



# *WPM 2006 plus*

# *WPM 2006 R*

# *WPM 2007 plus*

# *WPM 2007 R*

## Руководство по эксплуатации

для пользователя

Русский



## Система управления тепловым насосом

для низкотемпературных, среднетемпературных  
и высокотемпературных тепловых насосов для  
отопления и охлаждения.

## DE Einstellung der Sprache

- MENEUE-Taste für einige Sekunden gedrückt halten
- Auswahl des Menüpunktes *1 Einstellungen* mit den Pfeiltasten (↑ und ↓) und bestätigen durch Drücken der ENTER-Taste (↵)
- Auswahl des Untermenüpunktes *Sprache* mit den Pfeiltasten (↑ und ↓) 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 How to set the desired language

- Hold MENEUE button depressed for several seconds
- Select the *1 Einstellungen* menu item with the arrow buttons (↑ and ↓) and confirm by pressing the ENTER button (↵)
- Select the *Sprache* submenu item with the arrow buttons (↑ and ↓) and confirm by pressing the ENTER button (↵)
- Set the desired language with the arrow buttons (↑ and ↓)
- Confirm the selected language with the ENTER button (↵) or revoke with the ESC button

## FR Réglage de la langue

- Tenir appuyée la touche MENU pendant quelques secondes
- Sélectionner l'option *1 Einstellungen* avec les touches pourvues de flèches (↑ et ↓) puis confirmer avec la touche ENTREE (↵)
- Sélectionner l'option *Sprache* avec les touches pourvues de flèches (↑ et ↓) puis confirmer avec la touche ENTREE (↵)
- Régler la langue souhaitée avec les touches pourvues de flèches (↑ et ↓)
- Confirmer la langue avec la touche ENTREE (↵) ou rejeter la sélection avec la touche ECHAP

## SI Nastavení jazyka

- Stiskněte na několik sekund klávesu MENU.
- Zvolte bod menu *1 Einstellungen* pomocí kláves se šipkami (↑ a ↓) a potvrďte jej stisknutím klávesy ENTER (↵).
- Zvolte bod podmenu *Sprache* pomocí kláves se šipkami (↑ a ↓) a potvrďte jej stisknutím klávesy ENTER (↵), dokud nepřeskočí kurzor na nastavení hodnoty.
- Nastavte potřebné jazyky pomocí kláves se šipkami (↑ a ↓).
- Potvrďte zvolené jazyky klávesou ENTER (↵) nebo je zrušte klávesou ESC.

## IT Impostare la lingua

- Tenere premuto per qualche secondo il pulsante MENEUE
- Selezionare la voce di menu *1 Einstellungen* con i pulsanti a freccia (↑ e ↓), confermare premendo il pulsante INVIO (↵)
- Selezionare la voce sottomenu *Sprache* con i pulsanti a freccia (↑ e ↓), confermare premendo pulsante INVIO (↵) finché il cursore si troverà sul valore dell'impostazione
- Settare la lingua desiderata con i pulsanti a freccia (↑ e ↓)
- Con il pulsante INVIO (↵) confermare la lingua selezionata oppure annullare con il pulsante ESC.

## NL De taal instellen

- De MENU-toets enkele seconden ingedrukt houden
- Het menupunt *1 Einstellungen* met de pijltjestoetsen (↑ en ↓) selecteren en bevestigen door middel van de ENTER-toets (↵)
- Het submenupunt *Sprache* met de pijltjestoetsen (↑ en ↓) selecteren en bevestigen door middel van de ENTER-toets (↵) tot de cursor naar de instellingswaarde springt
- De gewenste taal met de pijltjestoetsen (↑ en ↓) instellen
- De geselecteerde taal met de ENTER-toets (↵) bevestigen of door de ESC-toets afwijzen

## SE Inställning av språk

- Håll MENEUE-tangenten intryckt några sekunder
- Välj menyposten *1 Einstellungen* med piltangenterna (↑ och ↓) och bekräfta genom att trycka på ENTER-tangenten (↵)
- Välj undermenyposten *Sprache* med piltangenterna (↑ och ↓) och bekräfta genom att trycka på ENTER-tangenten (↵) till dess att markören flyttar sig till "Inställningsvärde"
- Ställ in önskat språk med piltangenterna (↑ och ↓)
- Bekräfta det valda språket med ENTER-tangenten (↵) eller välj bort det med hjälp av ESC-tangenten

## CZ Nastavitev jezika

- MENEUE -Tipko držimo nekaj sekund pritisnjeno.
- Izbiro tipk za meni *1 Einstellungen* s pomočjo tipk (↑ in ↓) in potrjujemo s pomočjo tipke ENTER (↵).
- Pojem izbiramo s pomočjo tipk označenih s puščico (↑ in ↓) in potrjujemo s pomočjo tipke ENTER (↵), dokler se puščica ne postavi na izbrano mesto.
- Želeni jezik uravnavamo s tipkama (↑ in ↓).
- Izbrani jezik s tipko ENTER (↵) potrdimo ali s tipko ESC odklonimo.

## PL Ustawienia języka

- Przycisk MENU wcisnąć i przytrzymać na kilka sekund
- Wybór punktu menu *1 Einstellungen* przy pomocy klawiszy strzałek (↑ i ↓) i potwierdzenie wciśnięciem klawisza ENTER (↵)
- Wybór punktu podmenu *Sprache* przy pomocy klawiszy strzałek (↑ i ↓) i potwierdzenie wciśnięciem klawisza ENTER (↵) aż kursor przeskoczy na wartość ustawianą
- Ustawić pożądany język klawiszami strzałek (↑ i ↓)
- Potwierdzić pożądany język klawiszem ENTER (↵) lub porzucić wciśnięciem klawisza ESC

## RC 语言设置

- 按住菜单键几秒钟
- 菜单选项的选择 "*1 Einstellungen*" 调上下箭头键 (↑ 和 ↓), 然后按确认键 (↵) 确认
- 次级菜单选项的选择 "*Sprache*" 调上下箭头键 (↑ 和 ↓), 然后按确认键 (↵) 直到光标跳到调整值
- 调上下箭头键 (↑ 和 ↓) 来设置所需语言
- 用确认键 (↵) 来确认所选语言, 或者通过ESC-键拒绝对这个语言的选择。

## PT Definição do idioma

- Manter a tecla MENEUE premda durante alguns segundos
- Seleção do ponto do menu *1 Einstellungen* através das teclas de setas (↑ e ↓) e confirmar premindo a tecla ENTER (↵)
- Seleção do ponto do submenu *Sprache* das teclas de setas (↑ e ↓) e confirmar premindo a tecla ENTER (↵) até o cursor saltar para o valor de definição
- Definir o idioma pretendido através das teclas de setas (↑ e ↓)
- Confirmar o idioma seleccionado através da tecla ENTER (↵) ou cancelar através da tecla ESC

## ES Seleccionar el idioma

- Mantener pulsada la tecla MENEUE durante algunos segundos
- Seleccionar la opción *1 Einstellungen* con las teclas de flecha (↑ y ↓) y confirmar pulsando la tecla ENTER (↵)
- Seleccionar la subopción *Sprache* con las teclas de flecha (↑ y ↓) y confirmar pulsando la tecla ENTER (↵) hasta que el cursor salte al valor de ajuste
- Configurar el idioma deseado con las teclas de flecha (↑ y ↓)
- Confirmar el idioma elegido con la tecla ENTER (↵) o desechar la selección de idioma pulsando la tecla ESC

# Содержание

<b>Гл.:1 Общие положения</b> .....	<b>RU-2</b>
<b>Гл.:2 Система управления тепловым насосом</b> .....	<b>RU-2</b>
<b>Гл.:3 Краткая инструкция</b> .....	<b>RU-3</b>
Гл.:3.1 Выбор режима работы .....	RU-3
Гл.:3.2 Изменение регулируемых параметров.....	RU-3
Гл.:3.3 Настройки и параметры режима работы.....	RU-3
<b>Гл.:4 Обслуживание</b> .....	<b>RU-4</b>
<b>Гл.:5 Режимы работы</b> .....	<b>RU-5</b>
<b>Гл.:6 Регулировка режима отопления</b> .....	<b>RU-6</b>
<b>Гл.:7 Нагрев горячей воды</b> .....	<b>RU-7</b>
Гл.:7.1 Время блокировки приготовления горячей воды.....	RU-7
Гл.:7.2 Термическое обеззараживание.....	RU-7
<b>Гл.:8 Структура меню</b> .....	<b>RU-8</b>
Гл.:8.1 Настройки.....	RU-8
Гл.:8.2 Параметры режима работы.....	RU-12
Гл.:8.3 История .....	RU-15
<b>Гл.:9 Индикация данных на дисплее</b> .....	<b>RU-16</b>
Гл.:9.1 Нормальные рабочие состояния.....	RU-16
Гл.:9.2 Сигналы о неисправностях.....	RU-19

## Гл.:1 Общие положения

При установке, эксплуатации и проведении технического обслуживания следует соблюдать предписания инструкции по монтажу и эксплуатации. Данный агрегат подлежит установке и ремонту только специалистами. Проведенные ненадлежащим образом ремонтные работы могут привести к возникновению серьезных опасностей для пользователя. Согласно действующим положениям инструкция по монтажу и эксплуатации должна быть доступна в любое время. При проведении работ на агрегате она должна быть предоставлена специалисту для ознакомления. При перемене места жительства необходимо передать инструкцию следующему съёмщику или владельцу. При наличии видимых неполадок запрещается подключение агрегата. В данном случае следует обязательно обратиться к поставщику. Для предотвращения косвенных убытков необходимо следить за тем, чтобы в случае ремонта использовались только оригинальные запчасти. При проведении рекуперации, повторном использовании и

утилизации эксплуатационных материалов и элементов и узлов конструкции следует соблюдать экологические требования общепринятых стандартов.

### Предписания и указания по безопасности!

- Наладочные работы внутри агрегата должны проводиться исключительно специалистом, имеющим соответствующее разрешение на проведение подобных работ.
- Система управления тепловым насосом подлежит эксплуатации только в сухих помещениях при температуре от 0 °С до 35 °С. Образование конденсата недопустимо.
- Для обеспечения защиты теплового насоса от промерзания недопустимо отключение системы управления тепловым насосом. В тепловом насосе должен быть обеспечен непрерывный поток.

## Гл.:2 Система управления тепловым насосом

Система управления тепловым насосом функционально необходима для обеспечения работы тепловых насосов типа "воздух-вода", "соляной раствор-вода" и "вода-вода". Она регулирует работу бивалентной, моновалентной или моноэнергетической отопительной системы и контролирует предохранительные устройства контура охлаждения. Система устанавливается либо в корпусе теплового насоса, либо поставляется к комплексу с тепловым насосом как отдельный регулятор для установки на стену. В данном случае он предназначается для регулировки как отопительной системы, так и системы источников тепла.

### Обзор функций







- Шесть клавиш комфортного управления.
- Большой, хорошо структурированный жидкокристаллический дисплей с подсветкой, на котором отображается индикация рабочего состояния и обслуживания.
- Соответствие требованиям энергоснабжающих предприятий.
- Динамическое управление в режиме меню, адаптация к сконфигурированной теплонасосной установке.
- Интерфейс для модуля дистанционного управления с аналогичным управлением в режиме меню.
- Зависящая от температуры рециркулирующего потока, т.е. в зависимости от наружной температуры, регулировка режима отопления, устанавливаемое постоянное значение или устанавливаемая температура в помещении.
- Управление тремя отопительными контурами
- Приоритетная схема
  - охлаждение;
  - приготовление горячей воды;
  - отопление;
  - плавательный бассейн.

- Включение второго теплогенератора (топливный котел на жидком топливе, газовый котел или погружной нагревательный элемент).
- Включение смесителя для второго теплогенератора (топливный котел на жидком топливе, на твердом топливе, газовый котел или возобновляемый источник тепла).
- Специальная программа для второго теплогенератора, обеспечивающая минимальное время работы (котел, работающий на жидком топливе) или минимальное время простоя (центральный накопитель).
- Включение фланцевого нагревателя для целенаправленного подогрева горячей воды при помощи регулируемых временных, а также с целью термического обеззараживания.
- Возможность включения, при необходимости, до пяти циркуляционных насосов.
- Управление циклом оттаивания с целью минимизации расходуемой для этого энергии посредством скользящего, саморегулирующегося периода цикла оттаивания.
- Управление компрессорами с целью равномерного распределения нагрузки на компрессоры тепловых насосов. Для тепловых насосов, оснащенных двумя компрессорами.
- Счетчики количества часов работы компрессоров, циркуляционных насосов, второго теплогенератора и фланцевого нагревателя.
- Блокировка клавиатуры, блокировка от детей.
- Записывающее устройство аварийных сигналов с указанием даты и времени.
- Интерфейс для обмена данными посредством компьютера с возможностью отображения параметров теплового насоса.
- Автоматизированная программа целенаправленной сушки бетонной стяжки с записью в память времени начала и окончания сушки.

## Гл.:3 Краткая инструкция

### Гл.:3.1 Выбор режима работы

При помощи многократного нажатия клавиши выбора режима выбрать желаемый режим работы (текстовое сообщение). После успешной настройки, по прошествии 10 секунд, устанавливается новый режим работы (изменение символа на дисплее).

Охлаждение		Установка работает в режиме охлаждения.
Лето		Производится только нагрев горячей воды и воды в плавательном бассейне. Обеспечивается защита от промерзания.
Автоматический		Запрограммированные временные интервалы повышения и понижения температуры запускаются автоматически.
Отпуск		Снижение температуры и блокировка приготовления горячей воды на устанавливаемый период времени.
Party		Игнорирование запрограммированных настроек по снижению температуры (опусканию кривой отопления).
Теплогенератор 2		Блокировка теплового насоса. Выработка тепла производится при помощи второго теплогенератора.

### Гл.:3.2 Изменение регулируемых параметров

- Удерживать нажатой клавишу «Меню» в течение нескольких секунд.
- Выбрать желаемый пункт меню при помощи клавиш со стрелками (↑ и ↓).
- Подтвердить, нажав клавишу "Enter" (↵).
- Выбрать желаемый пункт меню при помощи клавиш со стрелками (↑ и ↓).
- Подтверждать нажатием клавиши "Enter" (↵), пока курсор не достигнет регулируемого параметра.
- Установить при помощи клавиш со стрелками (↑ и ↓) желаемое значение регулируемого параметра.
- Подтвердить выбранное значение при помощи клавиши «Enter» (↵) или отменить выбор при помощи клавиши выхода (ESC).

### Гл.:3.3 Настройки и параметры режима работы

Меню для настроек ориентированных на конфигурацию установки параметров (см. Гл.:8 на стр. 8) Динамические меню скрывают неиспользуемые настройки.

- Time Настройка часов и включение автоматического перехода на летнее или зимнее время.
- Operation Различные настройки режимов работы (ср. Гл.:3.2 на стр. 3).
- Heating circuit 1 Настройки первого отопительного контура.
- Heating circuit 2 Настройки второго отопительного контура.
- Heating circuit 3 Настройки третьего отопительного контура.
- Cooling Настройки режима охлаждения.
- Domestic hot water Настройки режима приготовления горячей воды.
- Swimming pool Настройки обогрева плавательного бассейна.
- Date Настройка календарного числа (Данная настройка необходима только в високосные годы).
- Language Установка желаемого языка меню.

#### Отопительная кривая (см. Гл.:6 на стр. 6).

Отопительная кривая может быть настроена в главном меню при помощи клавиш "Теплее" и "Холоднее" в соответствии с индивидуальной желаемой температурой. При помощи клавиш ↑ / ↓ производится повышение или понижение температуры. Настройки для второго и третьего отопительного контура производятся в меню **Heating circuit 2 (второй отопительный контур)** и **Heating circuit 3 (третий отопительный контур)**.

#### Нагрев горячей воды (см. Гл.:7 на стр. 7).

В пункте меню **"SETTINGS - Domestic hot water" ("Настройки — горячая вода")** может быть установлена не только температура горячей воды, но и время блокировки нагрева горячей воды для переноса времени приготовления горячей воды, например, на ночь. Также существует дополнительная возможность регулируемого по времени подогрева горячей воды при помощи нагревательного прибора с фланцевым соединением.

#### Меню "OPERATING DATA" ("Параметры режима работы" (см. Гл.:8.2 на стр. 12).

Индикация произведенных датчиками замеров.

#### Меню "HISTORY" ("История") (см. Гл.:8.3 на стр. 15).

Отображение продолжительности работы и накапливаемых в памяти данных (например, неисправностей).

## Индикация данных на дисплее (см. Гл.:9 на стр. 16).

- Отображение текущего режима работы теплонасосной установки.
- Сигналы о неисправностях: (клавиша выхода (ESC) мигает)
  - HP fault                    Указывает на дефект в тепловом насосе. Следует сообщить об этом в сервисную службу.
  - Plant fault                Указывает на дефект или неправильные настройки теплонасосной установки. Следует сообщить об этом на местное предприятие, занимающиеся наладкой и установкой оборудования.
  - Short-circ. or break      Возможно наличие обрыва или короткого замыкания в одном из датчиков. Следует сообщить об этом на местное предприятие, занимающиеся наладкой и установкой оборудования.

## Гл.:4Обслуживание

- Обслуживание системы управления тепловым насосом осуществляется при помощи шести нажимных клавиш: "Esc", "Operation" ("Режим работы"), "Меню", ↑, ↓, ←. В зависимости от текущей индикации (стандартная маска-шаблон или меню) данным клавишам присвоены различные функциональные возможности.
- Рабочее состояние теплового насоса и отопительной системы отображается открытым текстом на жидкокристаллический дисплее, имеющем разрешение 4 x 20 (см. Гл.:9 на стр. 16).
- Возможность выбора из шести различных режимов работы: "Cooling" ("Охлаждение"), "Summer" ("Лето"), "Автоматический", "Party", "Vacation" ("Отпуск"), "2nd heat generator" ("Теплогенератор 2").
- Меню представлено тремя основными уровнями: "Settings" ("Настройки"), "Operating data" ("Параметры режима работы"), "History" ("История") (см. Гл.:6 на стр. 6).

Жидкокристаллический дисплей  
с разрешением 4 x 20;  
с фоновой подсветкой



Рис. 4 1: Стандартная индикация ЖК дисплея — основная индикация с клавишами управления.

**i УКАЗАНИЕ**

Контраст.

Возможность настроек контрастности изображения на дисплее. Для этого следует удерживать клавиши (МЕНЮ) и (ш) до тех пор нажатыми, пока настройка не будет завершена.

В случае одновременного нажатия клавиши (ш) контраст усиливается, при нажатии клавиши (ш) контраст уменьшается.

**i УКАЗАНИЕ**

Блокировка клавиатуры, блокировка от детей!

Для предотвращения непреднамеренного изменения настроек системы управления тепловым насосом удерживайте нажатой около 5 секунд клавишу (Esc) до тех пор, пока не будет активирована блокировка клавиатуры. Снятие блокировки клавиатуры производится таким же образом.

Клавиша	Стандартная индикация (Рис. 4 1 на стр. 4)	Изменение настройки (Гл.:8 на стр. 8)
Esc	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Включение или выключение блокировки клавиатуры</li> <li>■ Квитирование неисправности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Выход из меню настроек и возвращение к основной индикации.</li> <li>■ Выход из подменю</li> <li>■ Выход из настроек регулируемого параметра без принятия изменений.</li> </ul>
Operation	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Выбор режима работы (см. Гл.:5 на стр. 5)</li> </ul>	Отсутствие операций
Меню	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Переход в меню</li> </ul>	Отсутствие операций
↓	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Сдвиг отопительной кривой вниз (холоднее)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ "Прокрутка" вниз между пунктами меню одного уровня</li> <li>■ Изменение регулируемого параметра вниз</li> </ul>
↑	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Сдвиг отопительной кривой вверх (теплее)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ "Прокрутка" вверх между пунктами меню одного уровня</li> <li>■ Изменение регулируемого параметра вверх</li> </ul>
↵	Отсутствие операций	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Выбор регулируемого параметра в соответствующем пункте меню</li> <li>■ Выход из настроек регулируемого параметра с принятием изменений</li> <li>■ Переход в подменю</li> </ul>

Табл. 4.1: Функциональные возможности клавиш управления.







## Гл.:5 Режимы работы

При помощи клавиши ("Operation" ("Режим работы")) существует возможность выбора из шести различных режимов работы. Переключение производится с временной задержкой. Каждым нажатием клавиши может быть изменен режим работы согласно представленной ниже последовательности.

**i УКАЗАНИЕ**

Блокировка работы теплового насоса.

В режиме работы второго теплогенератора производится блокировка теплового насоса. В моноэнергетических установках отопление и приготовление горячей воды осуществляются при помощи стержневых электронагревателей, в бивалентных установках — при помощи второго теплогенератора.

<b>COOLING</b> <b>(ОХЛАЖДЕНИЕ)</b> Наличие возможности выбора только при подключенном регуляторе охлаждения (см. "Монтаж и ввод в эксплуатацию").		Установка работает в режиме охлаждения, производится включение отдельных функций управления. Данный режим работы может быть активирован только в том случае, если регулятор охлаждения подсоединен к системе управления тепловым насосом, а в предварительной конфигурации разрешено выполнение функции "Охлаждение".
<b>SUMMER</b> <b>(ЛЕТО)</b>		В режиме "ЛЕТО" тепловым насосом выполняется только нагрев горячей воды и воды плавательного бассейна. Отопление помещений отключено. (Обеспечивается защита от промерзания).
<b>АВТОМАТИЧЕСКИЙ</b>		Тепловой насос работает в автоматическом режиме. Запрограммированные временные интервалы повышения и понижения температуры и время блокировки для отопления и нагрева горячей воды запускаются автоматически. Включение нагрева горячей воды, отопления и подогрева воды в бассейне осуществляется согласно приоритетной схеме. В зависимости от потребности производится включение или выключение теплового насоса и второго теплогенератора.
<b>VACATION</b> <b>(ОТПУСК)</b> (Режим снижения температуры)		Во время работы в режиме "Отпуск" устанавливается снижение температуры отопления (кривые отопления опускаются), а также блокировка приготовления горячей воды. В данном случае обе функции не зависят от соответствующего управления временными настройками, однако, действительны установленные для снижения значения. Продолжительность режима работы "Отпуск" может быть установлена в меню <b>"1 Settings - Operation - Vacation"</b> („1 Настройки — Режим работы — Отпуск). По прошествии этого времени автоматически осуществляется переход в автоматический режим работы.
<b>PARTY</b> (Дневной режим работы)		В режиме "Party" запрограммированное снижение температуры отопления (кривые отопления опускаются) игнорируется. Продолжительность режима работы "Party" может быть установлена в меню <b>"1 Settings - Operation - Party"</b> ("1 Настройки — Режим работы — Party"). По прошествии этого времени автоматически осуществляется переход в автоматический режим работы.
<b>2nd heat generator</b> <b>(Теплогенератор 2)</b> (ТГ 2)		В данном режиме тепловой насос отключен, теплоснабжение осуществляется только при помощи теплогенератора (ТГ 2). В моноэнергетических установках — это погружной нагревательный элемент, а в бивалентных установках — газовая отопительная система или система отопления, работающая на жидком топливе. Временные программы и настройки кривых отопления остаются включенными.

## Гл.:6 Регулировка режима отопления

В процессе ввода в эксплуатацию кривая отопления настраивается в соответствии с местными условиями и типом здания. Данная отопительная кривая может быть настроена в главном меню при помощи клавиш "Теплее" и "Холоднее" в соответствии с индивидуальной желаемой температурой.

При помощи клавиши  $\uparrow$  производится повышение температуры, шкальный индикатор передвигается вправо.

При помощи клавиши  $\downarrow$  производится понижение температуры, шкальный индикатор передвигается влево.

Настройки для второго и третьего отопительного контура производятся в меню **"Heating circuit 2"** и **"Heating circuit 3"** (**"Второй отопительный контур"** и **"Третий отопительный контур"**).

Установленные кривые отопления могут быть понижены или повышены путем регулировки по времени.

Если произошло наложение времени повышения и снижения температуры, то преимущество отдается повышению.

### **i** УКАЗАНИЕ

#### **Энергоэффективный режим работы**

Для обеспечения энергоэффективного режима работы отопительной системы, оснащенной тепловым насосом, уровень генерируемой температуры должен быть как можно более низким.

Хорошо изолированные дома при равномерном режиме отопления, в котором отсутствуют интервалы снижения, в среднем характеризуются более низкими энергетическими затратами. Это объясняется тем, что отсутствуют периоды работы при максимальной нагрузке с высокой температурой подающего контура, а равноценный уровень комфорта достигается при более низких температурах.

Компенсация времени блокировки может осуществляться посредством повышения температуры, включающейся приблизительно за один час до начала периода блокировки.



## Гл.:7Нагрев горячей воды

Система управления тепловым насосом автоматически вычисляет максимально возможную температуру горячей воды в режиме работы с участием теплового насоса. Желаемая температура горячей воды может быть установлена в меню **"Settings - Domestic hot water - Set temperature"** ("Настройки — Горячая вода — Заданная температура").

### Температура горячей воды - Максимальное значение ТН

Для достижения наиболее высокой доли участия теплового насоса в приготовлении горячей воды регулятор автоматически вычисляет максимально достигаемое значение температуры горячей воды в режиме работы с участием теплового насоса. При этом учитывается температура источника тепла на настоящий момент. Чем ниже температура источника тепла (например, наружная температура, температура соляного раствора), тем выше достижимая температура горячей воды.

### Бойлер без фланцевого нагревателя

Если заданная температура горячей воды превышает максимально достигаемую температуру горячей воды в

режиме работы с участием теплового насоса, то при достижении так называемого максимального значения температуры ТН приготовление горячей воды прерывается.

### Бойлер с фланцевым нагревателем

Если заданная температура горячей воды превышает максимально достигаемую температуру горячей воды в режиме работы с участием теплового насоса, то при достижении так называемого максимального значения температуры ТН приготовление горячей воды при помощи теплового насоса прерывается, а горячая вода подогревается до желаемой температуры при помощи фланцевого нагревателя.

### **i** УКАЗАНИЕ

#### Подогрев фланцевым нагревателем

**В установках, оснащенных фланцевыми нагревателями, после приготовления горячей воды с помощью теплового насоса, может производиться подогрев до более высоких температур. Следующий нагрев горячей воды производится только после снижения температуры до уровня ниже максимального значения температуры ТН, чтобы обеспечить возможность основного обогрева посредством теплового насоса.**

## Гл.:7.1Время блокировки приготовления горячей воды

В пункте меню **"Settings - Domestic hot water - Hot water block"** ("Настройки – Горячая вода – Блокировка горячей воды") помимо температуры горячей воды может быть запрограммировано и время блокировки нагрева горячей воды. В это время нагрев горячей воды не производится.

С целью использования более дешевых энергетических тарифов рекомендуется, при наличии достаточно большого бойлера, перенести нагрев горячей воды и дополнительный подогрев на ночь.

## Гл.:7.2Термическое обеззараживание

В пункте меню **"Settings - Domestic hot water - Therm. Desinfection"** ("Настройки — Горячая вода — Терм. обеззараживание") в бивалентных установках или при наличии бойлеров, оснащенных встроенным фланцевым

нагревателем, может быть установлено проведение термического обеззараживания при температуре горячей воды до 85°C. Термическое обеззараживание может проводиться каждый день в установленное время.

## Гл.:8 Структура меню

### Гл.:8.1 Настройки

Все пользовательские настройки проводятся в пункте меню "Settings" ("Настройки").

В представленной ниже таблице, помимо структуры меню и пояснений в правой графе, представлены соответствующие диапазоны настройки регулируемых параметров, значения, выделенные жирным шрифтом, обозначают заводские настройки.

#### Вход в меню настроек осуществляется при помощи

- удерживания клавиши (МЕНЮ) нажатой в течение приблизительно 5 секунд,
- подтверждением выбора пункта меню „Settings „ ("Настройки") клавишей "Enter".

#### **i** УКАЗАНИЕ

##### Динамические меню

Далее представлено полное описание меню. В процессе ввода в эксплуатацию функции управления и структура меню настраиваются в соответствии с имеющейся установкой. В зависимости от данных настроек, не имеющие принципиального значения пункты меню удаляются из активных настроек.

Прим.: Настройки, касающиеся приготовления горячей воды, возможны только в том случае, если в предварительной конфигурации для пункта меню "DHW preparation" ("Приготовление горячей воды") установлен параметр "Yes" ("да").

#### Сокращения:

ТГ 2 — второй теплогенератор  
(например, топливный котел)

Настройки	Параметры, ориентированные на конфигурацию установки	Диапазон настройки
<b>Time</b> Время	Меню для настроек времени. Возможность выбора автоматического перехода на летнее и зимнее время.	Отображение времени согласно международному стандарту (24 ч)
<b>Modus</b> Режим работы	Уровень для настроек режимов работы.	
<b>Modus</b> Режим работы	Выбор режима работы Возможно прямое изменение параметра при помощи клавиши "Режим работы".	Лето <b>Автоматич.</b> Party Отпуск ТГ 2 Охлаждение
<b>Party</b> <b>No. of hours</b> (Party) Количество часов)	Продолжительность работы в режиме "Party", в часах. По прошествии установленного времени автоматически осуществляется переход в автоматический режим работы.	0 ... <b>4</b> ... 72
<b>Vacation</b> <b>No. of days</b> (Отпуск) Количество дней)	Продолжительность работы в режиме "Отпуск", в сутках. По прошествии установленного времени автоматически осуществляется переход в автоматический режим работы.	0 ... <b>15</b> ... 150
<b>Heating circuit 1</b> Первый отопительный контур	Настройки первого отопительного контура.	
<b>HC1 Reference room</b> <b>Room set temperat.</b> (OK 1 - рег-ка тем-ы в помещ. Зад. тем-а в помещ.)	Настройки желаемой заданной температуры в помещении при выбранной регулировке температуры в помещении.	15,0°C ... 20,0°C ... 30,0°C
<b>HC1 Time program</b> <b>Lower</b> (OK 1 - временная программа Снижение температуры)	Настройки для снижения температуры отопления (отопительная кривая опускается) первого отопительного контура.	
<b>HC1 Lower (OK 1 - сниж. тем-ы)</b> <b>Time1: (Время 1:)</b> <b>Time2: (Время 2:)</b>	Настройки временных периодов, в которые должно производиться снижение температуры для первого отопительного контура.	<b>00:00</b> ... 23:59
<b>HC1 Lower (OK 1 - сниж. тем-ы)</b> <b>Lower value (Зн. сниж. темп-ы)</b>	Настройка значения температуры, насколько должна опуститься отопительная кривая первого отопительного контура во время понижения температуры.	<b>0 K</b> ... 19 K

Настройки	Параметры, ориентированные на конфигурацию установки	Диапазон настройки
<b>HC1 Lower (OK 1 - сниж. тем-ы) MO ... SU (Пн. ... Вс.)</b>	Для каждого дня недели можно отдельно выбрать, необходимо ли для снижения температуры активировать Время 1 или Время 2, не активировать оба значения Времени или активировать оба значения Времени. Выходящие за границы дней недели снижения температуры включаются или выключаются при соответствующей смене дня.	N Z1 Z2 J
<b>HC1 Time program Raise (OK 1 - временная программа Повышение температуры)</b>	Настройки для повышения температуры отопления (отопительная кривая поднимается) первого отопительного контура.	
<b>HC1 Raise (OK1- повыш. тем-ы) Time1: (Время 1:) Time2: (Время 2:)</b>	Настройки временных периодов, в которые должно производиться повышение температуры для первого отопительного контура.	<b>00:00</b> ... 23:59
<b>HC1 Raise (OK1- повыш. тем-ы) Raise value (Зн. повыш. тем-ы)</b>	Настройка значения температуры, насколько должна подняться кривая отопления первого отопительного контура во время повышения температуры.	<b>0 K</b> ... 19 K
<b>HC1 Raise (OK1- повыш. тем-ы) MO ... SU (Пн. ... Вс.)</b>	Для каждого дня недели можно отдельно выбрать, необходимо ли для повышения температуры активировать Время 1 или Время 2, не активировать оба значения Времени или активировать оба значения Времени. Выходящие за границы дней недели повышения температуры включаются или выключаются при соответствующей смене дня.	N Z1 Z2 J
<b>Heating circuit 2/3 (Второй и третий отопительный контур)</b>	Настройки второго и третьего отопительного контура.	
<b>HC 2/3 Colder Hotter (OK 2 / 3) холоднее / теплее</b>	Параллельное смещение установленных отопительных кривых для второго и третьего отопительного контура. Однократное нажатие смещает отопительную кривую на на 1°C вверх (теплее) или вниз (холоднее).	Шкальный индикатор
<b>HC2/3 Time program Lower (OK 2 / 3 - временная программа Снижение температуры)</b>	Настройки для снижения температуры отопления (отопительная кривая опускается) второго и третьего отопительного контура.	
<b>HC2/3 Lower (OK 2/3 - сниж. тем-ы) Time1: (Время 1:) Time2: (Время 2:)</b>	Настройки временных периодов, в которые должно производиться снижение температуры для второго и третьего отопительного контура.	<b>00:00</b> ... 23:59
<b>HC2/3 Lower (OK 2/3 - сниж. тем-ы) Lower value (Зн. сниж. тем-ы)</b>	Настройка значения температуры, насколько должна опуститься отопительная кривая второго и третьего отопительного контура во время снижения температуры.	<b>0 K</b> ... 19 K
<b>HC2/3 Lower (OK 2/3 - сниж. тем-ы) MO ... SU (Пн. ... Вс.)</b>	Для каждого дня недели можно отдельно выбрать, необходимо ли для снижения температуры активировать Время 1 или Время 2, не активировать оба значения Времени или активировать оба значения Времени. Выходящие за границы дней недели снижения температуры включаются или выключаются при соответствующей смене дня.	N Z1 Z2 J
<b>HC2/3 Time program Raise (OK 2 / 3 - временная программа Повышение температуры)</b>	Настройки для повышения температуры отопления (отопительная кривая поднимается) второго и третьего отопительного контура.	
<b>HC2/3 Raise (OK 2/3 1- повыш. тем-ы) Time1: (Время 1:) Time2: (Время 2:)</b>	Настройки временных периодов, в которые должно производиться повышение температуры для второго и третьего отопительного контура.	<b>00:00</b> ... 23:59
<b>HC2/3 Raise (OK2/3- повыш. тем-ы) Raise value (Зн. повыш. тем-ы)</b>	Настройка значения температуры, насколько должна подняться отопительная кривая второго и третьего отопительного контура во время повышения температуры.	<b>0 K</b> ... 19 K

Настройки	Параметры, ориентированные на конфигурацию установки	Диапазон настройки
HC2/3 Raise (OK2/3- повыш. тем-ы) MO ... SU (Пн. ... Вс.)	Для каждого дня недели можно отдельно выбрать, необходимо ли для повышения температуры активировать Время 1 или Время 2, не активировать оба значения Времени или активировать оба значения Времени. Выходящие за границы дней недели повышения температуры включаются или выключаются при соответствующей смене дня.	N Z1 Z2 J
<b>Cooling</b> (Охлаждение)	Настройки режима охлаждения.	
<b>Dynamic cooling</b> <b>Set value (return)</b> (Динамическое охлаждение Зад. значение (рецирк. поток))	Настройки желаемой заданной температуры рециркулирующего потока при выбранном динамическом охлаждении.	10°C ... <b>15°C</b> ... 30°C
<b>Silent cooling</b> <b>Set value (roomt.)</b> (Спокойное охлаждение Зад- значение (темп. в помещ.))	Настройка заданной температуры в помещении при спокойном охлаждении. Фактическое значение измеряется первой климатической станцией в помещении.	15.0°C ... <b>20.0°C</b> ... 30.0°C
<b>Domestic hot water</b> (Горячая вода)	Настройка для приготовления горячей воды.	
<b>Domestic hot water</b> <b>Hot water set temp.</b> (Горячая вода Зад. температура горячей воды)	Настройка желаемой температуры горячей воды.	30°C ... <b>45°C</b> ... 85°C
<b>Domestic hot water</b> <b>block</b> (Горячая вода Блокировка)	Настройка временных программ для блокировки приготовления горячей воды.	
<b>Hot water block (Блокировка</b> <b>приготовления горячей воды)</b> <b>Time1: (Время 1:)</b> <b>Time2: (Время 2:)</b>	Настройка временных периодов, в которых будет заблокировано приготовление горячей воды.	<b>00:00</b> ... 23:59
<b>Hot water block (Блокировка</b> <b>приготовления горячей воды)</b> MO ... SU (Пн. ... Вс.)	Для каждого дня недели можно отдельно выбрать, необходимо ли для снижения температуры активировать Время 1 или Время 2, не активировать оба значения Времени или активировать оба значения Времени. Выходящие за границы дней недели снижения температуры включаются или выключаются при соответствующей смене дня.	N Z1 Z2 J
<b>Therm. Desinfection</b> (Термическое обеззараживание)	Термическое обеззараживание представляет собой одноразовый нагрев горячей воды до желаемой температуры. Данное состояние самостоятельно завершается после достижения желаемой температуры или не позднее, чем по прошествии 4 часов.	
<b>Therm. Desinfection</b> (Термич. обеззараживание) <b>Start: (Начало:)</b>	Настройка времени начала термического обеззараживания.	<b>00:00</b> ... 23:59
<b>Therm. Desinfection</b> (Термич. обеззараживание) <b>Temperature (Температура)</b>	Настройка желаемой температуры горячей воды, которая должна быть достигнута в процессе термического обеззараживания.	60°C ... <b>45°C</b> ... 85°C
<b>Therm. Desinfection</b> (Термич. обеззараживание) MO ... SU (Пн. ... Вс.)	Для каждого дня недели существует возможность выбора проведения термического обеззараживания согласно установленному времени его начала.	<b>N</b> J
<b>Domestic hot water</b> <b>Reset HP Maximum</b> (Горячая вода Сброс макс. значения TH)	При настройке Reset - Yes ("Сброс" - "Да") вычисленная максимальная температура горячей воды в режиме работы с участием теплового насоса возвращается к значению 65°C. Регулируемый параметр самостоятельно устанавливается в положение No ("Нет").	<b>"Нет"</b> "Да"
<b>Swimming pool</b> (Плавательный бассейн)	Настройки режима приготовления воды для плавательного бассейна.	

Настройки	Параметры, ориентированные на конфигурацию установки	Диапазон настройки
<b>Swimming pool block</b> <b>(Плавательный бассейн Блокировка)</b>	Настройка временных программ для блокировки приготовления воды для плавательного бассейна.	
<b>Swimming pool block</b> <b>(Блок-а приготовления воды для плавательного бассейна)</b> <b>Time1: (Время 1:)</b> <b>Time2: (Время 2:)</b>	Настройка временных периодов, в которых будет заблокировано приготовление воды для плавательного бассейна.	<b>00:00</b> ... 23:59
<b>Swimming pool block</b> <b>(Блок-а приготовления воды для плавательного бассейна)</b> <b>MO ... SU (Пн. ... Вс.)</b>	Для каждого дня недели можно отдельно выбрать, необходимо ли для снижения температуры активировать Время 1 или Время 2, не активировать оба значения Времени или активировать оба значения Времени. Выходящие за границы дней недели снижения температуры включаются или выключаются при соответствующей смене дня.	N Z1 Z2 J
<b>Date Year (дата год)</b> <b>Day Month (день месяц)</b> <b>Week day (день недели)</b>	Настройка даты, года, дня, месяца и дня недели.	
<b>Language (Язык)</b>	Управление в режиме меню может осуществляться на следующих установленных языках.	<b>DEUTSCH</b> ENGLISH FRANCAIS ITALIANO NEDERLAND PORTUGUES POLSKY SVENSKA SLOVENSKO ESPANOL CESKY

## Гл.:8.2 Параметры режима работы

Все текущие рабочие состояния отображаются в пункте меню „Operating data” (“Параметры режима работы”).

- выбором пункта меню „Operating data” (“Параметры режима работы”) при помощи клавиш со стрелками и подтверждением выбора клавишей "Enter".

### Вход в меню "Operating data" ("Параметры режима работы") осуществляется при помощи

- удерживания клавиши (МЕНЮ) нажатой в течение приблизительно 5 секунд,

В зависимости от конфигурации установки в меню "Operating data" ("Параметры режима работы") могут быть запрошены следующие данные.

Параметры режима работы	Отображение датчиков и параметров установки	Отображение
<b>External temperat.</b> <b>(Наружная температура)</b>	Наружная температура используется для расчета заданной температуры рециркулирующего потока с целью обеспечения функции защиты от промерзания и для оттаивания.	всегда
<b>Return set temp</b> <b>Heating circuit 1</b> <b>(Зад. тем-а рецирк. потока</b> <b>Первый отопительный контур)</b>	Отображение вычисленной заданной температуры рециркулирующего потока для первого отопительного контура.	не в режиме только спокойного охлаждения с реверсивным ТН
<b>Return temperature</b> <b>Heating circuit 1</b> <b>(Зад. тем-а рецирк. потока</b> <b>Первый отопительный контур)</b>	Отображение замеренной датчиком температуры рециркулирующего потока первого отопительного контура. Данная температура является регулирующей величиной для первого отопительного контура.	всегда
<b>Flow temperature</b> <b>Heat pump</b> <b>(Температура подающего контура</b> <b>Тепловой насос)</b>	Отображение замеренной датчиком температуры подающего контура. Данная температура используется для защиты от промерзания и для обеспечения оттаивания.	подключен ТН "возд.-возд." или датчик
<b>Set temperature</b> <b>Heating circuit 2</b> <b>(Заданная температура</b> <b>Второй отопительный контур)</b>	Отображение вычисленной заданной температуры для второго отопительного контура.	Второй отопительный контур режим отопления
<b>Minimum temperature</b> <b>Heating circuit 2</b> <b>(Минимальная температура</b> <b>Второй отопительный контур)</b>	Отображение минимальной возможной температуры при спокойном охлаждении, из расчета точка росы плюс разность между температурой поверхности и точкой росы.	режим охлаждения только спокойное охлаждение реверсивный ТН или ОК 2
<b>Temperature</b> <b>Heating circuit 2</b> <b>(Температура</b> <b>Второй отопительный контур)</b>	Отображение замеренной датчиком температуры второго отопительного контура.  Данная температура является, кроме всего прочего, регулирующей величиной для второго отопительного контура.	ОК 2 или режим охлаждения только спокойной охлаждения с реверсивным ТН
<b>Set temperature</b> <b>Heating circuit 3</b> <b>(Заданная температура</b> <b>Третий отопительный контур)</b>	Отображение вычисленной заданной температуры для третьего отопительного контура.	Третий отопительный контур режим отопления
<b>Temperature</b> <b>Heating circuit 3</b> <b>(Температура</b> <b>Третий отопительный контур)</b>	Отображение замеренной датчиком температуры третьего отопительного контура. Данная температура является регулирующей величиной для третьего отопительного контура.	Третий отопительный контур режим отопления

Параметры режима работы	Отображение датчиков и параметров установки	Отображение
<b>Heating Request (Отопление Команда)</b>	Сообщает, имеется ли команда на включение отопления. Даже если команда имеется, может случиться, что тепловой насос не работает (например, время блокировки энергопоставляющим предприятием). Активированный период времени промывки отображается текстом "Промывка отопительной системы". Блокировка ТН при достаточно высокой температуре в бойлере отображается текстом "Bivalent-regen." ("Бивалентный регенеративный режим").	как минимум один отопительный контур
<b>Power stage (Степень мощности)</b>	Сообщает, какие теплогенераторы могут быть использованы для выполнения команды на включение отопления. 1: не более одного компрессора, 2: не более двух компрессоров, 3: не более двух компрессоров и один теплогенератор 2.	режим отопления
<b>Defrost end sensor (Датчик завершения оттаивания)</b>	Датчик для определения завершения оттаивания при оттаивании горячим газом.	ТН "возд.-возд." с оттаиванием горячим газом
<b>Temperature tank Regenerative (Температура бойлера Регенеративная установка)</b>	Отображение замеренной температуры в бойлере в бивалентных регенеративных установках.	бивалентная регенеративная установка
<b>Return temperature Passiv cooling (Температура рецирк. потока Пассивное охлаждение)</b>	Отображение замеренной температуры рециркулирующего потока во время работы в режиме охлаждения, замер производится на входе теплообменника.	Функция охлаждения, пассивная режим охлаждения
<b>Flow temperature Passiv cooling (Температура подающего контура Пассивное охлаждение)</b>	Отображение замеренной температуры подающего контура во время работы в режиме охлаждения, замер производится на выходе теплообменника.	Функция охлаждения, пассивная
<b>Antifreeze Cool Cooling (Защита от промерз-я при охлад. Охлаждение)</b>	Отображение температуры, замеренной датчиком защиты от промерзания в режиме охлаждения. Данная температура используется для обеспечения границ рабочего диапазона в режиме охлаждения.	реверсивный ТН режим охлаждения
<b>Temperature room 1 Set value (Температура в помещении 1 Заданное значение)</b>	Отображение фактической заданной температуры в помещении при спокойном охлаждении.	функция охлаждения спокойное охлаждение режим охлаждения
<b>Temperature room 1 (Температура в помещении 1)</b>	Отображение замеренной температуры в помещении, в котором расположена первая климатическая станция. Данная температура является регулирующей величиной для режима спокойного охлаждения.	функция охлаждения спокойное охлаждение или регулировка микроклимата в помещении
<b>Humidity room 1 (Влажность в помещении 1)</b>	Отображение замеренной влажности в помещении, в котором расположена первая климатическая станция. Данное значение применяется для расчета точки росы при спокойном охлаждении.	функция охлаждения спокойное охлаждение

Параметры режима работы	Отображение датчиков и параметров установки	Отображение
<b>Temperature room 2</b> <b>(Температура в помещении 2)</b>	Отображение замеренной температуры в помещении, в котором расположена вторая климатическая станция.  Данное значение применяется для расчета точки росы при спокойном охлаждении.	функция охлаждения спокойное охлаждение обе климатические станции
<b>Humidity room 2</b> <b>Влажность в помещении 2</b>	Отображение замеренной влажности в помещении, в котором расположена вторая климатическая станция. Данное значение применяется для расчета точки росы при спокойном охлаждении.	функция охлаждения спокойное охлаждение обе климатические станции
<b>Cooling Request</b> <b>(Охлаждение Команда)</b>	Сообщает, имеется ли команда на включение охлаждения.	функция охлаждения режим охлаждения
<b>Domestic hot water Set temperature</b> <b>(Горячая вода Заданная температура)</b>	Отображение фактической заданной температуры горячей воды.	горячая вода датчик
<b>Температура горячей воды</b>	Отображение замеренной температуры горячей воды. Данная температура является регулирующей величиной для приготовления горячей воды.	горячая вода датчик
<b>Domestic hot water Request</b> <b>(Горячая вода Команда)</b>	Сообщает, имеется ли команда на включение приготовления горячей воды. Даже если команда имеется, может случиться, что тепловой насос не работает (например, время блокировки энергоснабжающим предприятием). Блокировка ТН при достаточно высокой температуре в бойлере отображается текстом "Bivalent-regen." ("Бивалентный регенеративный режим").	горячая вода
<b>Swimming pool Request</b> <b>(Плавательный бассейн Команда)</b>	Сообщает, имеется ли команда на включение приготовления воды для плавательного бассейна. Даже если команда имеется, может случиться, что тепловой насос не работает (например, время блокировки энергоснабжающим предприятием). Блокировка ТН при достаточно высокой температуре в бойлере отображается текстом "Bivalent-regen." ("Бивалентный регенеративный режим")..	Плавательный бассейн
<b>Flow limit value Sensor</b> <b>Датчик защиты от замерзания</b>	Отображение замеренной температуры на выходе источника тепла или в контуре охлаждения ТН. Данная температура используется для обеспечения соблюдения нижних границ работы.	ТН "соляной раствор-вода" или "вода-вода" со встроенным регулятором
<b>Coding</b> <b>(Кодирование)</b>	Отображение распознанного при помощи кодировочного резистора типа теплового насоса.	всегда
<b>Программное обеспечение для режима отопления</b>	Отображение установленной в регуляторе отопления версии программного обеспечения, включая версии начальной загрузки (Boot) и системы ввода-вывода (Bios), а также действительный сетевой адрес.	всегда
<b>Программное обеспечение для режима охлаждения</b>	Отображение установленной в регуляторе охлаждения версии программного обеспечения, включая версии начальной загрузки (Boot) и системы ввода-вывода (Bios), а также действительный сетевой адрес.	функция охлаждения
<b>Network heat/cool</b> <b>(Локал. сеть д. отопл-я и охлаж-я)</b>	Отображение наличия в сети регулятора охлаждения ("Contr. Cooling" ("Регулятор охлаждения")) и исправной работы сети ("Network O.K" ("Сеть о.К."))	функция охлаждения



**i УКАЗАНИЕ**

Команда на включение отопления

Если „Return set temp.” (“заданная температура рециркулирующего потока”) за вычетом „Hysteresis Return temperature” (“гистерезис температура рециркулирующего потока”) превышает фактическую замеренную „Return temperature” (“температуру рециркулирующего потока”), то это означает, что присутствует команда на включение отопления.

В отображении температуры горячей воды можно считать информацию о том, при помощи каких теплогенераторов будет выполнена команда на включение отопления.

```

Betriebsdaten
W/W Temp. 38.0°C
*WP GE1 TD WFZ
NE AU 03Max55 **
  
```

W = Тепловой насос

F = Фланцевый нагреватель

Z = Теплогенератор 2

например, **WFZ** Тепловой насос + Фланцевый нагреватель  
\*\*

Максимально достигаемая температура горячей воды при помощи теплового насоса при текущей температуре источника тепла.

Рис. 8 1: Отображение температуры горячей воды

## Гл.:8.3История

В меню "History" ("История") может быть запрошена продолжительность работы компрессора(-ов), циркуляционных насосов и других компонентов теплонасосной отопительной системы.

- выбором пункта меню "History" ("История") при помощи клавиш со стрелками и подтверждением выбора клавишей "Enter".

В зависимости от конфигурации установки присутствуют следующие параметры.

### Вход в меню "History" ("История") осуществляется при помощи

- удерживания клавиши (МЕНЮ) нажатой в течение приблизительно 5 секунд,

История	Отображение продолжительности работы и сохранённых в памяти данных.	Индикация
<b>Compressor 1 (1-ый компрессор) Runtime (Продолж-ть работы)</b>	Общая продолжительность работы первого компрессора.	всегда
<b>Compressor 2 (2-ой компрессор) Runtime (Продолж-ть работы)</b>	Общая продолжительность работы второго компрессора.	Второй компрессор
<b>2nd heat generator (Теплогенератор 2) Runtime (Продолж-ть работы)</b>	Общая продолжительность работы теплогенератора 2.	бивалентный или моноэнергетический режим
<b>Primary pump (Первичный насос) Runtime (Продолж-ть работы)</b>	Общая продолжительность работы циркуляционного насоса соляного раствора или скважинного насоса. По причине предварительного пуска и последующего инерционного движения насоса продолжительность работы насосов выше, чем сумма продолжительности работы компрессоров.	ТН "соляной раствор-вода" или "вода-вода"
<b>Ventilator (Вентилятор) Runtime (Продолж-ть работы)</b>	Общая продолжительность работы вентилятора. По причине наличия периодов оттаивания (во время оттаивания вентилятор выключен) продолжительность его работы меньше, чем сумма продолжительности работы компрессоров.	ТН "воздух-вода"
<b>Heating circ. pump (Насос отопления) Runtime (Продолж-ть работы)</b>	Общая продолжительность работы циркуляционного насоса отопления.	всегда
<b>Cooling (Охлаждение) Runtime (Продолж-ть работы)</b>	Общая продолжительность работы компрессора в режиме охлаждения.	реверсивный ТН
<b>Hot water pump (Насос д. гор. воды) Runtime (Продолж-ть работы)</b>	Общая продолжительность работы циркуляционного насоса горячего водоснабжения.	горячая вода
<b>Swimming pool pump (Насос пл. бас.) Runtime (Продолж-ть работы)</b>	Общая продолжительность работы циркуляционного насоса плавательного бассейна.	Плавательный бассейн

История	Отображение продолжительности работы и сохранённых в памяти данных.	Индикация
<b>Погружной нагревательный элемент Runtime (Продолж-ть работы)</b>	Период времени, на который фланцевый нагреватель был включен для приготовления горячей воды.	горячая вода датчик погружной нагревательный элемент
<b>Alarm memory No.2 (3У сигналов тревоги № 2)</b>	Отображение последней неисправности с датой, временем и причиной ее возникновения.	всегда
<b>Alarm memory No.1 (3У сигналов тревоги № 1)</b>	Индикация предпоследней неисправности с датой, временем и причиной ее возникновения.	всегда
<b>Initial heating (Предвар. нагрев) Start (Начало) End (Окончание)</b>	Отображение начала и окончания последней, полностью выполненной программы предварительного нагрева.	всегда
<b>Screed drying (Сушка полов) Start (Начало) End (Окончание)</b>	Отображение начала и окончания последней, полностью выполненной программы сушки полов.	всегда

## Гл.:9Индикация данных на дисплее

Информация о текущем статусе состояния теплонасосной установки выводится непосредственно на ЖК-дисплей.

### Гл.:9.1Нормальные рабочие состояния

Отображаются нормальные рабочие состояния и рабочие состояния, вызванные требованиями энергоснабжающего предприятия или функциями обеспечения надежности

работы теплового насоса. На дисплей выводятся только отображения, касающиеся соответствующей конфигурации установки и типа ТН.

<b>HP OFF (ТН ВЫКЛ.)</b>	тепловой насос выключен, поскольку нет команды на выработку тепла.
<b>"HP on heating (ТН Вкл. отопление)</b>	Тепловой насос работает в режиме отопления.
<b>HP on cooling (ТН Вкл. охлаждение)</b>	Тепловой насос работает в режиме активного охлаждения.
<b>HP on hot water (ТН Вкл. горячая вода)</b>	Тепловой насос работает в режиме приготовления горячей воды и производит нагрев бойлера.
<b>HP on swim. pool (ТН Вкл. плав. бас.)</b>	Тепловой насос работает и производит нагрев воды для плавательного бассейна.
<b>HP + HG2 heating (ТН + ТГ 2 отопление)</b>	Тепловой насос и второй теплогенератор работают в режиме отопления.
<b>HP + HG2 swim. pool (ТН + второй ТГ плав. бас.)</b>	Тепловой насос и второй теплогенератор работают и производят нагрев воды для плавательного бассейна.
<b>HP + HG2 hot water (ТН + второй ТГ горячая вода)</b>	Тепловой насос и второй теплогенератор работают в режиме приготовления горячей воды и производят нагрев бойлера.
<b>Minimum pause time HP waiting (Мин. время простоя ТН в режиме ожидания)</b>	Тепловой насос включается по прошествии минимального времени простоя для удовлетворения предстоящей команды на отопление. Минимальное время простоя служит для защиты теплового насоса и может длиться до 5 минут.
<b>Switch cycle block HP waiting (Блок-а цикла переключения ТН в режиме ожидания)</b>	Тепловой насос включается по прошествии времени блокировки цикла переключения для удовлетворения предстоящей команды на отопление. Блокировка цикла переключения является требованием энергоснабжающего предприятия и может длиться до 20 минут. Допускается не более трех включений в час.
<b>Line load HP waiting (Нагрузка сети ТН в режиме ожидания)</b>	Тепловой насос включается по прошествии времени балансировки нагрузки сети при включении для удовлетворения предстоящей команды на отопление. Балансировки нагрузки сети при включении является требованием энергоснабжающего предприятия и выполняется после восстановления напряжения или после блокировки энергоснабжения, она может длиться до 200 секунд.

Utility block (EUV) HP waiting (Блок-а энергоснабжения ТН в режиме ожидания)	Тепловой насос включается после завершения блокировки энергоснабжения. Блокировка энергоснабжения предписывается энергоснабжающим предприятием и длится, в зависимости от энергоснабжающего предприятия, до двух часов. Активирование или деактивирование производится энергоснабжающим предприятием.
Ext. disable cont. HP waiting (Внешняя блокировка ТН в режиме ожидания)	Выключение теплового насоса производится внешним сигналом блокировки на входе ID4.
Primary pump forerun HP waiting (Предв. пуск первич. насоса ТН в режиме ожидания)	Тепловой насос включается после предварительного пуска первичного насоса, который может длиться до 3 минут. (Функция обеспечения надежности работы).
Low pressure limit HP waiting (Предел низкого давления ТН в режиме ожидания)	Тепловой насос выключается при достижении предела низкого давления. Тепловой насос автоматически включается вновь. Второй теплотеплогенератор (ТГ 2) обеспечивает теплоснабжение до тех пор, пока тепловой насос автоматически не включится вновь.
Low pressure cutoff HP waiting (Отключение низ. давления ТН в режиме ожидания)	Тепловой насос выключается при достижении предела низкого давления. Тепловой насос автоматически включается вновь. Второй теплотеплогенератор (ТГ 2) обеспечивает теплоснабжение до тех пор, пока тепловой насос автоматически не включится вновь.
Lower operating lim. HP waiting (Ниж. граница раб. диапазона ТН в режиме ожидания)	Тепловой насос выключается при достижении нижней границы рабочего диапазона. Тепловой насос автоматически включается вновь, как только температура источника тепла становится достаточно высокой. (Функция обеспечения надежности работы).
High press. protect HP OFF (Защита от выс. давления ТН ВЫКЛ.)	Тепловой насос выключился при достижении предела высокого давления и автоматически включается вновь (программа защиты от высокого давления).
HP blocked (Блокировка ТН)	Блокировка теплового насоса. Причина блокировки отображается при помощи следующих сокращений: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>ET:</b> Наружная температура ниже -25 °С (или -15 °С) или выше 35 °С.</li> <li>■ <b>OM:</b> При выбранном режиме работы "Бивалентный вариантный режим" наружная температура ниже предельной температуры ТГ 2. Второй теплогенератор включается.</li> <li>■ <b>BR:</b> При выбранном режиме работы "Бивалентный регенеративный режим" температура бойлера достаточно высока для удовлетворения с его помощью предстоящей команды (отопление, горячая вода или плавательный бассейн).</li> <li>■ <b>BF:</b> Температура рециркулирующего потока выше допустимой границы.</li> <li>■ <b>DHW:</b> Подогрев горячей воды вторым теплогенератором.</li> <li>■ <b>SK:</b> В меню специальных функций включилось управление системой, которое будет автоматически отключено по прошествии 24 часов.</li> <li>■ <b>EUV:</b> Активирована блокировка энергоснабжения или не установлена съемная перемычка A1 (ID3-X2).</li> <li>■ <b>Def:</b> При измерении в процессе выполняющегося оттаивания типичного снижения температуры подающего контура во время оттаивания не произошло. (Специальные функции "Измерения в процессе оттаивания").</li> </ul>
HP blocked 2nd heat generator (Блокировка ТН Второй теплогенератор)	Тепловой насос отключен, поскольку был выбран режим работы со вторым теплогенератором (2-ой ТГ). Выработка тепла производится вторым теплогенератором.
Flow rate monitoring HP on (Контроль интен-и потока ТН ВКЛ.)	Перед началом оттаивания испарителя производится контроль интенсивности потока воды системы отопления. Данный параметр действителен для тепловых насосов типа "воздух-вода". Процесс длится не более 4 минут.
Defrost HP on (Оттаивание ТН ВКЛ.)	Тепловой насос производит оттаивание испарителя. Процесс длится не более 8 минут.
Upper operat. limit HP waiting (Верх. граница раб. диапазона ТН в режиме ожидания)	Превышение максимальной температуры подающего контура. После снижения температуры ТН включается автоматически (только высокотемпературные ТН).

<b>Delay</b> <b>Oper. mode cooling</b> <b>(Задержка</b> <b>Режим охлаждения)</b>	При переключении в режим "Охлаждение" и обратно автоматически устанавливается задержка продолжительностью 5 минут. В это время тепловой насос отключен.
<b>Antifreeze Cool</b> <b>Chiller waiting</b> <b>(Защ. от промерз. при охладд.</b> <b>Генератор холода в режиме</b> <b>ожидания)</b>	Генератор холода не может выполнять охлаждение несмотря на имеющуюся потребность, поскольку включена защита от промерзания. Данное состояние завершается автоматически.
<b>Flow limit</b> <b>Chiller waiting</b> <b>(Предел темп. подающ. кон-а</b> <b>Генератор холода в режиме</b> <b>ожидания)</b>	Несмотря на имеющуюся потребность, генератор холода не может выполнять охлаждение, поскольку температура подающего контура ниже границы рабочего диапазона. Данное состояние завершается автоматически.
<b>Dew point monitor</b> <b>Chiller waiting</b> <b>(Реле контроля точек росы</b> <b>Генератор холода в режиме</b> <b>ожидания)</b>	Несмотря на имеющуюся потребность, генератор холода не может выполнять охлаждение, поскольку включилось реле контроля точек росы (внешний вход). Данное состояние завершается автоматически.
<b>Dew point</b> <b>Chiller waiting</b> <b>(Точка росы</b> <b>Генератор холода в режиме</b> <b>ожидания)</b>	Несмотря на имеющуюся потребность, генератор холода не может выполнять охлаждение, поскольку не достигнута точка росы, рассчитанная с учетом информации датчиков климатических станций. Данное состояние завершается автоматически.
<b>Passiv cooling</b> <b>HP OFF</b> <b>(Пассивное охлаждение</b> <b>ТН ВЫКЛ.)</b>	Производится пассивное охлаждение, команды для теплового насоса отсутствуют.

## Гл.:9.2 Сигналы о неисправностях

Различают, как правило, три категории сигналов о неисправностях, выводящихся на дисплей:

- HP fault (неисправность теплового насоса)
- Plant fault (неисправность установки) и
- Sensor (дефект датчика)

Сообщать о неисправности в сервисную службу следует только при наличии неисправности теплового насоса

("HP fault" ("Неисправность ТН")). Для этого следует письменно зафиксировать отображенные в параметрах режима работы состояние программного обеспечения и сигнал о сбое. После устранения причины сбоя следует квитировать неисправность путем нажатия клавиши выхода (ESC).

Следующие сигналы могут возникнуть на дисплее.

<p><b>HP fault</b> (Неисправность ТН)</p>	<p>Неисправность теплового насоса указывает на дефект в тепловом насосе. <b>Следует сообщить об этом на местное предприятие, занимающиеся наладкой и установкой оборудования.</b> Для быстрой и точной диагностики неисправностей требуются данные о неисправности (индикация данных на дисплее), маркировка теплового насоса (заводская табличка с обозначением модели изделия) и состояние программного обеспечения системы управления тепловым насосом (параметры режима работы). В зависимости от типа установки на дисплее могут возникнуть следующие сигналы о неисправности теплового насоса:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Low pressure (низкое давление),</li> <li>■ Hot gas thermostat (термостат для регулировки температуры горячего газа),</li> <li>■ Antifreeze (защита от промерзания),</li> <li>■ нагрузка компрессора.</li> </ul>
<p><b>Plant fault</b> (Неисправность установки)</p>	<p>Неисправность установки указывает на дефект или неверную настройку теплонасосной установки. <b>Следует сообщить об этом на местное предприятие, занимающиеся наладкой и установкой оборудования.</b> Для быстрой и точной диагностики неисправностей требуются данные о неисправности, данные маркировки теплового насоса и состояние программного обеспечения регулятора. В зависимости от типа установки на дисплее могут возникнуть следующие сигналы о неисправности установки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Motor prot. Primary (первичная защита двигателя),</li> <li>■ интенсивность потока скважины,</li> <li>■ High pressure" (высокое давление),</li> <li>■ Temp. difference (перепад температур).</li> </ul>
<p><b>Short-circ. or break</b> (Короткое замыкание или обрыв)</p>	<p>Наличие обрыва или короткого замыкания в одном из датчиков может вызвать сигнал о неисправности установки. <b>Следует сообщить об этом на местное предприятие, занимающиеся наладкой и установкой оборудования.</b> Для быстрой и точной диагностики неисправностей требуются данные о неисправности, данные маркировки теплового насоса и состояние программного обеспечения регулятора. В зависимости от конфигурации установки неисправными могут быть следующие датчики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Return flow sensor (датчик рециркулирующего потока),</li> <li>■ датчик температуры для защиты от замерзания,</li> <li>■ датчик горячей воды,</li> <li>■ Flow sensor (датчик температуры для защиты от промерзания),</li> <li>■ HC 2/3 sensor (датчики второго и третьего контуров отопления),</li> <li>■ External sensor (датчик наружной температуры).</li> </ul>
<p><b>Sensor contr2</b> (Датчик регулировки темп. в помещении 2)</p>	<p>Данный сигнал может поступить только при включенном спокойном охлаждении. Он может возникнуть по следующим причинам:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Короткое замыкание или обрыв одного из датчиков климатической станции.</li> <li>■ Количество подключенных климатических станций не соответствует количеству установленных климатических станций.</li> </ul> <p><b>Следует сообщить об этом на местное предприятие, занимающиеся наладкой и установкой оборудования.</b></p>

### **i** УКАЗАНИЕ

#### Неисправность установки

В моноэнергетических установках при возникновении неисправностей теплового насоса или установки производится настройка минимального значения заданной температуры рециркулирующего потока (обеспечивается защита от промерзания). В случае ручного переключения в режим работы

"2nd heat generator" ("Теплогенератор 2") отопление здания производится исключительно при помощи погружного нагревательного элемента.





---

Условия гарантии и адрес отдела обслуживания потребителей см. инструкцию по монтажу и эксплуатации теплового насоса.

Мы оставляем за собой право на технические изменения и не несем ответственности за ошибки и опечатки.