrać podpunkt menu „Język” strzałkami (↑) i potwierdzić wciskając przycisk ENTER (↵) aż kursor przejdzie do ustawień
- Ustawić żądany język strzałkami (↑ i ↓)
- Wybrany język potwierdzić przyciskiem ENTER (↵) lub odrzucić przyciskiem ESC

RC

语言设定

可在重新启动热泵管理器后或通过菜单中的设定项设定语言。

- 持续按住 MENEUE 键几秒钟
- 选择菜单项“设定”并通过按 ENTER 键 (↵) 进行确认
- 用方向键 (↑) 选择子菜单项“语言”并通过按 ENTER 键 (↵) 进行确认，直至光标跳至设定值
- 通过方向键 (↑ 及 ↓) 对所需语言进行设定
- 通过 ENTER 键 (↵) 确定所需语言或通过 ESC 键取消

PT

Definição do idioma

A definição do idioma é possível depois de reiniciado o controlador da bomba de calor ou através do menu Definições.

- Manter a tecla MENEUE premida durante alguns segundos
- Seleção do ponto de menu Definições e confirmar premindo a tecla ENTER (↵)
- Seleção do ponto do submenu Idioma com as teclas de setas (↑) e confirmar premindo a tecla ENTER (↵) até o cursor saltar para o valor de definição
- Definir o idioma desejado com as teclas de setas (↑ e ↓)
- Confirmar o idioma selecionado com a tecla ENTER (↵) ou cancelar através da tecla ESC

(NL)

Instelling van de taal

De taal kan worden ingesteld na een nieuwe start van de warmtepomp-manager of in het menu Instellingen.

- Houd de MENU-toets enkele seconden lang ingedrukt
- Kies de menuoptie Instellingen en bevestig de keuze met de ENTER-toets (↵)
- Kies de submenuoptie Taal met de pijltjestoets (↑) en bevestig de keuze met de ENTER-toets (↵) tot de cursor naar de instelwaarde springt
- Stel de gewenste taal in met pijltjestoetsen (↑ en ↓)
- Bevestig de gekozen taal met de ENTER-toets (↵) of annuleer met de ESC-toets

(FI)

Kielen valinta

Kieli voidaan valita lämpöpumpun ohjauksyksikön uudelleenkäynnistyksen jälkeen tai asetusvalikon kautta.

- Pidä MENU-näppäintä alhaalla muutaman sekunnin ajan
- Valitse valikkokohta Asetukset ja vahvista painamalla ENTER-näppäintä (↵)
- Valitse valikosta alakohta Kieli nuolinäppäimillä (↑) ja vahvista painamalla ENTER-näppäintä (↵), jolloin kursori siirtyy asetettavaan arvoon
- Valitse haluamasi kieli nuolinäppäimillä (↑ ja ↓)
- Vahvista valitsemasi kieli painamalla ENTER-näppäintä (↵) tai hylkää painamalla ESC-näppäintä

(DK)

Indstilling af sprog

Det er muligt at indstille sproget efter en ny start af varmepumpestyringen eller i menuen Indstillinger.

- MENU-tasten holdes inde i nogle sekunder
- Vælg menupunktet Indstillinger og bekræft ved at trykke på ENTER-tasten (↵)
- Valg af undermenupunktet Sprog med piltasten (↑) og bekræft ved at trykke på ENTER-tasten (↵), indtil cursoren går til indstillingsværdien
- Indstil det ønskede sprog ved hjælp af piltasterne (↑ og ↓)
- Bekræft det valgte sprog med ENTER-tasten (↵) og eller fortryd ved at trykke på ESC.

(ES)

Ajuste del idioma

El idioma se puede ajustar después de reiniciar el controlador de la bomba de calor o en el menú "Ajustes".

- Mantener pulsada la tecla MENU durante algunos segundos.
- Selección de la opción de menú "Ajustes" y confirmar pulsando la tecla ENTER (↵)
- Selección de la opción de submenú "Idioma" con las teclas de flecha (↑) y confirmar pulsando la tecla ENTER (↵) hasta que el cursor salte al valor de ajuste
- Ajustar el idioma deseado con las teclas de flecha (↑ y ↓)
- Confirmar el idioma seleccionado con la tecla ENTER (↵) o rechazarlo con la tecla ESC

(NO)

Stille inn språket

Man kan innstille språket etter oppstart av varmepumpestyring eller i menyen Innstillinger.

- Hold MENU-tasten inne i noen sekunder.
- Velg menyunktet Innstillinger og bekreft ved å trykke på ENTER (↵)
- Velg undermenypunktet "Språk" med piltastene (↑) og bekreft ved å trykke på ENTER (↵) til kursøren treffer innstillingsverdien
- Still inn ønsket språk med piltastene (↑ og ↓)
- Bekreft språket som du valgte med ENTER-tasten (↵), eller forkast det med ESC-tasten

(RU)

Языковые настройки

Выбрать язык можно после перезапуска системы управления тепловым насосом или в меню «Настройки».

- Удерживать нажатой клавишу «Меню» (MENU) в течение нескольких секунд.
- Выбрать пункт меню «Настройки» и подтвердить выбор нажатием клавиши «Ввод» (ENTER) (↵).
- При помощи клавиш со стрелками (↑) выбрать подпункт меню «Язык» и подтвердить нажатием клавиши «Ввод» (ENTER) (↵), пока курсор не достигнет регулируемого параметра.
- Выбрать желаемый язык при помощи клавиш со стрелками (↑ и ↓).
- Подтвердить выбранный язык при помощи клавиши «Ввод» (ENTER) (↵) или отменить выбор при помощи клавиши выхода (ESC).

(RO)

Setarea limbii

Setarea limbii este posibilă după restartarea managerului pompei de căldură sau din meniul Setări.

- Mențineți apăsată tasta MENU timp de câteva secunde
- Selectați Setări din punctele meniului și confirmați prin apăsarea tastei ENTER (↵)
- Selectați Limba din punctele submeniului cu ajutorul tastelor săgeată (↑) și confirmați prin apăsarea tastei ENTER (↵) până când cursorul ajunge la valoarea setată
- Setati limba dorită cu ajutorul tastelor săgeată (↑ și ↓)
- Confirmați limba selectată cu ajutorul tastei ENTER (↵) sau renunțați cu ajutorul tastei ESC

(JP)

言語の設定

言語の設定はヒートポンプマネージャーの再起動後に行うか、あるいは設定メニューから行うことができます。

- MENU キーを数秒間押し続けます
- 設定のメニュー項目の選択し、ENTER キー (↵) で確定します
- 言語のサブメニュー項目を矢印キー (↑) で選択し、ENTER キー (↵) で確定します
- 希望の言語を矢印キー (↑および↓) で設定します
- 選択した言語を ENTER キー (↵) で確定、または ESC キーで拒否します

Inhaltsverzeichnis

1 Wichtige Hinweise	DE-2
2 Lieferumfang Wärmepumpenmanager	DE-2
3 Montage	DE-2
3.1 Befestigung des wandmontierten Wärmepumpenmanagers Heizen	DE-2
3.2 Temperaturfühler (Heizungsregler N1)	DE-3
3.2.1 Heizungsregler mit abnehmbaren Bedienteil	DE-3
3.2.2 Montage des Außentemperaturfühlers	DE-3
3.2.3 Montage der Anlegefühler	DE-4
3.2.4 Verteilsystem Hydraulik	DE-4
3.3 Wärmemengenzähler WMZ	DE-5
3.3.1 Allgemeine Beschreibung	DE-5
3.3.2 Hydraulische und elektrische Einbindung des Wärmemengenzählers	DE-5
4 Elektrische Anschlussarbeiten Wärmepumpe	DE-6
4.1 Elektrische Anschlussarbeiten	DE-6
4.2 Anschluss von elektronisch geregelten Umwälzpumpen	DE-7
5 Erweiterte Montageanweisung des Wärmepumpenmanagers Heizen / Kühlen	DE-8
5.1 Heiz- und Kühlregler	DE-8
5.1.1 Netzwerkbetrieb von Heiz- und Kühlregelung und Fernbedienstation	DE-8
5.1.2 Temperaturfühler (Kühlregler)	DE-8
6 Sonderzubehör	DE-9
6.1 Fernbedienung	DE-9
6.2 Fern Diagnose System (FDS)	DE-9
6.3 Raumklimastation	DE-9
6.4 Gebäudeleittechnik	DE-9
6.5 Wärmemengenzähler	DE-9
Anhang / Appendix / Annexes	A-I
Technische Geräteinformationen/ Technical Device Information /	
Informations techniques sur les appareils	A-II
Stromlaufpläne / Circuit Diagrams / Schémas électriques	A-III

1 Wichtige Hinweise

- Bei der Inbetriebnahme sind die länderspezifischen sowie die einschlägigen VDE-Sicherheitsbestimmungen, insbesondere VDE 0100 und die Technischen Anschlussbedingungen der Energieversorgungsunternehmen (EVU) und der Versorgungsnetzbetreiber zu beachten!
- Der Wärmepumpenmanager ist nur in trockenen Räumen mit Temperaturen zwischen 0 °C und 35 °C zu betreiben. Eine Betauung ist unzulässig.
- Alle Fühler-Anschlussleitungen können bei einem Leiterquerschnitt von 0,75 mm² bis maximal 40 m verlängert werden. Fühlerleitungen nicht gemeinsam mit stromführenden Leitungen verlegen.
- Zur Gewährleistung der Frostschutzfunktion darf der Wärmepumpenregler nicht spannungsfrei geschaltet und die Wärmepumpe muss durchströmt werden.
- Die Schaltkontakte der Ausgangsrelais sind entstört. Deshalb wird abhängig vom Innenwiderstand eines Messinstruments auch bei nicht geschlossenen Kontakten eine Spannung gemessen, die aber weit unterhalb der Netzspannung liegt.
- An den Klemmen J1 bis J11, J20, J21, J23 und der Klemmleiste X3 des Heizreglers N1 liegt Kleinspannung an. An den Klemmen J1 bis J4, J9 bis J10 und der Klemmleiste X3 des Kühlmoduls N17 liegt Kleinspannung an. Wenn wegen eines Verdrahtungsfehlers an diese Klemmen Netzspannung angelegt wird, wird der Wärmepumpenmanager zerstört.

2 Lieferumfang Wärmepumpenmanager

Der Wärmepumpenmanager wird in drei Versionen ausgeliefert.

- Im Gehäuse der Wärmepumpe integriert
- Wärmepumpenmanager zur Wandmontage für eine Wärmepumpen-Heizungsanlage
- Wärmepumpenmanager zur Wandmontage für einer Wärmepumpenanlage zum Heizen und Kühlen (Kap. 5 auf S. 8).

Zum Lieferumfang des Wärmepumpenmanagers für Wandmontage gehören:

- Wärmepumpenmanager mit Gehäuse
- 3 Dübel (6 mm) mit Schrauben für Wandmontage
- Fühler für die Außentemperatur
- Bedienungs- und Gebrauchsanweisung für den Benutzer
- Montage- und Inbetriebnahmeanweisung für den Installateur

3 Montage

3.1 Befestigung des wandmontierten Wärmepumpenmanagers Heizen

Der Regler wird mit den mitgelieferten 3 Schrauben und Dübeln (6 mm) an der Wand befestigt. 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 Befestigungsbohrungen markieren.
- Regler wieder aushängen.
- Dübel für die seitlichen Befestigungsbohrungen setzen.
- Regler oben wieder einhängen und festschrauben.

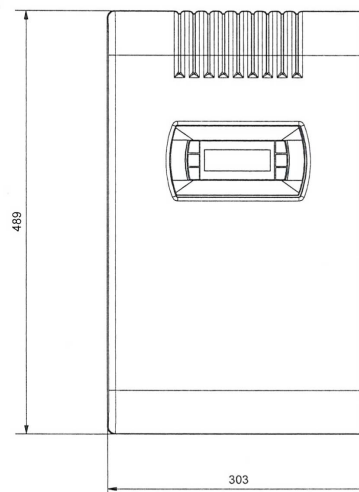


Abb. 3.1: Abmessungen des wandmontierten Wärmepumpenmanagers Heizen

3.2 Temperaturfühler (Heizungsregler N1)

Je nach Wärmepumpentyp sind folgende Temperaturfühler bereits eingebaut bzw. müssen zusätzlich montiert werden:

- Außentemperatur (R1) (siehe Kap. 3.2.2 auf S. 3)
- Temperatur 1., 2. und 3. Heizkreis (R2, R5 und R13) (siehe Kap. 3.2.3 auf S. 4)

- Vorlauftemperatur (R9), als Frostschutzfühler bei Luft/Wasser-Wärmepumpen
- Austrittstemperatur Wärmequelle bei Sole- und Wasser/Wasser-Wärmepumpen
- Warmwassertemperatur (R3)
- Temperatur regenerativer Wärmespeicher (R13)

	Temperatur in °C																
	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
NTC-2 in kΩ	14,6	11,4	8,9	7,1	5,6	4,5	3,7	2,9	2,4	2,0	1,7	1,4	1,1	1,0	0,8	0,7	0,6
NTC-10 in kΩ	67,7	53,4	42,3	33,9	27,3	22,1	18,0	14,9	12,1	10,0	8,4	7,0	5,9	5,0	4,2	3,6	3,1

3.2.1 Heizungsregler mit abnehmbarem Bedienteil

Die an den Heizungsregler mit abnehmbarem Bedienteil anzuschließenden Temperaturfühler müssen der in Abb. 3.3 auf S. 3 gezeigten Fühlerkennlinie entsprechen. Einzige Ausnahme ist der im Lieferumfang der Wärmepumpe befindliche Außentemperaturfühler (siehe Kap. 3.2.2 auf S. 3)

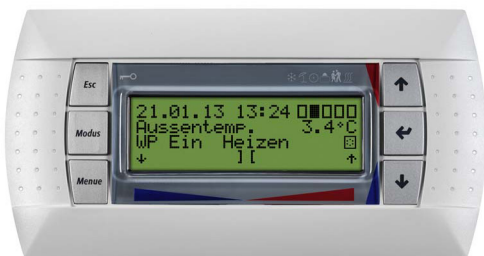


Abb. 3.2: Abnehmbares Bedienteil

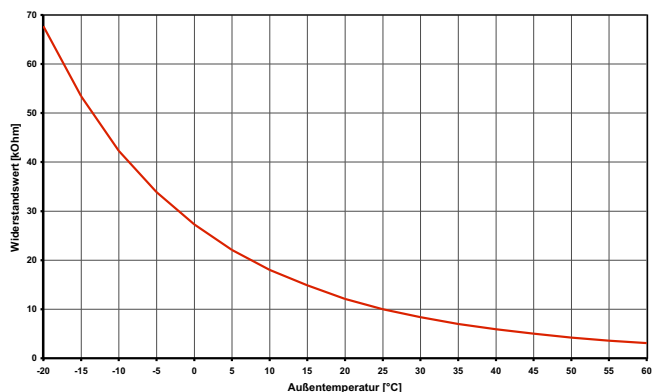


Abb. 3.3: Fühlerkennlinie NTC-10 zum Anschluss an den Heizungsregler mit abnehmbarem Bedienteil

3.2.2 Montage des Außentemperaturfühlers

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

Montage:

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

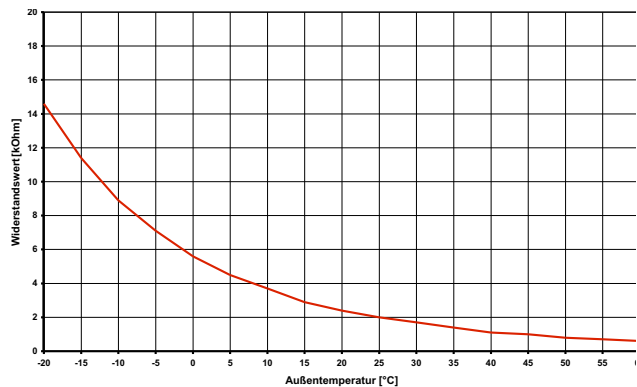


Abb. 3.4: Fühlerkennlinie NTC-2 nach DIN 44574

Fühlerleitung: Länge max. 40 m

Aderquerschnitt: min. 0,75 mm²

Außendurchmesser des Kabels: 4–8 mm

3.2.3 Montage der Anlegefühler

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

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

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

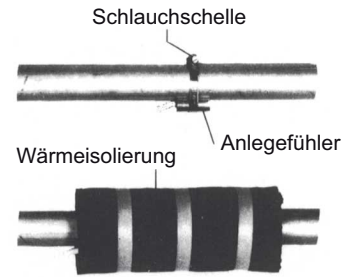


Abb. 3.5: Montage eines Rohranlegefühlers

3.2.4 Verteilsystem Hydraulik

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

Kompaktverteiler

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

Doppelt differenzdruckloser Verteiler

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

3.3 Wärmemengenzähler WMZ

3.3.1 Allgemeine Beschreibung

Der Wärmemengenzähler (WMZ 25/32) dient bei reversiblen Wärmepumpen mit Zusatzwärmetauscher dazu, die über den Zusatzwärmetauscher abgegebene Wärmemenge genau zu erfassen. Er ist als Zubehör erhältlich.

Sensoren im Vor- und Rücklauf der Zusatzwärmetauscherleitung und ein Elektronikmodul erfassen die gemessenen Werte und übertragen ein Signal an den Wärmepumpenmanager, der abhängig von der aktuellen Betriebsart der Wärmepumpe

(Warmwasser/Schwimmbad) die Wärmemenge in kWh aufsummiert und im Menü Betriebsdaten und Historie zur Anzeige bringt.

i HINWEIS

Der Wärmemengenzähler entspricht den Qualitätsanforderungen des deutschen Marktanreizprogramms zur Förderung von effizienten Wärmepumpen. Er unterliegt nicht der Eichpflicht und ist deshalb nicht zur Heizkostenabrechnung verwendbar!

3.3.2 Hydraulische und elektrische Einbindung des Wärmemengenzählers

Zur Datenerfassung benötigt der Wärmemengenzähler zwei Messeinrichtungen.

■ Das Messrohr für die Durchflussmessung

Dieses ist in den Wärmepumpenvorlauf des Zusatzwärmetauschers vor dem Abzweig der Warmwasserbereitung (Durchflussrichtung beachten) zu montieren.

- Einen Temperatursensor (Kupferrohr mit Tauchhülse) Dieser ist im Wärmepumpenrücklauf des Zusatzwärmetauschers zu montieren.

Der Einbauort der beiden Messrohre sollte sich möglichst nahe an der Wärmepumpe im Erzeugerkreis befinden.

Der Abstand zu Pumpen, Ventilen und anderen Einbauten ist zu vermeiden, da Verwirbelungen zu Verfälschungen bei der Wärmemengenzählung führen können (empfohlen wird eine Beruhigungsstrecke von 50 cm).

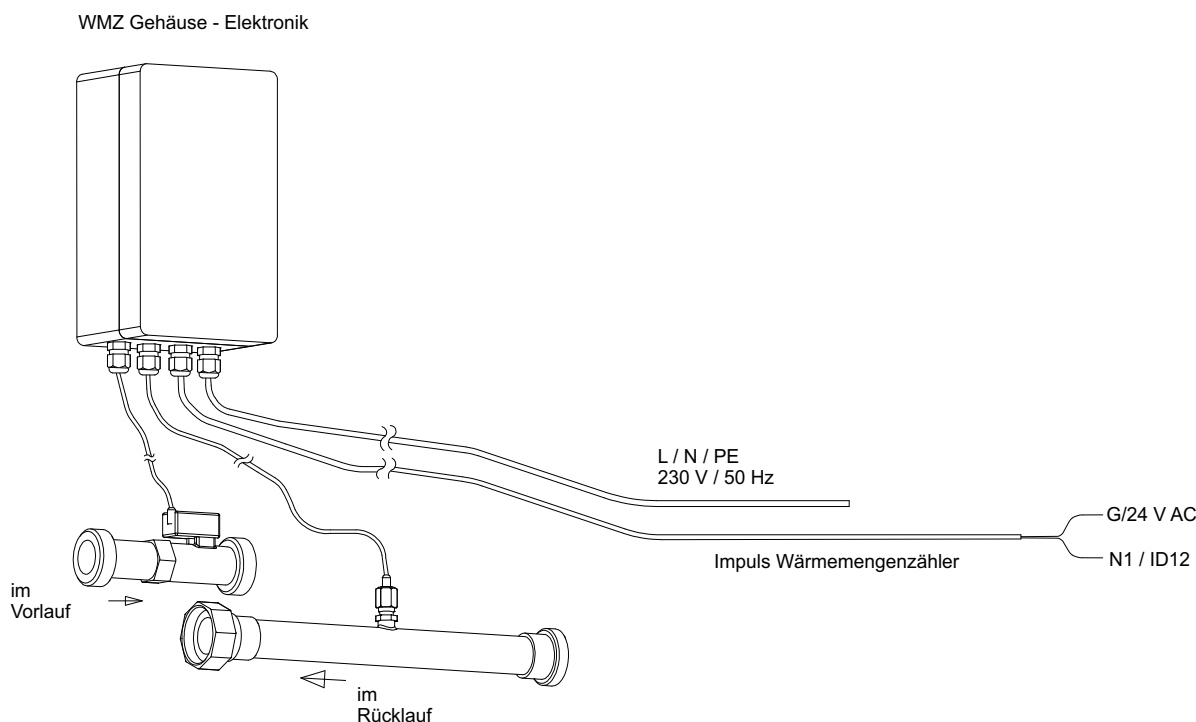


Abb. 3.6: Hydraulische und elektrische Komponenten des Wärmemengenzählers

4 Elektrische Anschlussarbeiten Wärmepumpe

4.1 Elektrische Anschlussarbeiten

- 1) Die bis zu 5-adrigen elektrische Versorgungsleitung für den Leistungsteil der Wärmepumpe wird vom Stromzähler der Wärmepumpe über das EVU-Sperrschütz (falls gefordert) in die Wärmepumpe geführt (Lastspannung siehe Anweisung Wärmepumpe).

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

- 2) Die 3-adrige elektrische Versorgungsleitung für den Wärmepumpenmanager (Heizungsregler N1) wird in die Wärmepumpe (Geräte mit integriertem Regler) oder zum späteren Montageplatz des Wärmepumpenmanagers (WPM) geführt.

Die Versorgungsleitung (L/N/PE~230 V, 50 Hz) für den WPM muss an Dauerspannung liegen und ist aus diesem Grund vor dem EVU-Sperrschütz abzugreifen bzw. an den Haushaltsstrom anzuschließen, da sonst während der EVU-Sperre wichtige Schutzfunktionen außer Betrieb sind.

- 3) Das EVU-Sperrschütz (K22) mit 3 Hauptkontakten (1/3/5 // 2/4/6) und einem Hilfskontakt (Schließer 13/14) ist entsprechend der Wärmepumpenleistung auszulegen und bauseits beizustellen. Der Schließer-Kontakt des EVU-Sperrschütz (13/14) wird von Klemmleiste X3/G zur Steckerklemme N1-J5/ID3 geschleift. **VORSICHT! Kleinspannung!**

- 4) Das Schütz (K20) für den Tauchheizkörper (E10) ist bei monoenergetischen Anlagen (2.WE) entsprechend der Heizkörperleistung auszulegen und bauseits beizustellen. Die Ansteuerung (230 V AC) erfolgt aus dem Wärmepumpenmanager über die Klemmen X1/N und N1-X2/K20.

- 5) Das Schütz (K21) für die Flanschheizung (E9) im Warmwasserspeicher ist entsprechend der Heizkörperleistung auszulegen und bauseits beizustellen. Die Ansteuerung (230 V AC) erfolgt aus dem WPM über die Klemmen X2/N und N1-X2/K21.

- 6) Die Schütze der Punkte 3;4;5 werden in die Elektroverteilung eingebaut. Die Lastleitungen für die Heizkörper sind entsprechend DIN VDE 0100 auszulegen und abzusichern.

- 7) Die Heizungsumwälzpumpe (M13) wird an den Klemmen X2/N und N1-X2/M13 angeschlossen.

- 8) Die Warmwasserladepumpe (M18) wird an den Klemmen X2/N und N1-X2/M18 angeschlossen.

- 9) Bei Luft/Wasser-Wärmepumpen für Außenaufstellung ist der Rücklauffühler integriert und wird über die Steuerleitung zum Wärmepumpenmanager geführt. Nur beim Einsatz eines doppelt differenzdrucklosen Verteilers muss der Rücklauffühler in der Tauchhülse im Verteiler eingebaut werden. Dann werden die Einzeladern an den Klemmen X3/GND und X3/R2.1 angeklemt. Die Brücke A-R2, die im Auslieferungszustand zwischen X3/U2 und X3/1 sitzt, muss anschließend auf die Klemmen X3/1 und X3/2 versetzt werden.

- 10) Der Außenfühler (R1) wird an den Klemmen X3/GND (Ground) und N1-X3/R1 angeklemt.

- 11) Der Warmwasserfühler (R3) ist im Warmwasserspeicher eingebaut und wird an den Klemmen X3/GND (Ground) und N1-X3/R3 angeklemt.

⚠ ACHTUNG!

Die Steuerleitung ist ein funktionsnotwendiges Zubehör für außen aufgestellte Luft/Wasser-Wärmepumpen. Steuer- und Lastleitung sind getrennt zu verlegen. Eine bauseitige Verlängerung der Steuerleitung ist nicht zulässig.

i HINWEIS

Beim Einsatz von Drehstrompumpen kann mit dem 230 V-Ausgangssignal des Wärmepumpenmanagers ein Leistungsschütz angesteuert werden.

Fühlerleitungen können mit 2 x 0,75 mm-Leitungen bis zu 40 m verlängert werden.

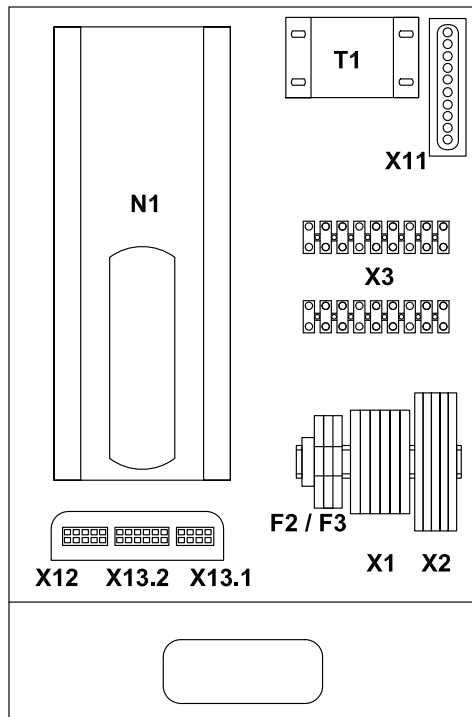


Abb. 4.1: Wandmontierter Wärmepumpenmanager Heizen

- F2 Lastsicherung für Steckklemmen J12; J13 und J21 5x20 / 4,0 AT
- F3 Lastsicherung für Steckklemmen J15 bis J18 und J22 5x20 / 4,0 AT
- N1 Regeleinheit
- T1 Sicherheitstransformator 230 / 24 V AC
- X1 Klemmleiste Einspeisung

- X2 Klemmleiste Spannung = 230 V AC
- X3 Klemmleiste Kleinspannung < 25 V AC
- X11 Stecker Modularbindung
- X12 Stecker Verbindungsleitung Regler - Wärmepumpe 230 V AC
- X13.1 Stecker Verbindungsleitung Regler - Wärmepumpe < 25 V AC
- X13.2 Stecker Verbindungsleitung Regler - Wärmepumpe < 25 V AC

i HINWEIS

Die detaillierten Anschlusspläne befinden sich im Anhang, Kap. 2.

i HINWEIS

Es sind zwischen Econ5 zwei bis drei Verbindungsleitungen zu verlegen (< 25 V; = 230 V; Kommunikationsleitung EDV).

4.2 Anschluss von elektronisch geregelten Umwälzpumpen

Elektronisch geregelte Umwälzpumpen weisen hohe Anlaufströme auf, die unter Umständen die Lebenszeit des Wärmepumpenmanagers und der elektronisch geregelten Umwälzpumpe ein Koppelrelais zu installieren. Das Koppelrelais ist bauseits zu stellen. Dies ist nicht erforderlich, wenn durch die elektronisch geregelte Umwälzpumpe der maximal zulässige Betriebsstrom des Wärmepumpenmanagers von 2 A und der maximal zulässige Anlaufstrom des Wärmepumpenmanagers von 12 A nicht überschritten wird oder eine Freigabe des Pumpenherstellers vorliegt.

i HINWEIS

Den Hocheffizienz-Solepaketen und Hocheffizienz-Pumpen (UPH) liegt ein entsprechendes Koppelrelais zum Anschluss und Betrieb der elektronisch geregelten Umwälzpumpe bei.

! ACHTUNG!

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

5 Erweiterte Montageanweisung des Wärmepumpenmanagers Heizen / Kühlen

5.1 Heiz- und Kühlregler

Es werden 2 Arten zur Erzeugung der Kälteleistung unterstützt:

- Aktive Kühlung mit einer reversiblen Wärmepumpe
- Passive Kühlung über einen Wärmetauscher

Zur Ausführung der Kühlfunktionen muss zusätzlich zum Wärmepumpen-Regler Heizen eine Kühlregelung vorhanden sein.

- Für die aktive Kühlung werden reversible Wärmepumpen werkmäßig mit einem Wärmepumpenmanager Heizen / Kühlen ausgeliefert.
- Für die passive Kühlung ist die Kühlregelung mit dem vorhandenen Wärmepumpenmanager Heizen zu verbinden.
- Zur Gewährleistung des Berührungsschutzes muss die Montage des Kühlmoduls bündig rechts neben dem Heizungsregler erfolgen (Gehäuseabstand < 0,5 cm)

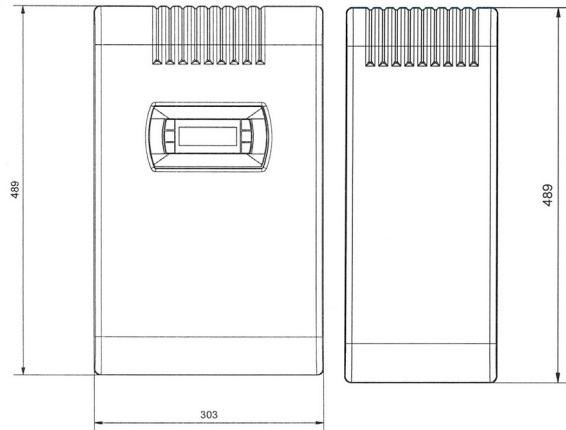


Abb. 5.1: Abmessungen des wandmontierten Wärmepumpenmanagers Heizen/Kühlen

5.1.1 Netzwerkbetrieb von Heiz- und Kühlregelung und Fernbedienstation

Die Verbindung des Wärmepumpenmanagers mit den Erweiterungsmodulen für die Kühlregelung erfolgt über einen Steckadapter.

Die Kühlregelung wird durch zwei Erweiterungsmodule realisiert, die sich durch die Netzwerkadressen unterscheiden.

Bei aktiver Netzwerkverbindung werden die Erweiterungsmodule N17.1 und N17.2 in den Betriebsdaten angezeigt.

5.1.2 Temperaturfühler (Kühlregler)

Alle an den zusätzlichen Kühlregler anzuschließenden Temperaturfühler entsprechen der gezeigten Fühlerkennlinie.

- Raumtemperaturfühler der Raumklimastation
- Vorlauffühler passive Kühlung
- Rücklauffühler passive Kühlung

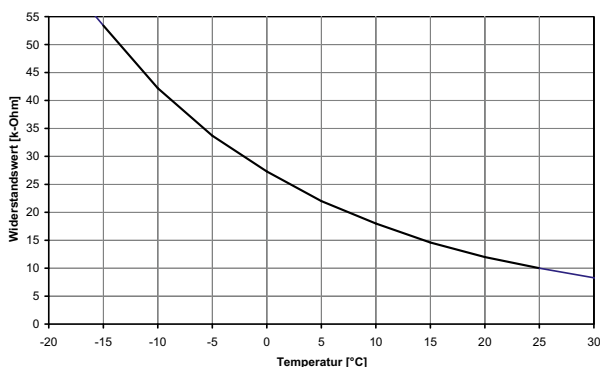


Abb. 5.2: NTC-10-Fühler Kühlregler

6 Sonderzubehör

6.1 Fernbedienung

Als Komforterweiterung ist im Sonderzubehör eine Fernbedienstation erhältlich. Bedienung und Menüführung sind identisch mit denen des Wärmepumpenmanagers. Der Anschluss erfolgt über ein 6-adriges Telefonkabel (Sonderzubehör) mit Westernsteckern.

6.2 Fern Diagnose System (FDS)

Das Fern Diagnose System (FDS) wurde entwickelt, um einen Zugriff auf den Wärmepumpenmanager über PC zu ermöglichen. Die Software ermöglicht es in Verbindung mit einem „internetfähigen“ PC und den separat zu beziehenden Hardwarepaketen, Benutzereinstellungen auszulesen und bei Bedarf zu verändern. Die Software ist so programmiert, dass ein ständiger Austausch von Daten zwischen WPM und PC erfolgt. Änderungen sind sowohl am WPM als auch im Programm möglich.

Die Software startet sich über einen auf dem PC vorhandenen Internet-Browser und wurde für die Betriebssysteme Windows 2000, XP optimiert.

6.3 Raumklimastation

Bei der Kühlung über Flächenheiz-/kühlssysteme erfolgt die Regelung nach der an der Raumklimastation gemessenen Raumtemperatur und Luftfeuchte.

Am Wärmepumpenmanager wird dazu die gewünschte Raumtemperatur eingestellt. Aus der gemessenen Raumtemperatur und Luftfeuchte des Referenzraumes wird die minimal mögliche Kühlwassertemperatur berechnet. Das Regelverhalten der Kühlung wird durch die aktuell erfasste Raumtemperatur und die eingestellte Raumsolltemperatur beeinflusst.

6.4 Gebäudeleittechnik

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

Für den Wärmepumpenmanager sind folgende Netzwerkverbindungen möglich:

- Modbus

6.5 Wärmemengenzähler

Zur Ermittlung der Wärmemenge können an den Wärmepumpenmanager maximal 1 Wärmemengenzähler angeschlossen werden. Als Wärmemengenzähler ist entweder der WMZ25 oder der WMZ32 erhältlich. Für die Installation und die Parametrierung muss die ergänzende Montageanweisung des Wärmemengenzählers beachtet werden.

i HINWEIS

Bei Heizungsreglern mit abnehmbarem Bedienteil (siehe Kap. 3.2.1 auf S. 3) kann dieses direkt als Fernbedienstation genutzt werden.

Es werden zwei Varianten angeboten:

- Ferndiagnose vor Ort (z.B. mit Laptop): Lokal Diagnose System (LDS). Direkte Kabelverbindung eines PC's über das LDS Hardwarepaket zum Wärmepumpenmanager (WPM).
- Ferndiagnose über Modemverbindung: Remote Diagnose System (RDS). Das RDS stellt ein nützliches Instrument dar, um den Betrieb einer entfernt stehenden Anlage zu überprüfen und Benutzereinstellungen am Wärmepumpenmanager vorzunehmen.



Abb. 6.1: Raumklimastation

- EIB, KNX
- Ethernet

! ACHTUNG!

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

Table of contents

1 Important Information	EN-2
2 Heat Pump Manager: Scope of Supply	EN-2
3 Installation	EN-2
3.1 Attaching the wall-mounted heat pump manager (heating)	EN-2
3.2 Temperature sensor (heating controller N1)	EN-3
3.2.1 Heating controller with removable control panel.....	EN-3
3.2.2 Mounting the external temperature sensor	EN-3
3.2.3 Installing the strap-on sensor.....	EN-4
3.2.4 Hydraulic distribution system	EN-4
3.3 Thermal energy meter WMZ	EN-5
3.3.1 General Description	EN-5
3.3.2 Hydraulic and electrical integration of the thermal energy meter.....	EN-5
4 Electrical installation of the heat pump	EN-6
4.1 Electrical installation.....	EN-6
4.2 Connection of electronically regulated circulating pumps	EN-7
5 Extended Installation Instructions for the Heat Pump Manager (Heating/Cooling)	EN-8
5.1 Heating and Cooling Controller	EN-8
5.1.1 Network Operation of Heating and Cooling Controllers and Remote Control.....	EN-8
5.1.2 Temperature Sensor (Cooling Controller).....	EN-8
6 Special accessories	EN-9
6.1 Remote control.....	EN-9
6.2 Remote Diagnostic System (FDS)	EN-9
6.3 Room climate control station.....	EN-9
6.4 Building management technology	EN-9
6.5 Thermal energy meter.....	EN-9
Anhang / Appendix / Annexes	A-I
Technische Geräteinformationen/ Technical Device Information / Informations techniques sur les appareils	A-II
Stromlaufpläne / Circuit Diagrams / Schémas électriques	A-III

1 Important Information

- During start-up, observe the respective national safety regulations and the applicable VDE safety regulations, particularly VDE 0100, as well as the technical connection requirements of the utility companies (EVU) and network operators!
- The heat pump controller should only be operated in dry rooms with temperatures ranging between 0 °C and 35 °C. Ensure that no condensation forms on the device.
- All sensor connecting cables with a conductor cross-section of 0.75 mm² can be extended to a maximum of 40 m. Sensor leads should not be installed next to power cables.
- To ensure that the frost protection function of the heat pump works properly, the heat pump controller must remain connected to the power supply and the flow must be maintained through the heat pump at all times.
- The switching contacts of the output relay are interference-suppressed. Therefore, depending on the internal resistance of the measuring instrument, a voltage can also be measured when the contacts are open. However, this will be much lower than the mains voltage.
- Terminals J1 to J11, J20, J21, J23 and the terminal strip X3 of the N1 heating controller are connected to an extra-low voltage supply. Terminals J1 to J4, J9 to J10 and the terminal strip X3 of the N17 cooling modul are connected to an extra-low voltage supply. If, due to a wiring error, the supply voltage is mistakenly connected to these terminals, the heat pump controller will be destroyed.

2 Heat Pump Manager: Scope of Supply

The heat pump manager is available in three versions.

- Integrated in the heat pump casing
- Wall-mounted heat pump manager for a heat pump heating system
- Wall-mounted heat pump manager for a heat pump system for heating and cooling (*Chap. 5 on p. 8*).

The scope of supply of the wall-mounted heat pump manager includes:

- Heat pump manager with casing
- 3 dowels (6 mm) with screws for wall mounting
- External temperature sensor
- Operator's manual and operating instructions for users
- Installation and start-up instructions for technicians

3 Installation

3.1 Attaching the wall-mounted heat pump manager (heating)

The controller is attached to the wall with the 3 screws and dowels (6 mm) included in the scope of supply. 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 mounted.
- Hang the controller on the upper fastening eye.
- Mark the position of the side drill-holes.
- Remove the controller.
- Mount the dowels for the side drill-holes.
- Re-hang the controller and tighten the screws.

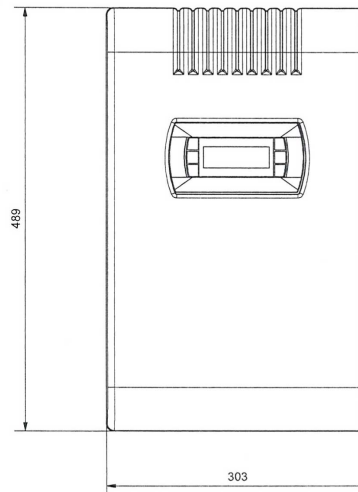


Fig. 3.1: Dimensions of the wall-mounted heat pump manager (heating)

3.2 Temperature sensor (heating controller N1)

Depending on the type of heat pump used, the following temperature sensors are already installed or must be additionally mounted:

- External temperature (R1) (see Chap. 3.2.2 on p. 3)
- Temperature, heating circuit 1, 2 and 3 (R2, R5 and R13) (see Chap. 3.2.3 on p. 4)
- flow temperature (R9), as flow sensor in the case of air-to-water heat pumps
- Outlet temperature of the heat source in the case of brine-to-water and water-to-water heat pumps
- Hot water temperature (R3)
- Temperature of regenerative heat accumulator (R13)

	Temperature in °C																
	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
NTC-2 in kΩ	14,6	11,4	8,9	7,1	5,6	4,5	3,7	2,9	2,4	2,0	1,7	1,4	1,1	1,0	0,8	0,7	0,6
NTC-10 in kΩ	67,7	53,4	42,3	33,9	27,3	22,1	18,0	14,9	12,1	10,0	8,4	7,0	5,9	5,0	4,2	3,6	3,1

3.2.1 Heating controller with removable control panel

All temperature sensors to be connected to the heating controller with removable control panel must correspond to the sensor characteristic curve shown in Fig. 3.3 on p. 3. The only exception is the external temperature sensor included in the scope of supply of the heat pump (see Chap. 3.2.2 on p. 3)

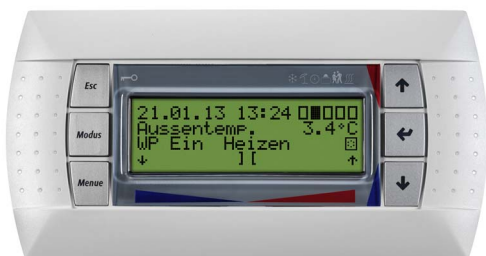


Fig. 3.2: Removable control panel

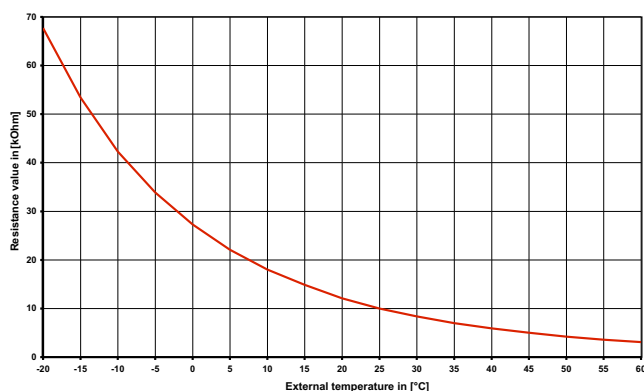


Fig. 3.3: NTC-10 sensor characteristic curve for connecting temperature sensors to the heating controller with removable control panel

3.2.2 Mounting the external temperature sensor

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

Installation:

- Mount on the external wall on the north or north-west side where possible
- Not in a "sheltered position" (e.g. niche in a wall or under a balcony)
- Not in the vicinity of windows, doors, exhaust air vents, external lighting or heat pumps
- Not to be exposed to direct sunlight at any time of year

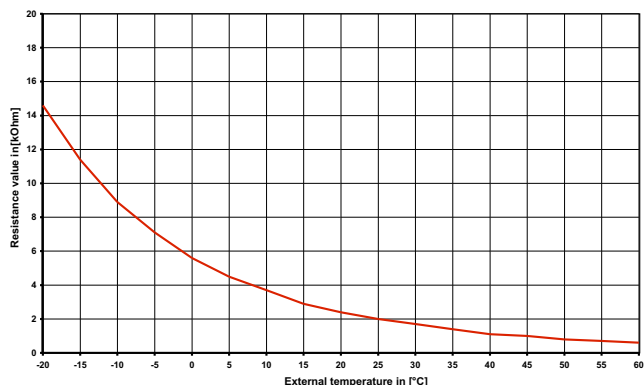


Fig. 3.4: Sensor characteristic curve, NTC-2 according to DIN 44574

Sensor lead: Max. length 40 m
 Core cross-section: min. 0.75 mm²
 External diameter of the cable: 4–8 mm

3.2.3 Installing the strap-on sensor

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

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

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

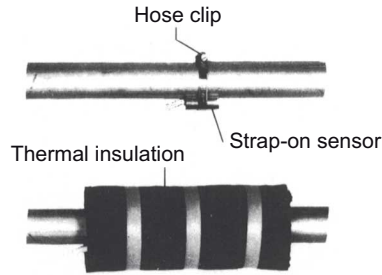


Fig. 3.5: Mounting a pipe-mounted sensor

3.2.4 Hydraulic distribution system

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

Compact manifold

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

Dual differential pressureless manifold

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

3.3 Thermal energy meter WMZ

3.3.1 General Description

The thermal energy meter (WMZ 25/32) on reversible heat pumps with an additional heat exchanger is for calculating precisely the quantity of thermal energy given off by the additional heat exchanger. It is available as an accessory.

Sensors in the flow and return of the additional heat exchanger line and an electronics module acquire the measured values and transmit a signal to the heat pump manager, which, depending on the current operating mode of the heat pump (domestic hot

water/swimming pool), totals the thermal energy in kWh and displays it in the operating data and history menu.

i NOTE

The thermal energy meter complies with the quality requirements of the German market incentive programme subsidising efficient heat pumps. The thermal energy meter is not subject to obligatory calibration and can thus not be used for the heating cost billing procedure!

3.3.2 Hydraulic and electrical integration of the thermal energy meter

The thermal energy meter requires two measuring devices for data acquisition:

- A measuring tube for the flow measurement.
This must be installed in the additional heat exchanger's heat pump flow, upstream of the branch for domestic hot water preparation (observe flow direction).
- A temperature sensor (copper pipe with immersion sleeve).
This must be installed in the heat pump return of the additional heat exchanger.

The installation locations for both measuring tubes should be as close to the heat pump as possible in the generator circuit.

The distance from pumps, valves and other installations must be taken into account, as eddying effects could lead to incorrect thermal energy metering (a calming section of 50 cm is recommended).

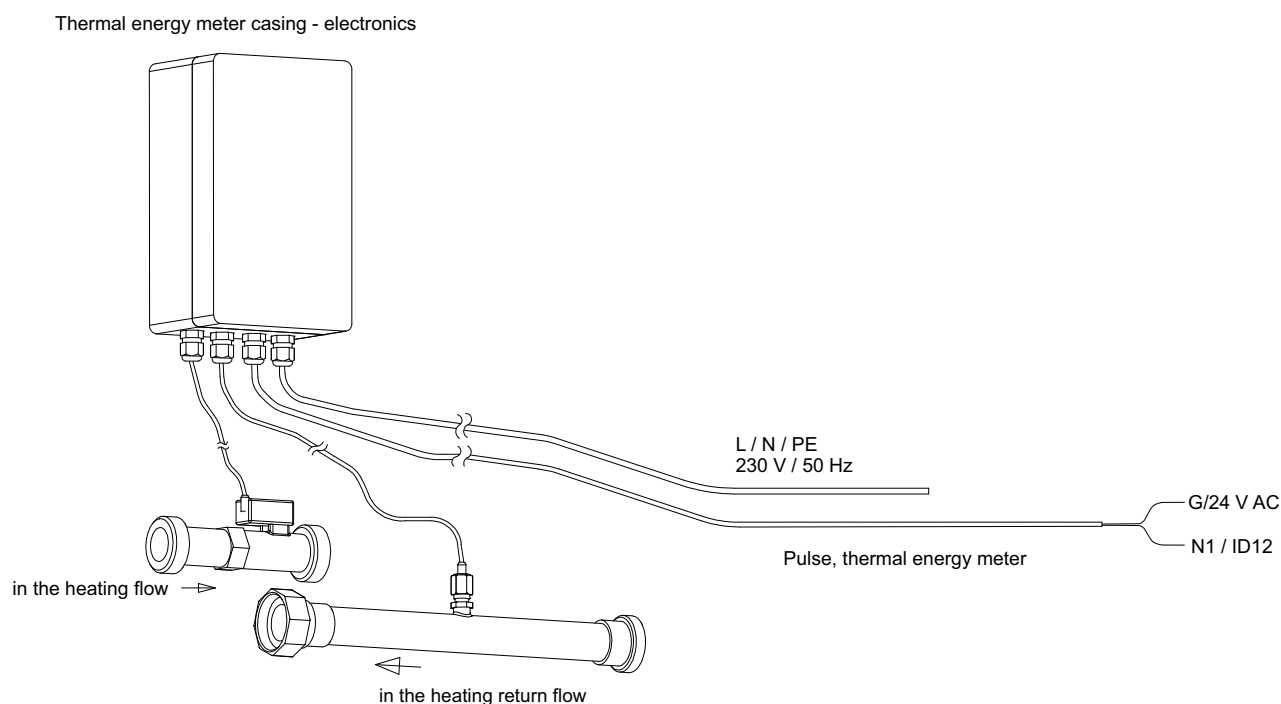


Fig. 3.6: Hydraulic and electrical components of the thermal energy meter

4 Electrical installation of the heat pump

4.1 Electricla installation

- 1) The electric supply cable for the output section of the heat pump (up to 5-core) is fed from the electricity meter of the heat pump via the utility blocking contactor (if required) into the heat pump (see heat pump operating instructions).
An all-pole disconnecting device with a contact gap of at least 3 mm (e.g. utility blocking contactor or power contactor) and an all-pole circuit breaker with common tripping for all external conductors must be installed in the power supply for the heat pump (tripping current and characteristic in compliance with the device information).
- 2) The three-core electric supply cable for the heat pump manager (N1 heating controller) is fed into the heat pump (device with integrated controller) or to the future mounting location of the heat pump manager (HPM).
The (L/N/PE~230 V, 50 Hz) supply cable for the heat pump manager must have a constant voltage. For this reason, it should be tapped upstream from the utility blocking contactor or be connected to the household current, because otherwise important protection functions could be lost during a utility block.
- 3) The utility blocking contactor (K22) with 3 main contacts (1/3/5 // 2/4/6) and an auxiliary contact (NO contact 13/14) should be dimensioned according to the heat pump output and must be supplied by the customer.
The NO contact of the utility blocking contactor (13/14) is looped from terminal strip X3/G to connector terminal N1-J5/ID3. **CAUTION! Extra-low voltage!**
- 4) The contactor (K20) for the immersion heater (E10) of mono energy systems (HG2) should be dimensioned according to the radiator output and must be supplied by the customer. It is controlled (230 V AC) by the heat pump manager via terminals X1/N and N1-X2/K20.
- 5) The contactor (K21) for the flange heater (E9) in the hot water cylinder should be dimensioned according to the radiator output and must be supplied by the customer. It is controlled (230 V AC) by the heat pump manager via terminals X2/N and N1-X2/K21.
- 6) The contactors mentioned in points 3, 4 and 5 are installed in the electrical distribution system. The mains cables for the heating elements should be dimensioned and protected according to DIN VDE 0100.
- 7) The heat circulating pump (M13) is connected to terminals X2/N and N1-X2/M13.
- 8) The hot water loading pump (M18) is connected to terminals X2/N and N1-X2/M18.
- 9) The return flow sensor is integrated into air-to-water heat pumps for outdoor installation, and is connected to the heat pump manager via the control line. The return flow sensor must be installed in the immersion sleeve in the manifold only when a dual differential pressureless manifold is used. The single-core wires are then connected to terminals X3/GND and X3/ R2.1. Bridge A-R2 (situated between X3/U2 and X3/1 when delivered) must then be moved to terminals X3/1 and X3/2.
- 10) The external sensor (R1) is connected to terminals X3/GND (ground) and N1-X3/R1.
- 11) The hot water sensor (R3) is installed in the hot water cylinder and is connected to terminals X3/GND (ground) and N1-X3/R3.

⚠ ATTENTION!

The control cable is essential for the operation of air-to-water heat pumps for outdoor installation. The control cable and mains cable are to be routed separately. It is not permissible for the customer to extend the control cable.

i NOTE

If three-phase pumps are implemented, a power contactor can be controlled via the 230 V output signal of the heat pump manager. Sensor lines can be extended up to 40 m using 2 x 0.75 mm cables.

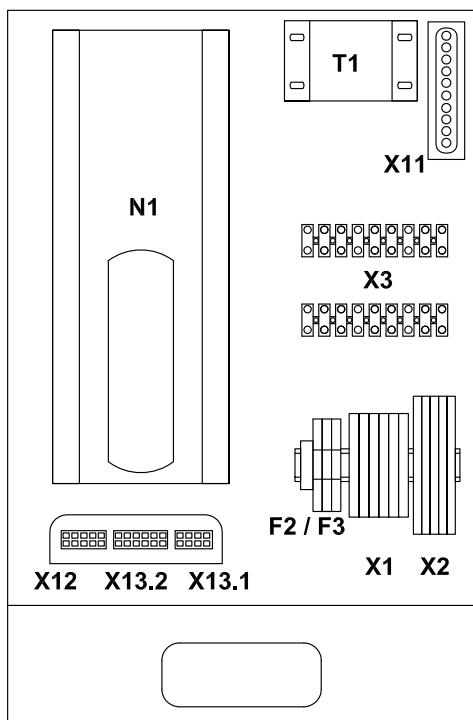


Fig. 4.1: Wall-mounted heat pump manager (heating)

- F2 Load fuse for plug-in terminals J12, J13 and J21 5x20 / 4.0 AT
- F3 Load fuse for plug-in terminals J15 to J18 and J22 5x20 / 4.0 AT
- N1 Control unit
- T1 Safety transformer 230/24 V AC
- X1 Terminal strip - infeed
- X2 Terminal strip, voltage = 230 V AC
- X3 Terminal strip, extra-low voltage < 25 V AC
- X11 Module connection plug
- X12 Connecting cable plug
Heat pump controller - 230 V AC
- X13.1 Connecting cable plug
Heat pump controller - < 25 V AC
- X13.2 Connecting cable plug
Heat pump controller - < 25 V AC

i NOTE

Detailed circuit diagrams can be found in the Appendix, chapter 3

i NOTE

Two or three connection cables must be laid between Econ5 (< 25 V; = 230 V; communication cable IT).

4.2 Connection of electronically regulated circulating pumps

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

i NOTE

The high-efficiency brine packages and the high-efficiency pumps (UPH) are supplied with the relevant coupling relay for connecting and operating the electronically regulated circulating pump.

! ATTENTION!

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

5 Extended Installation Instructions for the Heat Pump Manager (Heating/Cooling)

5.1 Heating and Cooling Controller

The system supports two modes for generating the refrigerating capacity:

- Active cooling with a reversible heat pump
- Passive cooling using a heat exchanger

In order to perform cooling functions, a cooling controller is required in addition to the heat pump controller (heating).

- Reversible heat pumps for active cooling are supplied as standard with a heat pump manager (heating/cooling).
- For passive cooling, the cooling controller is connected to the existing heat pump manager (heating).
- To ensure protection against accidental contact, the cooling module must be mounted flush with the right side of the heating controller (casing clearance < 0.5cm).

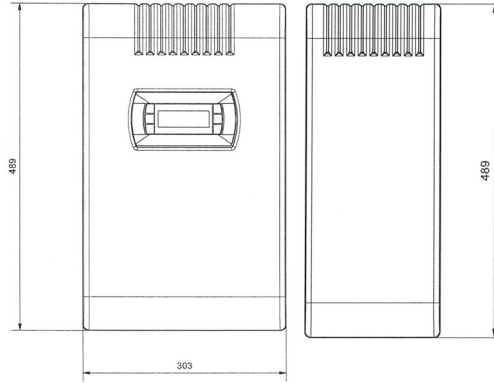


Fig. 5.1: Dimensions of the wall-mounted heat pump manager heating/cooling

5.1.1 Network Operation of Heating and Cooling Controllers and Remote Control

A plug-in adaptor is used to connect the heat pump manager to the cooling controller extension modules.

The cooling controller is implemented by means of two extension modules with different network addresses.

The extension modules N17.1 and N17.2 are shown in the operating data when the network connection is active.

5.1.2 Temperature Sensor (Cooling Controller)

All temperature sensors to be connected to the supplementary cooling controllers have the illustrated sensor characteristic curve.

- Room temperature sensor for room climate control station
- Flow sensor for passive cooling
- Return flow sensor for passive cooling

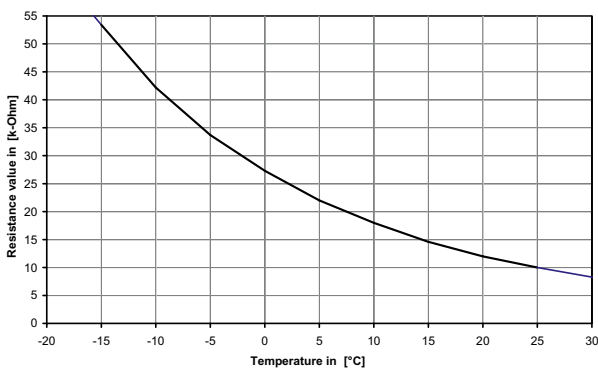


Fig. 5.2: NTC-10 sensor for cooling controller

6 Special accessories

6.1 Remote control

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

i NOTE

In the case of heating controllers with removable control panels (see *Chap. 3.2.1 on p. 3*), the operating element can also be directly used as a remote control.

6.2 Remote Diagnostic System (FDS)

The remote diagnostic system (**Fern Diagnose System - FDS**) was developed to enable access to the heat pump manager via PC. In combination with an "Internet-compatible" PC and the separately available hardware packages, the software enables the user settings to be read out and changed as required. The software is programmed to allow a constant exchange of data between the heat pump manager and the PC. Changes are possible both at the heat pump manager and in the program.

The software is started via an Internet browser on the PC and has been optimized for the Windows 2000 and XP operating systems.

Two versions are available:

- Remote diagnostics on-site (e.g. with a laptop): **Local Diagnostic System (LDS)**. Direct connection of the PC cable via the LDS hardware package to the heat pump manager (WPM).
- Remote diagnostics via a modem connection: **Remote Diagnostic System (RDS)**. RDS is a useful tool for checking the operation of a remotely located plant and for adjusting the user settings on the heat pump manager.

6.3 Room climate control station

With cooling using panel heating/cooling systems, regulation is carried out according to the room temperature and humidity measured by the room climate control station.

This is done by setting the desired room temperature on the heat pump manager. The minimum possible cooling water temperature is calculated from the room temperature and humidity measured in the reference room. The control response of the cooling system is influenced by the currently measured room temperature and the set room set temperature.



Fig. 6.1: Room climate control station

6.4 Building management technology

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

The following networkconnections are possible with the heat pump manager:

- Modbus

- EIB, KNX
- Ethernet

⚠ ATTENTION!

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

6.5 Thermal energy meter

A maximum of 1 thermal energy meters can be connected to the heat pump manager for thermal energy measurement. Available thermal energy meters are the WMZ25 and the WMZ32. The supplementary installation instructions of the thermal energy meter must be consulted regarding its installation and parameterisation.

Table des matières

1	Remarques importantes	FR-2
2	Fournitures gestionnaire de pompe à chaleur	FR-2
3	Montage	FR-2
3.1	Fixation du gestionnaire de pompe à chaleur de chauffage mural	FR-2
3.2	Sonde de température (régulateur de chauffage N1)	FR-3
3.2.1	Régulateur de chauffage avec unité de commande amovible	FR-3
3.2.2	Montage de la sonde de température extérieure	FR-3
3.2.3	Montage des sondes d'applique	FR-4
3.2.4	Système de distribution hydraulique	FR-4
3.3	Compteur de chaleur WMZ	FR-5
3.3.1	Généralités	FR-5
3.3.2	Intégration hydraulique et électrique du compteur de chaleur	FR-5
4	Branchements électriques de la pompe à chaleur	FR-6
4.1	Branchements électriques	FR-6
4.2	Branchement des circulateurs à régulation électronique	FR-7
5	Instructions de montage supplémentaires pour le gestionnaire de pompe à chaleur de chauffage / rafraîchissement	FR-8
5.1	Régulateur de chauffage et de rafraîchissement	FR-8
5.1.1	Exploitation en réseau de la régulation de chauffage et de rafraîchissement ainsi que de la station de télécommande	FR-8
5.1.2	Sonde de température (régulateur de rafraîchissement)	FR-8
6	Accessoires spéciaux	FR-9
6.1	Télécommande	FR-9
6.2	Système de télédiagnostic (FDS)	FR-9
6.3	Station de climatisation de pièce	FR-9
6.4	Système de gestion technique des bâtiments	FR-9
6.5	Compteur de chaleur	FR-9
	Anhang / Appendix / Annexes	A-I
	Technische Geräteinformationen/ Technical Device Information / Informations techniques sur les appareils	A-II
	Stromlaufpläne / Circuit Diagrams / Schémas électriques	A-III

1 Remarques importantes

- 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 VDE 0100, les conditions techniques de raccordement des sociétés d'électricité et des exploitants de réseaux d'alimentation !
- Utiliser le régulateur de pompe à chaleur uniquement dans des pièces sèches où règnent des températures comprises entre 0 °C et 35 °C. La formation de condensation doit être absolument évitée.
- Tous les câbles de raccordement des sondes peuvent être rallongés jusqu'à une longueur maximale de 40 m avec une section de conducteur de 0,75 mm². Ne pas poser de câbles de sondes près de conduites électriques.
- Pour garantir la fonction de protection antigel de la pompe à chaleur, le régulateur de pompe à chaleur ne doit pas être hors tension et la pompe à chaleur doit toujours être traversée par un fluide.
- Les contacts des relais de sortie sont déparasités. C'est pourquoi, en fonction de la résistance interne d'un appareil de mesure et même dans le cas de contacts non fermés, une tension bien inférieure à la tension secteur est mesurée.
- Une faible tension est appliquée aux bornes J1 à J11, J20, J21, J23 et au bornier X3 du régulateur de chauffage N1. Une faible tension est appliquée aux bornes J1 à J4, J9 à J10 et au bornier X3 du module de rafraîchissement N17. Une tension secteur appliquée à ces bornes par suite d'une erreur de câblage détruit le régulateur de pompe à chaleur.

2 Fournitures gestionnaire de pompe à chaleur

Le gestionnaire de pompe à chaleur est livré en trois versions.

- Intégré à l'intérieur de la jaquette de la pompe à chaleur
- Gestionnaire de pompe à chaleur à fixation murale pour une installation de chauffage par pompe à chaleur
- Gestionnaire de pompe à chaleur à fixation murale pour une installation de pompe à chaleur pour le chauffage et le rafraîchissement (*Chap. 5 à la page 8*).

Les articles suivants sont livrés avec le gestionnaire de pompe à chaleur à fixation murale :

- Gestionnaire de pompe à chaleur avec jaquette
- 3 chevilles (6 mm) avec vis pour la fixation murale
- Sonde pour la température extérieure
- Manuel de service et d'utilisation pour l'utilisateur
- Instructions de montage et de mise en service pour l'installateur

3 Montage

3.1 Fixation du gestionnaire de pompe à chaleur de chauffage mural

Le régulateur est fixé au mur à l'aide des 3 vis et des chevilles (6 mm) fournies. 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 encore être accroché.
- Accrocher le régulateur par l'œillet supérieur de fixation.
- Marquer les positions des trous de fixation latéraux.
- Décrocher le régulateur.
- Enfoncer les chevilles dans les trous de fixation latéraux.
- Raccrocher le régulateur par l'œillet supérieur et visser à fond.

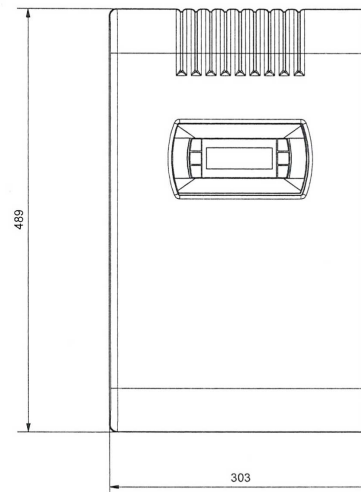


Fig. 3.1: Dimensions du gestionnaire de pompe à chaleur de chauffage mural

3.2 Sonde de température (régulateur de chauffage N1)

Selon le type de pompe à chaleur, les sondes de température suivantes sont déjà intégrées ou doivent être montées ultérieurement :

- Sonde de température extérieure (R1) (voir *Chap. 3.2.2 à la page 3*)
- Sondes de températures des 1er, 2ème et 3ème circuit de chauffage (R2, R5 et R13) (voir *Chap. 3.2.3 à la page 4*)

- Sonde de température aller (R9), sonde antigel du circuit aller sur les pompes à chaleur air/eau
- Sonde de température de sortie de la source de chaleur sur les pompes à chaleur eau glycolée/eau et eau/eau
- Sonde de température d'eau chaude sanitaire (R3)
- Sonde de température du réservoir de chaleur régénératif (R13)

	Température en °C																
	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
NTC-2 en kΩ	14,6	11,4	8,9	7,1	5,6	4,5	3,7	2,9	2,4	2,0	1,7	1,4	1,1	1,0	0,8	0,7	0,6
NTC-10 en kΩ	67,7	53,4	42,3	33,9	27,3	22,1	18,0	14,9	12,1	10,0	8,4	7,0	5,9	5,0	4,2	3,6	3,1

3.2.1 Régulateur de chauffage avec unité de commande amovible

Les sondes de température à raccorder au régulateur de chauffage avec unité de commande amovible doivent correspondre à la courbe caractéristique de la sonde représentée à la *Fig. 3.3 à la page 3*. Seule exception : la sonde de température extérieure livrée avec la pompe à chaleur (voir *Chap. 3.2.2 à la page 3*).



Fig. 3.2: Unité de commande amovible

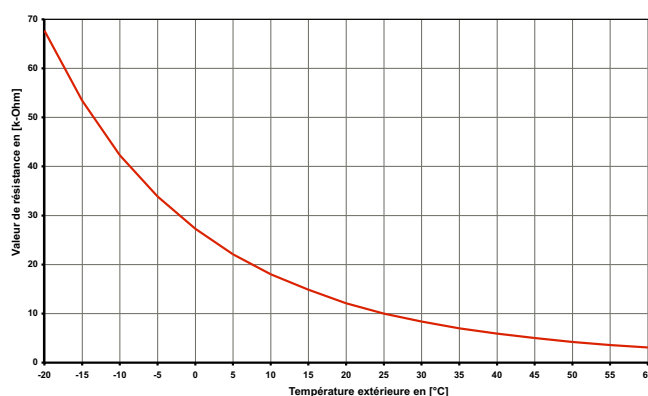


Fig. 3.3: Courbe caractéristique de la sonde NTC-10 à raccorder au régulateur de chauffage avec unité de commande amovible

3.2.2 Montage de la sonde de température extérieure

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

Montage

- sur le mur extérieur d'une pièce d'habitation chauffée, de préférence sur la face nord ou nord-ouest,
- ne pas monter dans un « emplacement protégé » (par ex. dans la niche d'un mur ou sous le balcon),
- ne pas installer à proximité de fenêtres, portes, ouvertures d'aération, éclairage extérieur ou pompes à chaleur,
- ne pas exposer aux rayons directs du soleil, quelle que soit la saison.

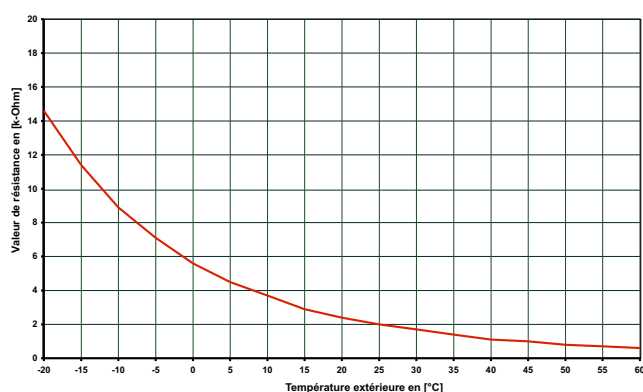


Fig. 3.4: Courbe caractéristique de la sonde NTC-2 selon DIN 44574

Câble de sonde : longueur max. 40 m

Section des fils : min. 0,75 mm²

Diamètre extérieur du câble : 4–8 mm

3.2.3 Montage des sondes d'applique

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

Les sondes d'applique peuvent être montées sur les tuyauteries ou insérées dans le doigt de gant du distributeur compact.

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

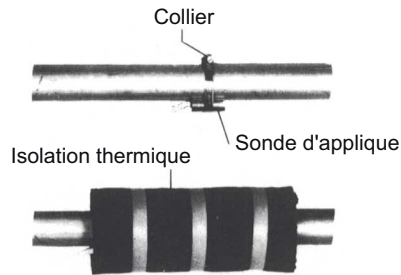


Fig. 3.5: Montage d'une sonde sur une tuyauterie

3.2.4 Système de distribution hydraulique

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

Distributeur compact

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

Distributeur double sans pression différentielle

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

3.3 Compteur de chaleur WMZ

3.3.1 Généralités

Sur les pompes à chaleur réversibles avec échangeur thermique supplémentaire, le compteur de chaleur (WMZ 25/32) sert à répertorier de manière précise la quantité de chaleur dégagée par l'échangeur thermique supplémentaire. Ce compteur de chaleur est disponible comme accessoire.

Des capteurs situés dans les circuits aller et retour de la conduite de l'échangeur thermique supplémentaire et un module électronique saisissent les données mesurées et transmettent un signal au gestionnaire de pompe à chaleur qui, en fonction du mode actuel de la pompe à chaleur (eau chaude sanitaire/eau de piscine), additionne la quantité de chaleur en kWh et affiche le résultat dans les menus caractéristiques d'exploitation et historique.

i REMARQUE

Le compteur de chaleur est conforme aux exigences de qualité du programme allemand de stimulation du marché qui favorise l'installation de pompes à chaleur performantes. Il n'est pas soumis à l'étalonnage obligatoire et ne peut donc pas être utilisé pour le décompte des coûts de chauffage !

3.3.2 Intégration hydraulique et électrique du compteur de chaleur

Le compteur de chaleur a besoin de deux dispositifs de mesure pour saisir les données.

- Un tube de mesure du débit
 - Il doit être monté dans le circuit de départ de l'échangeur thermique supplémentaire, en amont de la dérivation vers la production d'eau chaude sanitaire (respecter la direction du débit).
- Un capteur de température (tuyau de cuivre avec doigt de gant)
 - Il doit être monté dans le circuit retour de l'échangeur thermique supplémentaire.

Les deux tuyaux de mesure doivent être installés le plus près possible de la pompe à chaleur, dans le circuit générateur.

Pour éviter toute turbulence pouvant entraîner des mesures incorrectes de la quantité de chaleur, il est recommandé de laisser un écartement de 50 cm entre les dispositifs de mesures et les pompes, vannes et autres composants installés.

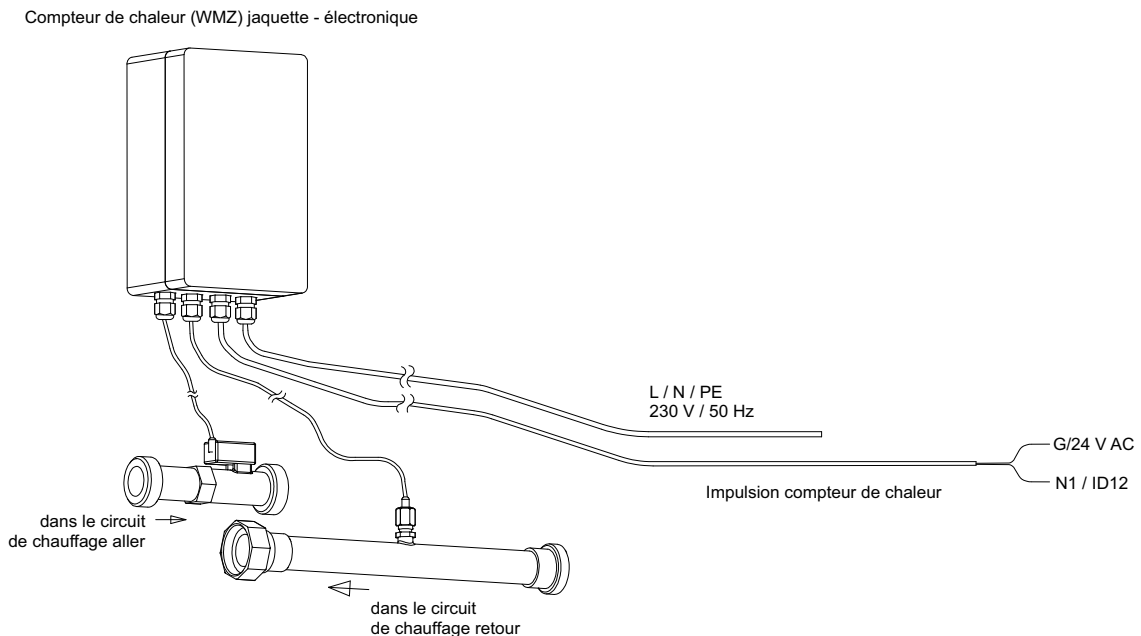


Fig. 3.6: Composants hydrauliques et électriques du compteur de chaleur

4 Branchements électriques de la pompe à chaleur

4.1 Branchements électriques

- 1) La ligne d'alimentation allant jusqu'à électrique 5 fils de la partie puissance de la pompe à chaleur est amenée du compteur de courant de la PAC via le contacteur de blocage de la société d'électricité (si existant) à la pompe à chaleur (voir instructions de la pompe à chaleur).
Sur l'alimentation de puissance de la pompe à chaleur, prévoir une coupure omnipolaire avec au moins 3 mm d'écartement d'ouverture de contact (p. ex. contacteur de blocage de la société d'électricité ou contacteur de puissance) ainsi qu'un coupe-circuit automatique omnipolaire, avec déclenchement simultané de tous les conducteurs extérieurs (courant de déclenchement suivant spécifications techniques).
- 2) La ligne d'alimentation électrique à 3 fils pour le gestionnaire de pompe à chaleur (régulateur de chauffage N1) est amenée à la pompe à chaleur (appareil à régulation intégrée) ou vers l'emplacement de montage ultérieur du gestionnaire de pompe à chaleur (WPM).
La ligne d'alimentation (L/N/PE~230 V, 50 Hz) du gestionnaire WPM doit être sous tension permanente. De ce fait, elle doit être connectée avant le contacteur de blocage de la société d'électricité ou reliée au courant domestique. Certaines fonctions de protection essentielles seraient sinon hors service lors des durées de blocage.
- 3) Le contacteur de blocage de la société d'électricité (K22) avec 3 contacts principaux (1/3/5 // 2/4/6) et un contact auxiliaire (contact NO 13/14) doit être dimensionné en fonction de la puissance de la pompe à chaleur et fourni par le client. Le contact normalement ouvert du contacteur de blocage de la société d'électricité (13/14) est bouclé entre le bornier X3/G et la borne de connecteur N1-J5/ID3.
ATTENTION ! Faible tension !
- 4) Le contacteur (K20) de la résistance immergée (E10) doit être dimensionné, sur les installations mono-énergétiques (2ème générateur de chaleur) en fonction de la puissance de la résistance et fourni par le client. La commande (230 V AC) s'effectue à partir du gestionnaire de pompe à chaleur via les bornes X1/N et N1-X2/K20.
- 5) Le contacteur (K21) de la cartouche chauffante (E9) dans le réservoir d'eau chaude sanitaire doit être dimensionné en fonction de la puissance de la cartouche et fourni par le client. La commande (230 V AC) s'effectue à partir du gestionnaire de pompe à chaleur via les bornes X2/N et N1-X2/K21.
- 6) Les contacteurs décrits aux points 3, 4 et 5 sont montés dans la distribution électrique. Les lignes de charge des radiateurs doivent être dimensionnées et protégées selon la norme DIN VDE 0100.
- 7) Le circulateur de chauffage (M13) est branché aux bornes X2/N et N1-X2/M13.
- 8) Le pomp de suralimentation d'eau chaude sanitaire (M18) est branché aux bornes X2/N et N1-X2/M18.

- 9) Pour les pompes à chaleur air/eau à installer à l'extérieur, la sonde sur circuit de retour est intégrée et amenée au gestionnaire de pompe à chaleur via la ligne de commande. La sonde sur circuit de retour doit être installée dans le doigt de gant du distributeur uniquement en cas d'utilisation d'un distributeur double sans pression différentielle. Puis les âmes simples doivent être fixées aux bornes X3/GND et X3/R2.1. Le pont A-R2 situé à la livraison entre X3/U2 et X3/1 doit ensuite être déplacé sur les bornes X3/1 et X3/2.
- 10) La sonde extérieure (R1) est reliée aux bornes X3/GND (Ground) et N1-X3/R1.
- 11) La sonde d'eau chaude sanitaire (R3) est montée dans le réservoir d'eau chaude sanitaire et reliée aux bornes X3/GND (Ground) et N1-X3/R3.

⚠ ATTENTION !

La ligne de commande est un accessoire nécessaire au fonctionnement des pompes à chaleur air/eau installées à l'extérieur. Les lignes de commande et de puissance doivent être posées séparément. Toute prolongation de la ligne de commande par le client est interdite.

i REMARQUE

Dans le cas d'une pompe à chaleur à courant triphasé, un contacteur de puissance peut être commandé via le signal de sortie 230 V du gestionnaire de pompe à chaleur.

Les câbles de sonde peuvent être rallongés jusqu'à une longueur de 40 m avec des câbles de 2 x 0,75 mm.

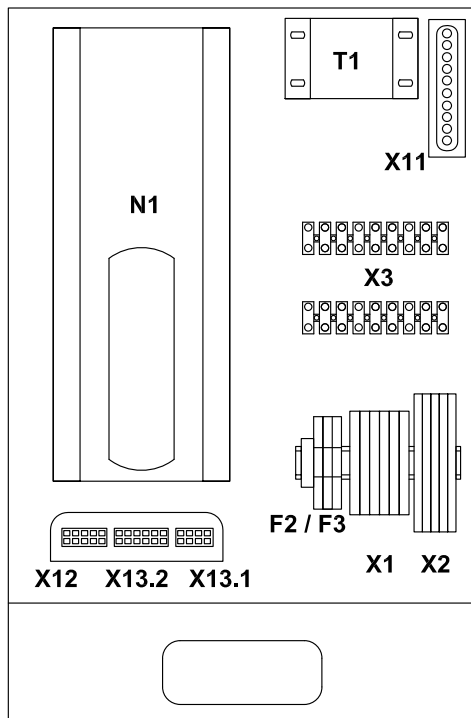


Fig. 4.1: Gestionnaire de pompe à chaleur de chauffage mural

- F2 Coupe-circuit de charge pour bornes enfichables J12 ; J13 et J21 5x20 / 4,0 AT
- F3 Coupe-circuit de charge pour bornes enfichables J15 à J18 et J22 5x20 / 4,0 AT
- N1 Unité de régulation
- T1 Transformateur de sécurité 230 / 24 V AC
- X1 Alimentation bornier
- X2 Tension bornier = 230 V AC
- X3 Faible tension bornier < 25 V AC
- X11 Connecteur raccordement module
- X12 Connecteur câble de raccordement Régulateur - pompe à chaleur 230 V AC
- X13.1 Connecteur câble de raccordement Régulateur - pompe à chaleur < 25 V AC
- X13.2 Connecteur câble de raccordement Régulateur - pompe à chaleur < 25 V AC

i REMARQUE

Les schémas électriques détaillés sont situés en annexe, chap. 3

i REMARQUE

Poser deux à trois lignes de raccordement entre Econ5 (< 25 V ; = 230 V ; ligne de communication pour le traitement de données).

4.2 Branchement des circulateurs à régulation électronique

Les circulateurs à régulation électronique présentent des courants de démarrage élevés, qui peuvent réduire la durée de vie du gestionnaire de pompe à chaleur dans certaines circonstances. Pour cette raison, il convient d'installer entre la sortie du gestionnaire de pompe à chaleur et le circulateur à régulation électronique un relais de couplage. Le relais de couplage doit être posé par le client. Cela n'est pas nécessaire si le courant de service maximal autorisé de 2 A et le courant de démarrage maximal autorisé de 12 A du gestionnaire de pompe à chaleur ne sont pas dépassés par le circulateur à régulation électronique ou si le fabricant de la pompe le valide.

i REMARQUE

Un relais de couplage correspondant est joint aux kits de circuit d'eau glycolée haute performance et aux pompes haute performance (UPH) pour le branchement et l'utilisation du circulateur à régulation électronique.

⚠ ATTENTION !

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

5 Instructions de montage supplémentaires pour le gestionnaire de pompe à chaleur de chauffage / rafraîchissement

5.1 Régulateur de chauffage et de rafraîchissement

2 types de rafraîchissement sont possibles pour la génération de la capacité frigorifique :

- rafraîchissement actif par pompe à chaleur réversible
- rafraîchissement passif via un échangeur thermique

Un régulateur de rafraîchissement doit être disponible en plus du régulateur de la pompe à chaleur de chauffage pour l'exécution des fonctions de rafraîchissement.

- Les pompes à chaleur réversibles sont livrées, pour le rafraîchissement actif, équipées d'un gestionnaire de pompe à chaleur chauffage / rafraîchissement.
- Pour le rafraîchissement passif, la régulation de rafraîchissement doit être raccordée au gestionnaire de pompe à chaleur de chauffage.
- Pour garantir la protection contre les contacts accidentels, le module de rafraîchissement doit être monté tout près à droite du régulateur de chauffage (distance jaquette < 0,5 cm).

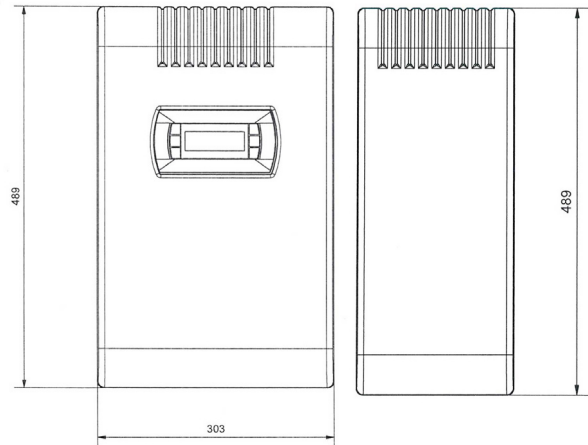


Fig. 5.1: Dimensions du gestionnaire de pompe à chaleur mural chauffage / rafraîchissement

5.1.1 Exploitation en réseau de la régulation de chauffage et de rafraîchissement ainsi que de la station de télécommande

Le raccordement du gestionnaire de pompe à chaleur aux modules d'extension pour la régulation de rafraîchissement s'effectue via un adaptateur de prise.

La régulation de rafraîchissement est réalisée via deux modules d'extension, différenciés par leur adresse réseau.

Lorsque la connexion au réseau est active, les modules d'extension N17.1 et N17.2 sont affichés dans les caractéristiques d'exploitation.

5.1.2 Sonde de température (régulateur de rafraîchissement)

Toutes les sondes de température à raccorder aux régulateurs de rafraîchissement supplémentaires sont conformes aux courbes caractéristiques de sonde présentées.

- Sonde de température ambiante de la station de climatisation de pièce
- Sonde aller rafraîchissement passif
- Sonde sur circuit de retour rafraîchissement passif

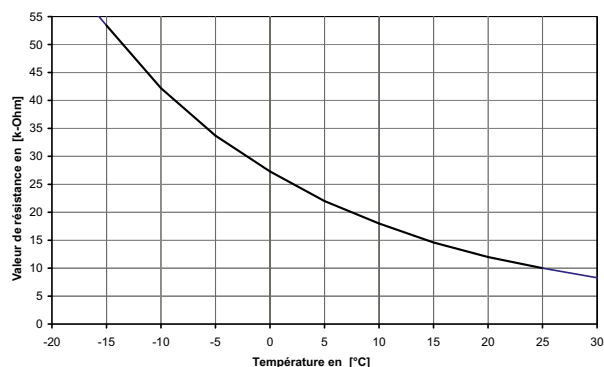


Fig. 5.2: Sonde NTC-10 régulateur de rafraîchissement

6 Accessoires spéciaux

6.1 Télécommande

Une station de télécommande est disponible comme accessoire spécial pour améliorer le confort. La commande et le guidage par menus sont identiques à ceux du gestionnaire de pompe à chaleur. Le raccordement s'effectue via un câble de téléphone à 6 fils (accessoire spécial) avec fiche Western.

6.2 Système de télédagnostic (FDS)

Le Far Diagnostic System (système de télédagnostic FDS) a été développé pour permettre un accès au gestionnaire de pompe à chaleur via le PC. Le logiciel permet, en combinaison avec un PC relié à Internet et le kit matériel à commander séparément, de lire les réglages des utilisateurs et de les modifier si besoin. Le logiciel est programmé de façon telle qu'un échange de données permanent ait lieu entre le PC et le gestionnaire de PAC. Des modifications sont possibles aussi bien dans le programme que directement sur le gestionnaire de pompe à chaleur.

Le logiciel démarre via le navigateur Internet existant sur le PC et il a été optimisé pour les systèmes d'exploitation Windows 2000, XP.

6.3 Station de climatisation de pièce

Lors du rafraîchissement via un système de chauffage/rafraîchissement par surfaces, la régulation a lieu en fonction de la température ambiante mesurée au niveau de la station de climatisation de pièce et du taux d'humidité.

La température ambiante désirée est réglée sur le gestionnaire de pompe à chaleur. La température d'eau de rafraîchissement minimale possible est calculée à partir de la température ambiante et du taux d'humidité mesurés dans la pièce de référence. Le comportement de la régulation du rafraîchissement est influencé par la température ambiante actuelle saisie et par la température ambiante de consigne déf de pièce

i REMARQUE

Ceci peut être utilisé directement comme station de télécommande dans le cas de régulateurs de chauffage à unité de commande amovible (voir Chap. 3.2.1 à la page 3).

Deux versions sont disponibles :

- Télédagnostic sur site (avec un ordinateur portable par ex.) Local Diagnostic System (LDS). Liaison directe par câble d'un PC via le kit matériel LDS au gestionnaire de pompe à chaleur.
- Télédagnostic via une liaison modem : Remote Diagnose System (RDS). Le RDS est un instrument utile pour contrôler le fonctionnement d'une installation éloignée et apporter des modifications aux réglages utilisateur du gestionnaire de pompe à chaleur.



Fig. 6.1:

6.4 Système de gestion technique des bâtiments

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

Pour le gestionnaire de pompe à chaleur, les connexions au réseau suivantes sont possibles :

- Modbus
- EIB, KNX
- Ethernet

! ATTENTION !

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

6.5 Compteur de chaleur

Pour déterminer la quantité de chaleur, au maximum 1 compteur de chaleur peuvent être reliés au gestionnaire de pompe à chaleur. Les compteurs de chaleur disponibles sont le WMZ25 et le WMZ32. Pour l'installation et le paramétrage, respecter les instructions de montage supplémentaires du compteur de chaleur.

Anhang / Appendix / Annexes

1 Technische Geräteinformationen/ Technical Device Information / Informations techniques sur les appareils	A-II
2 Stromlaufpläne / Circuit Diagrams / Schémas électriques	A-III
2.1 Wärmepumpenmanager / Heat Pump Manager / Gestionnaire de pompe WPM Econ5Plus - WPM Econ5R	A-III
2.1.1 Wärmepumpenmanager Heizen bzw. Heizen und Kühlen / Heat Pump Manager for Heating and/or heating and cooling / Gestionnaire de pompe à chaleur chauffage ou chauffage et rafraîchissement	A-III
2.1.2 Zusatzfunktion des Wärmepumpenmanager Heizen bzw. Heizen und Kühlen / Additional Function of the Heat Pump Manager for Heating and/or heating and cooling / Fonction supplémentaire du gestionnaire de pompe à chaleur chauffage ou chauffage et rafraîchissement	A-IV
2.1.3 Wärmepumpenmanager Kühlmodul WPM Econ5R / Heat Pump Manager Cooling Module WPM Econ5R / Gestionnaire de pompe à chaleur, module de rafraîchissement WPM Econ5R	A-V
2.2 Legende zu Stromlaufplänen / Legend for Circuit Diagrams / Légendes des schémas électriques	A-VI
2.3 Klemmenbelegung Wärmepumpenmanager / Heat Pump Manager Terminal Assignment / Affectation des broches gestionnaire de pompe à chaleur	A-IX

1 Technische Geräteinformationen/ Technical Device Information / Informations techniques sur les appareils

Netzspannung / Supply voltage / Tension secteur	230 V AC 50 Hz
Spannungsbereich / Voltage range / Plage de tension	195 bis / to / à 253 V AC
Leistungsaufnahme / Power consumption / Puissance absorbée	etwa / approx. / env. < 62 VA
Schutzart nach EN 60529 / Degree of protection according to EN 60529 / Degré de protection selon EN 60529	IP 20
Schaltvermögen der Ausgänge / Switching capacity of outputs / Pouvoir de coupure des sorties	max. 2 A (2 A) $\cos(\varphi) = 0,6$ LRA = 12 A bei / at / à 230 V
Ausschaltvermögen / Fuse breaking capacity / Pouvoir de coupure du fusible	$\geq 1,5$ kA
Betriebstemperatur / Operating temperature / Température de fonctionnement	0 °C bis / to / à +35 °C
Lagerungstemperatur / Storage temperature / Température d'entreposage	-15 °C bis / to / à +60 °C
Gewicht / Weight / Poids	-
Wirkungsweise / Function / Mode de fonctionnement	Type 1.C
Verschmutzungsgrad / Degree of soiling / Degré d'encrassement	2
Wärme-/Feuerbeständigkeit / Heat/fire resistance / Résistance à la chaleur et au feu	Kategorie D / Category D / Catégorie D
Temperatur für Kugeldruckprüfung / Temperature for ball pressure test / Température pour l'essai de dureté à la bille	125 °C

2 Stromlaufpläne / Circuit Diagrams / Schémas électriques

2.1 Wärmepumpenmanager / Heat Pump Manager / Gestionnaire de pompe WPM Econ5Plus - WPM Econ5R

2.1.1 Wärmepumpenmanager Heizen bzw. Heizen und Kühlen / Heat Pump Manager for Heating and/or heating and cooling / Gestionnaire de pompe à chaleur chauffage ou chauffage et rafraîchissement

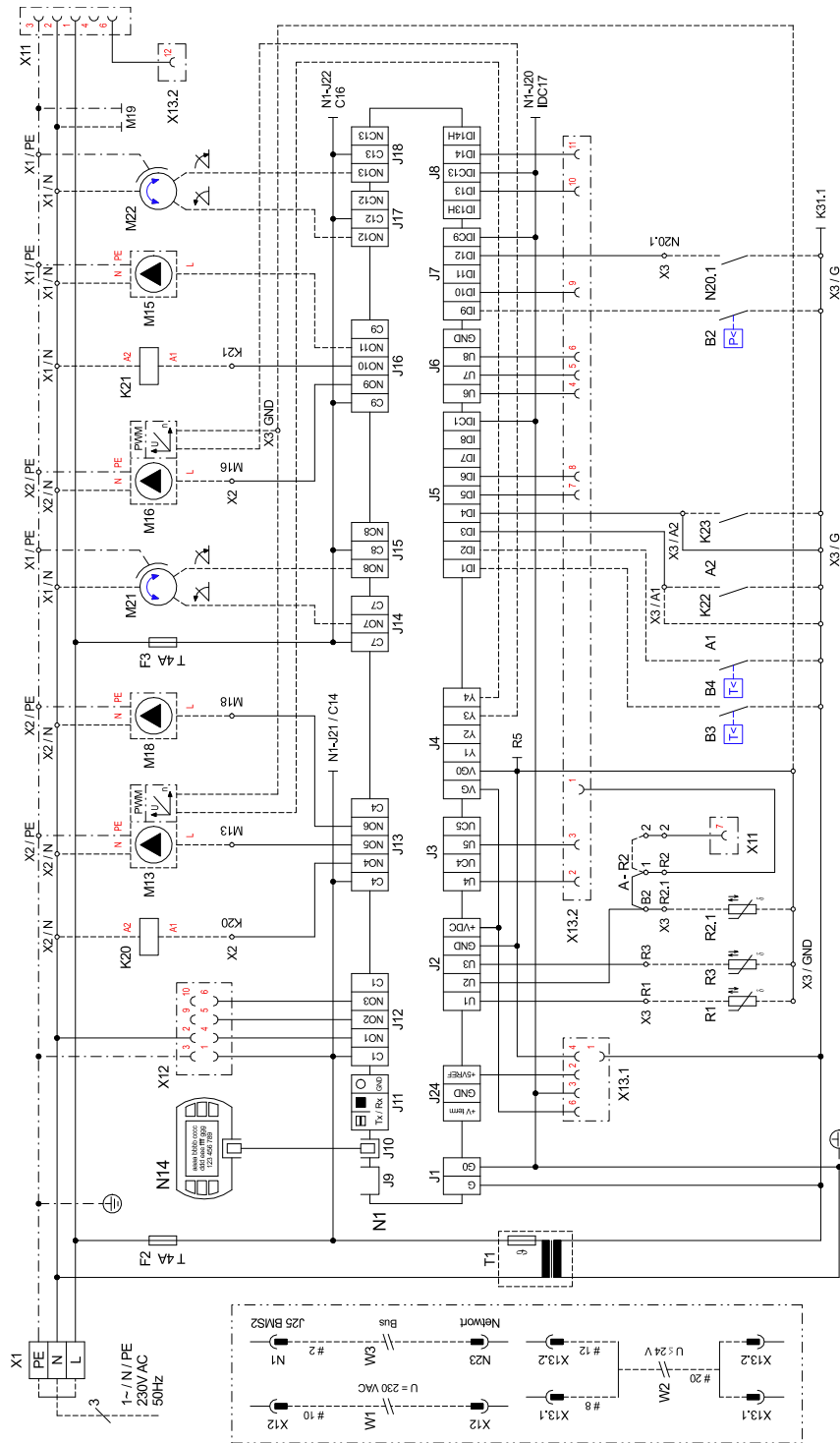


Abb. / Fig. / Fig. 2.1: Anschlussplan des wandmontierten Wärmepumpenmanagers WPM Econ5Plus /
 Circuit diagram of the wall-mounted heat pump manager WPM Econ5Plus /
 Schéma de raccordement du gestionnaire de pompe à chaleur mural WPM Econ5Plus

2.1.2 Zusatzfunktion des Wärmepumpenmanager Heizen bzw. Heizen und Kühlen / Additional Function of the Heat Pump Manager for Heating and/or heating and cooling / Fonction supplémentaire du gestionnaire de pompe à chaleur chauffage ou chauffage et rafraîchissement

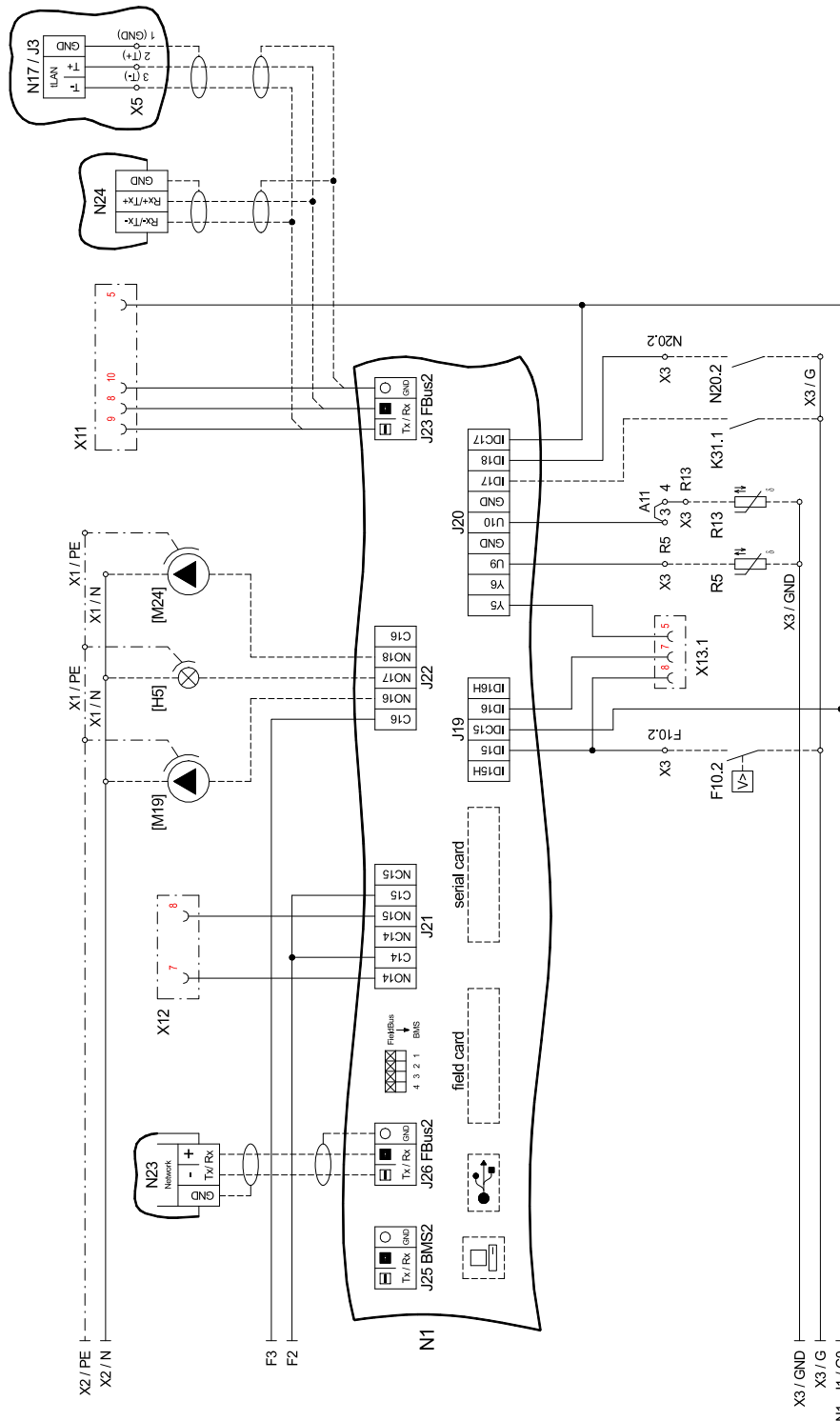


Abb. / Fig. / Fig. 2.2: Anschlussplan für Zusatzfunktion des wandmontierten Wärmepumpenmanagers WPM Econ5Plus / Circuit diagram for additional function of the wall-mounted heat pump manager WPM Econ5Plus / Schéma de raccordement pour la fonction supplémentaire du gestionnaire de pompe à chaleur mural WPM Econ5Plus

Anhang · Appendix · Annexes

2.1.3 Wärmepumpenmanager Kühlmodul WPM Econ5R / Heat Pump Manager Cooling Module WPM Econ5R / Gestionnaire de pompe à chaleur, module de rafraîchissement WPM Econ5R

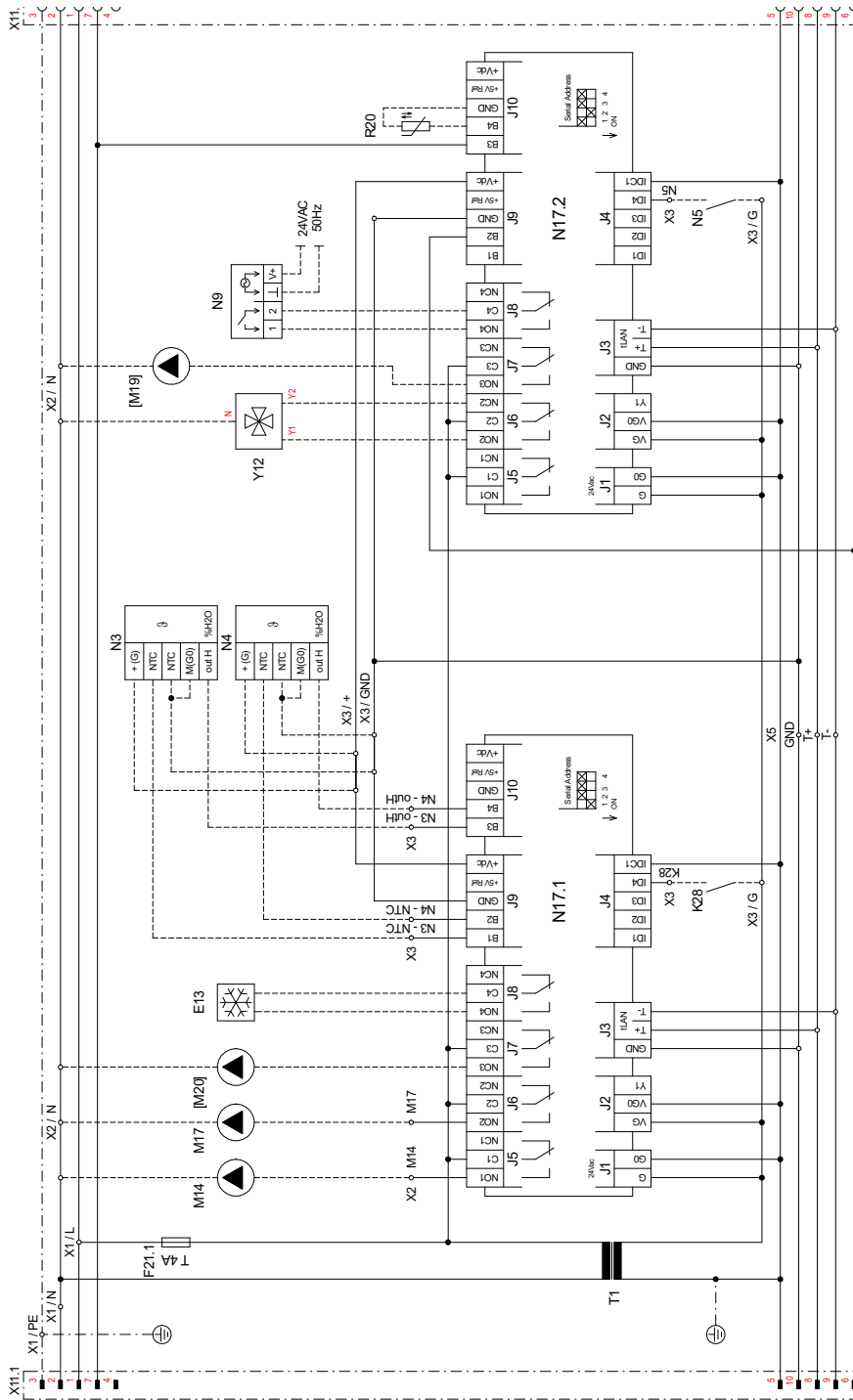


Abb. / Fig. / Fig. 2.3: Anschlussplan des wandmontierten Wärmepumpenmanagers Kühlmoduls WPM Econ5R
 Circuit diagram of the wall-mounted heat pump manager cooling module WPM Econ5R
 Schéma de raccordement pour le module de rafraîchissement du gestionnaire de pompe à chaleur mural WPM Econ5R

2.2 Legende zu Stromlaufplänen / Legend for Circuit Diagrams / Légendes des schémas électriques

A	Brücken	Bridges	Ponts
A1	Brücke EVU-Sperre: muss eingelegt werden, wenn kein EVU-Sperrschütz vorhanden ist (Kontakt offen = EVU-Sperre).	Utility block bridge: Must be inserted if no utility blocking contactor is present (open contact = utility block).	Pont de blocage de la société d'électricité : à insérer si aucun contacteur de blocage de la société d'électricité n'est prévu (contact ouvert = blocage).
A2	Brücke Sperre: muss entfernt werden, wenn der Eingang genutzt wird (Eingang offen = WP gesperrt).	Block bridge: Must be removed when the input is in use (input open = HP blocked).	Pont de blocage : à retirer si l'entrée est utilisée (entrée ouverte = pompe à chaleur bloquée).
A11	Brücke Solar: bei Verwendung eines Solarmoduls muss die Brücke entfernt werden und die Klemmstellen mit dem Solar-Modul verbunden werden.	Solar bridge: When a solar energy module is used, the bridge must be removed and the solar energy module connected to the terminal connections.	Pont solaire : en cas d'utilisation d'un module solaire, retirer le pont et connecter les bornes au module solaire.
A-R2	Brücke Rücklauffühler: - muss versetzt werden, wenn Doppelt-Differenzdruckloser-Verteiler verwendet wird. Neue Klemmstellen: X3/1 u. X3/2	Return flow sensor bridge: - must be moved when a differential pressureless manifold is used. New terminal connections: X3/1 and X3/2	Pont sonde sur circuit de retour : - à déplacer si le distributeur sans pression différentielle est utilisé. Nouveaux emplacements de borne : X3/1 et X3/2
B	Hilfsschalter	Auxiliary switch	Commutateur auxiliaire
B2*	Pressostat Niederdruck-Sole	Low-pressure brine controller	Pressostat basse pression eau glycolée
B3*	Thermostat Warmwasser	Hot water thermostat	Thermostat d'eau chaude sanitaire
B4*	Thermostat Schwimmbadwasser	Swimming pool water thermostat	Thermostat d'eau de piscine
E	Heiz-, Kühl- und Hilfsorgane	Heating, cooling and auxiliary units	Dispositifs de chauffage, rafraîchissement et auxiliaires
E9*	Elektr. Flanschheizung (Warmwasser)	Electric flange heater (hot water)	Résistance électrique cartouche chauffante (eau chaude sanitaire)
E10*	2. Wärmeerzeuger	2nd heat generator	2. générateur de chaleur
F	Sicherheitsorgane	Safety units	Dispositifs de sécurité
F2	Lastsicherung N1 für Steckklemmen J12; J13 und J21, 5x20 / 4,0 AT	Load fuse N1 for plug-in terminals J12, J13 and J21, 5x20 / 4.0 AT	Coupe-circuit de charge N1 pour bornes enfichables J12; J13 et J21, 5x20 / 4,0 AT
F3	Lastsicherung N1 für Steckklemmen J15 bis J18 und J22, 5x20 / 4,0 AT	Load fuse N1 for plug-in terminals J15 to J18 and J22, 5x20 / 4.0 AT	Coupe-circuit de charge N1 pour bornes enfichables J15 à J18 et J22, 5x20 / 4,0 AT
F4	Pressostat - Hochdruck	High-pressure controller	Pressostat haute pression
F5	Pressostat - Niederdruck	Low-pressure controller	Pressostat basse pression
F6	Eingefrierschutz Thermostat	Flow temperature limit thermostat	Thermostat protection antigel
F7	Sicherheitstemperaturwächter	Safety temperature monitor	Contrôleur de température de sécurité
F10	Durchflussschalter	Flow rate switch	Commutateur de débit
F10.2*	Durchflussschalter Sekundärkreis	Flow rate switch for secondary circuit	Commutateur de débit circuit secondaire
F21.1	Lastsicherung N17, 5x20 / 4,0 AT	Load fuse N17, 5x20 / 4.0 AT	Coupe-circuit de charge N17, 5x20 / 4,0 AT
F23	Motorschutz M1 / M11	Motor protection M1 / M11	Protection moteur M1 / M11
[H5]*	Leuchte Störferrnanzeige	Remote fault indicator lamp	Voyant télédétection de pannes
K	Schütze, Relais, Kontakte	Contactors, relays, contacts	Contacteurs, relais, contacts
K1	Schütz Verdichter 1	Contacteur compressor 1	Contacteur compresseur 1
K1.1	Anlauf-Schütz Verdichter 1	Start-up contactor compressor 1	Contacteur démarrage compresseur 1
K1.2	Zeitrelais Verdichter 1	Time relay compressor 1	Relais temporisé compresseur 1
K2	Schütz (Relais) Ventilator 1	Contacteur (relay) ventilator 1	Contacteur (relais) ventilateur 1
K3	Schütz Verdichter 2	Contacteur compressor 2	Contacteur compresseur 2
K3.1	Anlauf-Schütz Verdichter 2	Start-up contactor compressor 2	Contacteur démarrage compresseur 2
K3.2	Zeitrelais Verdichter 2	Time relay compressor 2	Relais temporisé compresseur 2
K4	Schütz Ventilator 2	Contacteur ventilator 2	Contacteur ventilateur 2
K5	Schütz Primärpumpe - M11	Contacteur primary pump - M11	Contacteur pompe primaire - M11
K6	Schütz Primärpumpe 2- M20	Contacteur primary pump 2 - M20	Contacteur pompe primaire 2 - M20
K8	Schütz / Relais-Zusatzheizung	Contacteur / relay supplementary heating	Chauffage supplémentaire contacteur / relais
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

K20*	Schütz 2.Wärmeerzeuger E10	Contacteur HG2 E10	Contacteur 2ème générateur de chaleur E10
K21*	Schütz elektrische Flanschheizung (Warmwasser) E9	Contacteur electric flange heater (hot water) E9	Contacteur résistance électrique cartouche chauffante, (eau chaude sanitaire) E9
K22*	EVU-Sperrschütz	Utility blocking contactor	Contacteur de blocage de la société d'électricité
K23*	Hilfsrelais für Sperreingang	Auxiliary relay for disable contactor	Relais auxiliaire pour entrée du contacteur de blocage
K28*	externe Umschaltung Betriebsart Kühlen	External switching to "Cooling" operation	Commutation externe du mode opératoire rafraîchissement
K31.1	Anforderung Zirkulation Warmwasser	Domestic hot water circulation request	Demande circulation ECS
M	Motoren	Motors	Moteurs
M1	Verdichter 1	Compressor 1	Compresseur 1
M2	Ventilator	Ventilator	Ventilateur
M3	Verdichter 2	Compressor 2	Compresseur 2
M13*	Heizungsumwälzpumpe	Heat circulating pump	Circulateur de chauffage
M14*	Heizungsumwälzpumpe 1.Heizkreis	Heat circulating pump for heating circuit 1	Circulateur de chauffage 1er circuit de chauffage
M15*	Heizungsumwälzpumpe 2. / 3. Heizkreis	Heat circulating pump heating circuit 2 / 3	Circulateur de chauffage 2ème / 3ème circuit de chauffage
M16*	Zusatzumwälzpumpe	Auxiliary circulating pump	Circulateur supplémentaire
M17*	Kühlumwälzpumpe	Cooling circulating pump	Circulateur de rafraîchissement
M18*	Warmwasserladepumpe	Hot water loading pump	Pompe de suralimentation d'eau chaude sanitaire
[M19]*	Schwimmbadwasserumwälzpumpe	Swimming pool water circulating pump	Circulateur d'eau de piscine
[M20]*	Heizungspumpe 3. Heizkreis	Heating pump heating circuit 3	Pompe de chauffage 3ème circuit de chauffage
M21*	Mischer Hauptkreis oder 3. Heizkreis	Mixer for main circuit or heating circuit 3	Mélangeur circuit principal ou 3ème circuit de chauffage
M22*	Mischer 2. Heizkreis	Mixer for heating circuit 2	Mélangeur 2ème circuit de chauffage
[M24]	Zirkulationspumpe Warmwasser	Domestic hot water circulation pump	Pompe de circulation eau chaude sanitaire
N	Regelelemente	Control elements	Éléments de régulation
N1	Regeleinheit	Control unit	Unité de régulation
N3	Raumklima - Station1	Room climate control station 1	Station de climatisation de pièce 1
N4	Raumklima - Station2	Room climate control station 2	Station de climatisation de pièce 2
N5	Taupunktwächter	Dew point monitor	Contrôleur du point de rosée
N9	Raumtemperaturregler	Room temperature controller	Régulateur de température ambiante
N14	Bedienteil	Control panel	Unité de commande
N17.1	Modul „Kühlung allgemein“	"General cooling" module	Module « Rafraîchissement général »
N17.2	Modul „Kühlung aktiv“	Module "Cooling active"	Module « Rafraîchissement actif »
N20	Wärmemengenzähler	Thermal energy meter	Compteur de chaleur
N23	Ansteuerung elektronisches Expansions-Ventil	Electronic expansion valve control	Commande électronique du détendeur
N24	Smart - RTC	Smart - RTC	Smart - RTC
R	Fühler, Widerstände	Sensors, resistors	Sondes, résistances
R1*	Außenfühler	External sensor	Sonde extérieure
R2	Rücklauffühler	Return flow sensor	Sonde sur circuit de retour
R2.1	Rücklauffühler im doppelt differenzdrucklosen Verteiler	Return flow sensor in dual differential pressureless manifold	Sonde sur circuit de retour dans le distributeur double sans pression différentielle
R3*	Warmwasserfühler	Hot water sensor	Sonde sur circuit d'eau chaude sanitaire
R4	Rücklauffühler Kühlwasser	Return flow sensor cooling water	Sonde sur circuit de retour eau de rafraîchissement
R5*	Fühler 2.Heizkreis	Sensor heating circuit 2	Sonde du 2ème circuit de chauffage
R6	Eingefrierschutzfühler	Sensor limit value	Sonde antigel de la source de chaleur
R7	Kodierwiderstand	Coding resistor	Résistance de codage
R8	Frostschutzfühler Kühlen	Flow sensor cooling	Sonde antigel du circuit aller rafraîchissement
R9	Vorlauffühler (Frostschutzfühler)	Flow sensor (frost protection)	Sonde du circuit aller (sonde antigel)
R13*	Fühler 3.Heizkreis / Fühler regenerativ / Raumfühler	Sensor for heating circuit 3 / renewable sensor / Room sensor	Sonde 3ème circuit de chauffage / sonde mode régénératif / Sonde d'ambiance
R20*	Schwimmbadfühler	Swimming pool sensor	Sonde de piscine
R25	Drucksensor Niederdruck	Pressure sensor low pressure	Capteur de pression basse pression
R26	Drucksensor Hochdruck	Pressure sensor high pressure	Capteur de pression haute pression

T	Transformator	Transformer	Transformateur
T1	Sicherheitstransformator 230 / 24 V AC	Safety transformer 230 / 24 V AC	Transformateur de sécurité 230 / 24 V AC
W1*	Verbindungsleitung Wärmepumpe - Manager = 230 V	Connecting cable, heat pump - manager = 230 V	Câble de raccordement pompe à chaleur - gestionnaire = 230 V
W2*	Verbindungsleitung Wärmepumpe - Manager < 25 V	Connecting cable, heat pump - manager < 25 V	Câble de raccordement pompe à chaleur - gestionnaire < 25 V
W3*	Busleitung N1 <->	Bus cable N1<->	Liaison par bus N1<->
X	Klemmen, Verteiler, Stecker	Terminals, manifolds, plugs	Bornes, collecteurs, connecteurs
X1	Klemmleiste Einspeisung	Terminal strip infeed	Alimentation bornier
X2	Klemmleiste Spannung = 230 V AC	Terminal strip voltage = 230 V AC	Tension bornier = 230 V AC
X3	Klemmleiste Kleinspannung < 25 V AC	Terminal strip extra-low voltage < 25 V AC	Faible tension bornier < 25 V AC
X5	Busverteilerklemmen	Bus distribution board terminals	Réglettes Bus
X11	Stecker Modulanbindung	Module connection plug	Connecteur raccordement module
X12	Stecker Verbindungsleitung Regler - Wärmepumpe 230 V AC	Connecting cable plug Heat pump controller 230 V AC	Connecteur câble de raccordement Régulateur - pompe à chaleur 230 V AC
X13.1	Stecker Verbindungsleitung Regler - Wärmepumpe < 25 V AC	Connecting cable plug Heat pump controller < 25 V AC	Connecteur câble de raccordement Régulateur - pompe à chaleur < 25 V AC
X13.2	Stecker Verbindungsleitung Regler - Wärmepumpe < 25 V AC	Connecting cable plug Heat pump controller < 25 V AC	Connecteur câble de raccordement Régulateur - pompe à chaleur < 25 V AC
X14	Verbindungsstecker Regler - Wärmepumpe	Connection plug Heat pump controller	Connecteur Régulateur - pompe à chaleur
Y	Ventile	Valves	Vannes
Y1	4-Wege-Umschaltventil	Four-way reversing valve	Vanne d'inversion 4 voies
Y12*	Umkehrventil Heizkreis	Reversing valve heating circuit	Vanne d'inversion circuit de chauffage
#	Adernummer	Core numbe	Numéro du fil
*	Bauteile sind bauseits beizustellen	Components must be supplied by the customer	Composants à fournir par le client
□	Flexible Beschaltung – siehe Vorkonfiguration (Änderung nur durch Kundendienst!)	Flexible circuitry – see pre-configuration (changes by after-sale service only!)	Commande flexible – voir pré-configuration (modification uniquement par le SAV !)
_____	werkseitig verdrahtet	Wired ready for use	Câblé en usine
-----	bauseits nach Bedarf anzuschließen	To be connected by the customer as required	À raccorder par le client si besoin

2.3 Klemmenbelegung Wärmepumpenmanager / Heat Pump Manager Terminal Assigination / Affectation des broches gestionnaire de pompe à chaleur

⚠ ACHTUNG!

An den Steckklemmen J1 bis J11, J20, J21, J23 und an der Klemmleiste X3 des Heizungsreglers N1 liegt Kleinspannung an.
Auf keinen Fall darf hier eine höhere Spannung angelegt werden.

⚠ ATTENTION!

Plug-in terminals J1 to J11, J20, J21, J23 and terminal strip X3 of heating controller N1, are connected to an extra-low voltage supply.
A higher voltage must on no account be connected.

⚠ ATTENTION !

Une faible tension est appliquée aux bornes enfichables J1 à J11, J20, J21, J23 et au bornier X3 du régulateur de chauffage.
Ne jamais appliquer une tension plus élevée.

⚠ ACHTUNG!

An den Steckklemmen J1 bis J4, J9 bis J10 und der Klemmleiste X3 des Kühlmoduls N17 liegt Kleinspannung an.
Auf keinen Fall darf hier eine höhere Spannung angelegt werden.

⚠ ATTENTION!

Plug-in terminals J1 to J4, J9 to J10, and terminal strip X3 of cooling module N17 are connected to an extra-low voltage supply.
A higher voltage must on no account be connected.

⚠ ATTENTION !

Une faible tension est appliquée aux bornes enfichables J1 à J4, J9 à J10 et au bornier X3 du module de rafraîchissement N17.
Ne jamais appliquer une tension plus élevée.

N1	Heizungsregler	Heating controller	Régulateur de chauffage
N1-J1	Spannungsversorgung (24 V AC / 50 Hz)	Voltage supply (24 V AC / 50 Hz)	Alimentation en tension (24 V AC / 50 Hz)
N1-J2-U1	Außenfühler - R1	External sensor - R1	Sonde extérieure - R1
N1-J2-U2	Rücklauffühler - R2	Return flow sensor - R2	Sonde sur circuit de retour - R2
N1-J2-U3	Warmwasserfühler - R3	Hot water sensor - R3	Sonde sur circuit d'eau chaude sanitaire - R3
N1-J3-U4	Kodierung - R7	Coding - R7	Codage - R7
N1-J3-U5	Vorlauf- bzw. Frostschutzfühler Heizen - R9	Flow sensor (frost protection) heating - R9	Sonde aller ou sonde antigel du circuit aller chauffage - R9
N1-J4-Y1	Drehzahl Ventilator	Ventilator speed	Vitesse ventilateur
N1-J5-ID1	Thermostat Warmwasser - B3	Hot water thermostat - B3	Thermostat eau chaude sanitaire - B3
N1-J5-ID2	Thermostat Schwimmbadwasser - B4	Swimming pool water thermostat - B4	Thermostat eau de piscine - B4
N1-J5-ID3	Energieversorgersperre	Utility company block	Blocage de la société d'électricité
N1-J5-ID4	Sperre	Block	Blocage
N1-J5-ID5	Störung Lüfter / Primärpumpe - M2 / M11	Fan / primary pump fault - M2 / M11	Défaut ventilateur / pompe primaire - M2 / M11
N1-J5-ID6	Störung Verdichter - M1 / M3	Compressor fault - M1 / M3	Défaut compresseur - M1 / M3
N1-J6-U6	Fühler 2. Heizkreis - R5 / Drucksensor Niederdruck - R25 Wärmequelleneintritt R24	Sensor for heating circuit 2 - R5 / pressure sensor low pressure - R25 Heat source Inlet R24	Sonde 2ème circuit de chauffage - R5/ Capteur de pression basse pression - R25 Ouverture d'admission de la source de chaleur R24
N1-J6-U7	Eingefrierschutzfühler - R6; Abtauendefühler - R12	Sensor limit value - R6; defrost end sensor - R12	Sonde antigel de la source de chaleur - R6 ; sonde de fin de dégivrage - R12
N1-J6-U8	Frostschutzfühler Fühler 3. Heizkreis / Fühler regenerativ - R13 / Drucksensor Hochdruck - R26	Flow sensor, sensor for heating circuit 3 / renewable sensor - R13 / Pressure sensor high pressure - R26	Sonde antigel du circuit aller sonde 3ème circuit de chauffage / sonde mode régénératif - R13 / Capteur de pression haute pression - R26
N1-J7-ID9	Pressostat Niederdruck-Sole - B2	Low pressure brine controller - B2	Pressostat eau glycolée basse pression - B2
N1-J7-ID10	Heißgasthermostat - F7	Hot gas thermostat - F7	Thermostat conduite de gaz chaud - F7
N1-J8-ID13H	Pressostat Hochdruck - 230V AC - F4	High-pressure controller - 230V AC - F4	Pressostat haute pression - 230 V AC - F4
N1-J8-ID13	Pressostat Hochdruck - 24V AC - F4	High-pressure controller - 24V AC - F4	Pressostat haute pression - 24 V AC - F4
N1-J8-ID14	Pressostat Niederdruck - 24V AC - F5	Low-pressure controller - 24V AC - F5	Pressostat basse pression - 24 V AC - F5
N1-J8-ID14H	Pressostat Niederdruck - 230V AC - F5	Low-pressure controller - 230V AC - F5	Pressostat basse pression - 230 V AC - F5
N1-J10	Fernbedienung - N10 / Bedienteil - N14	Remote control - N10 / control panel - N14	Télécommande - N10 / unité de commande - N14
N1-J11	pLAN - Anschluss	Connection for pLAN	Connexion pLAN
N1-J12-NO1	Verdichter 1 - M1	Compressor 1 - M1	Compresseur 1 - M1
N1-J13-NO2	Verdichter 2 - M3	Compressor 2 - M3	Compresseur 2 - M3
N1-J12-NO3	Primärpumpe - M11 / Ventilator - M2	Primary pump - M11 / ventilator - M2	Pompe primaire - M11 / Ventilateur - M2

N1-J13-NO4	2. Wärmeerzeuger (E10)	2nd heat generator (E10)	2. générateur de chaleur (E10)
N1-J13-NO5	Heizungsumwälzpumpe - M13	Heat circulating pump - M13	Circulateur de chauffage - M13
N1-J13-NO6	Warmwasserladepumpe - M18	Hot water loading pump - M18	Pompe de suralimentation d'eau chaude sanitaire - M18
N1-J14-NO7	Mischer 3. Heizkreis Auf - M21	Mixer open - heating circuit 3- M21	Mélangeur ouvert 3er circuit de chauffage - M21
N1-J15-NO8	Mischer 3. Heizkreis Zu - M21	Mixer closed - heating circuit 3- M21	Mélangeur fermé 3er circuit de chauffage - M21
N1-J16-NO9	Zusatzumwälzpumpe - M16	Auxiliary circulating pump - M16	Circulateur supplémentaire - M16
N1-J16-NO10	Flanschheizung Warmwasser - E9	Flange heater hot water - E9	Cartouche chauffante eau chaude sanitaire - E9
N1-J16-NO11	Heizungsumwälzpumpe 2./3. Heizkreis - M15	Heat circulating pump heating circuit 2/3 - M15	Circulateur de chauffage 2ème/3ème circuit de chauffage - M15
N1-J17-NO12	Mischer 2. Heizkreis Auf - M22	Mixer open - heating circuit 2 - M22	Mélangeur ouvert 2ème circuit de chauffage - M22
N1-J18-NO13	Mischer 2. Heizkreis Zu - M22	Mixer closed - heating circuit 2 - M22	Mélangeur fermé 2ème circuit de chauffage - M22
N1-J20-U9	Fühler 2. Heizkreis - R5	Sensor heating circuit 2 - R5	Sonde 2ème circuit de chauffage - R5
N1-J20-U10	Fühler 3. Heizkreis - R13	Sensor heating circuit 3 - R13	Sonde 3ème circuit de chauffage - R13
N1-J20-ID17	Wärmemengenzähler Impulseingang 1	Thermal energy meter pulse input 1	Compteur de chaleur entrée d'impulsion 1
N1-J20-ID18	Wärmemengenzähler Impulseingang 2	Thermal energy meter pulse input 2	Compteur de chaleur entrée d'impulsion 2
N1-J21-NO14	4-Wege Umschaltventil - Y1	Four-way reversing valve - Y1	Vanne d'inversion 4 voies - Y1
N1-J21-NO15	Düsenringheizung - E4	Nozzle ring heater - E4	Chauffage à couronne perforée - E4
N1-J22-NO17	Störferrnanzeige - H5	Remote fault indicator - H5	Téledétection de pannes - H5
N1-J21-NO16	Schwimmbadumwälzpumpe - M19	Swimming pool circulating pump - M19	Circulateur d'eau de piscine - M19
N1-J22-NO18	Zirkulationspumpe Warmwasser - M24	Domestic hot water circulating pump - M24	Pompe de circulation eau chaude sanitaire - M24
N1-J23	RS485 Schnittstelle für Erweiterungsmodule	RS485 interface for extension modules	RS485 Interface pour modules d'extension
N1-J26	RS485 Schnittstelle für EVD	RS485 interface for IT	Interface RS485 pour le traitement de données

N17.1	Modul: Kühlung allgemein	Module: General cooling	Module : rafraîchissement général
N17.1-J1	Spannungsversorgung (24 V AC / 50 Hz)	Voltage supply (24 V AC / 50 Hz)	Alimentation en tension (24 V AC / 50 Hz)
N17.1-J3	RS485-Schnittstelle	RS485 interface	Interface RS485
N17.1-J4-ID4	externe Umschaltung Betriebsart „Kühlen“ - K28	External switching to "Cooling" operation - K28	Commutation externe du mode « Rafraîchissement » - K28
N17.1-J5-NO1	Heizungsumwälzpumpe 1. Heizkreis - M14	Heat circulating pump heating circuit 1 - M14	Circulateur de chauffage 1er circuit de chauffage - M14
N17.1-J6-NO2	Kühlumwälzpumpe - M17	Cooling circulating pump - M17	Circulateur de rafraîchissement - M17
N17.1-J7-NO3	Flexausgang: Leuchte Störferrnanzeige - H5	Flex. output: Remote fault indicator lamp - H5	Sortie flex : Voyant de téledétection de pannes - H5
N17.1-J8-NO4	Flexausgang: 2. Kälteerzeuger - E13	Flex. output: 2nd chiller - E13	Sortie flex : 2. générateur de froid - E13
N17.1-J9-B1	Temperatur Raumklimastation - N3	Temperature room climate control station - N3	Température station de climatisation de pièce - N3
N17.1-J9-B2	Temperatur Raumklimastation - N4	Temperature room climate control station - N4	Température station de climatisation de pièce - N4
N17.1-J10-B3	Feuchte Raumklimastation - N3	Humidity room climate control station - N3	Humidité station de climatisation de pièce - N3
N17.1-J10-B4	Feuchte Raumklimastation - N4	Humidity room climate control station - N4	Humidité station de climatisation de pièce - N4
N17.2	Modul: Kühlung aktiv	Module: Active cooling	Module : rafraîchissement actif
N17.2-J1	Spannungsversorgung (24 V AC / 50 Hz)	Voltage supply (24 V AC / 50 Hz)	Alimentation en tension (24 V AC / 50 Hz)
N17.2-J3	RS485-Schnittstelle	RS485 interface	Interface RS485
N17.2-J4-ID4	Taupunktwärter - N5	Dew point monitor - N5	Contrôleur du point de rosée - N5
N17.2-J5-NO1	Umkehrventil Heizkreis Y12	Reversing valve heating circuit - Y12	Vanne d'inversion circuit de chauffage - Y12

N17.2-J7- NO3	Flexausgang: Schwimmbadwasserumwälzpumpe - M19	Flex. output: Swimming pool water circulating pump - M19	Sortie flex : Circulateur d'eau de piscine - M19
N17.2-J8- NO4	Raumthermostat - N9	Room thermostat - N9	Thermostat d'ambiance - N9
N17.2-J9-B2	Heißgasfühler - R18	Hot gas sensor - R18	Sonde gaz chaud - R18
N17.2-J10/B3	Zusatzrücklauffühler R27	Additional return flow sensor - R27	Sonde supplémentaire sur circuit de retour - R27
N17.2-J10- B4	Schwimmbadfühler - R20	Swimming pool sensor - R20	Sonde de piscine - R20
*	optional extern beizustellen	Optional, to be supplied by the customer	En option à fournir par le client

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.