



Zakład Mechaniki i Elektroniki
ZAMEL sp.j.
J.W. Dzida, K. Łodzińska

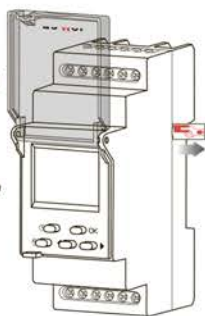
zameL

ОПИСАНИЕ

Цифровой регулятор температуры RTM-20 служит для управления приемными устройствами (например, обогреватели, подогрев пола) в зависимости от температуры вблизи наружного датчика NTC. Оборудование имеет возможность регулировки температуры, заданной в диапазоне $+5\text{ }^{\circ}\text{C} \div +60\text{ }^{\circ}\text{C}$. Для правильной работы оборудование требует подключения внешнего зонда NTC-03. Зонд не представлен в комплекте с регулятором, его следует приобрести отдельно. Провод зонда имеет длину 3 м и его можно удлинить до 50 м проводом с сечением $0,2 \div 2,50\text{ мм}^2$. Зонд нельзя соединять.

ВНИМАНИЕ:

перед установкой продукта в распределительном устройстве, или запуском системы для запрограммирования, следует вытянуть прокладку, предохраняющую батарейку от разряда.



ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Регулировка температуры в диапазоне $5^{\circ}\text{C} \div 60\text{ }^{\circ}\text{C}$,
- наружный датчик - зонд NTC-03,
- дисплей LCD и клавиатура,
- управление приемными устройствами в зависимости от температуры,
- двухмодульный корпус с крышкой,
- монтаж на шине TH 35,
- выход реле с максимальной нагрузочной способностью 16 А.



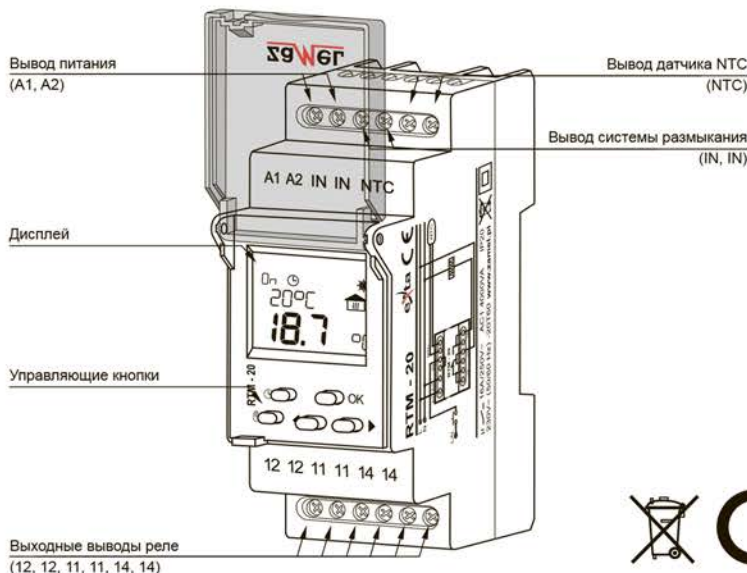
ВНИМАНИЕ

Оборудование следует подключать к однофазной сети в соответствии с действующими нормами. Способ подключения описан в данной инструкции. Работы, связанные с установкой, подключением и регулировкой, должны выполняться квалифицированными электриками, ознакомленными с инструкцией обслуживания и функциями оборудования. Демонтаж корпуса приведет к утере гарантии и может привести к поражению электрическим током. Перед началом монтажа следует убедиться, что на присоединительных проводах отсутствует напряжение. Для монтажа следует использовать крестовую отвертку диаметром до 3,5 мм. Способ транспортировки, складирования и эксплуатации оборудования влияет на правильную работу оборудования. Монтаж оборудования не рекомендуется в следующих случаях: нехватка комплектующих деталей, повреждение оборудования или его деформация. В случае неправильной работы оборудования необходимо связаться с производителем.

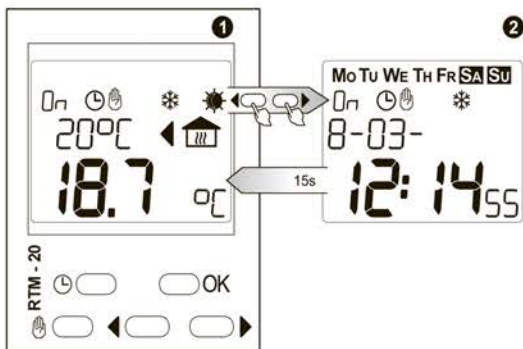
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

RTM - 20	
Выходы питания:	A1, A2
Номинальное напряжение питания:	230 V~
Толеранс напряжения питания:	$-15 \div +10\%$
Номинальная частота:	50 / 60 Hz
Номинальное потребление тока:	2 W / 14 VA
Выходы датчика NTC:	NTC
Входные выводы:	IN, IN
Диапазон установок температуры:	$5 \div 60\text{ }^{\circ}\text{C}$
Гистерезис:	$\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$
Выходы реле:	12, 12, 11, 11, 14, 14
Контрольная лампочка включения приемного устройства:	LCD
Цвет подсветки панели LCD:	янтарный
Параметры контактов реле:	16A NO/NC 4000 VA AC1
Число присоединительных выводов:	12
Сечение присоединительных проводов:	$0,2 \div 2,50\text{ мм}^2$
Рабочая температура регулятора:	$-20 \div 60\text{ }^{\circ}\text{C}$
Рабочая температура зонда:	$-20 \div 90\text{ }^{\circ}\text{C}$
Рабочее положение:	любое
Крепление корпуса:	шина TH 35 (PN-EN 60715)
Степень защиты корпуса:	IP20 (PN-EN 60529)
Класс защиты:	II
Категория перенапряжения:	II
Степень загрязнения:	2
Размеры:	двухмодульный 90x35x66 мм
Вес:	130 г
Соответствие нормам:	PN-EN 60730-1; PN-EN 60730-2-7 PN-EN 61000-4-2,3,4,5,6,11

ВНЕШНИЙ ВИД



ОПИСАНИЕ



Описание кнопок

- ☰ • в главном окне – вход в автоматический режим;
- ☰ • в других окнах – выход на уровень выше без записи введенных данных;
- ☰ • в главном окне – вход в ручной режим или изменение заданной температуры, если регулятор уже находится в ручном режиме;
- ☰ • в других окнах – выход на уровень выше без записи введенных данных;
- OK • в главном окне – вход в главное меню;
- ☰ • в других окнах – вход в подменю или подтверждение устанавливаемого значения;
- ◀ ▶ • перемещение между окнами/опциями меню или уменьшение/увеличение устанавливаемого значения.

Описание высвечиваемых элементов и сообщений

Из главного окна 1 можно перейти в окно информации о текущем времени и дате 2 после нажатия курсора ◀ lub ▶. Возвращение происходит автоматически через 15 секунд.

Для окна 1

- ☰ OFF ☰ - состояние реле
- ☰ - автоматический режим
- ☰ - ручной режим
- ◀ - температура выхода
- ☰ - температура против замораживания
- ☰ - комфортная температура
- ◀ - экономичная температура
- 20°C - установленная
- 18.7 °C - актуальная температура

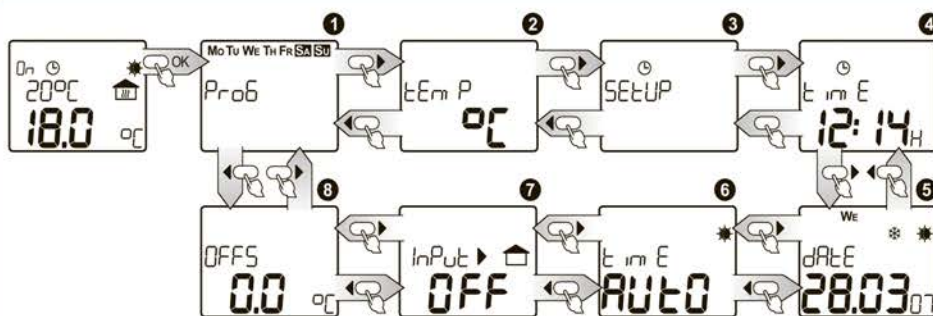
В остальных окнах:

- dAY - день
- YEAR - год
- Auto - автоматически
- USER - пользователь
- On OFF - включен/выключен
- Error - ошибка зонда NTC (короткое замыкание или размыкание)

Для окна 2

- Mo Tu We Th Fr SA SU - дни недели
- ☰ OFF - состояние реле
- ☰ - автоматический режим
- ☰ - ручной режим
- ☰ - зимнее время
- 8-03- - текущая дата
- 12:14:55 - текущее время

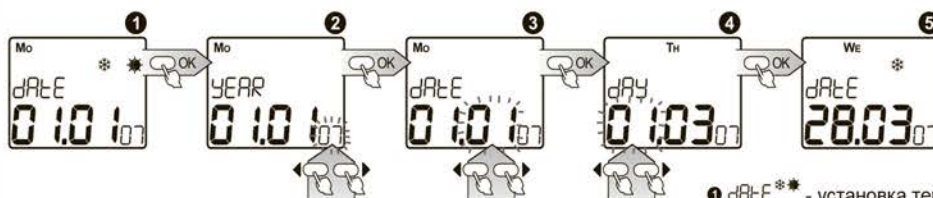
ГЛАВНОЕ МЕНЮ



Из главного окна в меню входим через выбор OK; по меню перемещаемся при помощи курсоров ◀ ▶.

Функция	Описание
1 Prog	ПРИПИСЫВАНИЕ ПРОГРАММ
2 Temp	УСТАНОВКА ТЕМПЕРАТУР
3 Setup	УСТАНОВКА ПРОГРАММ
4 Time	УСТАНОВКА ТЕКУЩЕГО ВРЕМЕНИ
5 Date	УСТАНОВКА ТЕКУЩЕЙ ДАТЫ
6 Time	УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ ЛЕТНЕЕ /ЗИМНЕЕ
7 Input	УСТАНОВКА НАРУЖНОГО ВХОДА
8 Offs	УСТАНОВКА АДАПТАЦИИ ДАТЧИКА

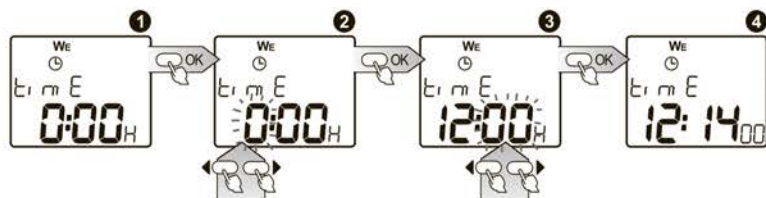
УСТАНОВКА ДАТЫ



- 1 Date - установка текущей даты; вход при нажатии OK;
- 2 ГОД - курсорами ◀ ▶ выбрать соответствующий год, выбор подтвердить OK; значение установок в диапазоне 2000÷2099;
- 3 МЕСЯЦ - курсорами ◀ ▶ выбрать месяц, выбор подтвердить OK;
- 4 ДЕНЬ - курсорами ◀ ▶ выбрать день месяца, выбор подтвердить OK; система имеет защиту от ввода ошибочного значения дня для конкретного месяца (учитывает високосные годы) и автоматически рассчитывает день недели на основании установленной даты;
- 5 Подтверждение приведет к переходу в окно установок даты и установке текущего времени летнее/зимнее – если установлена опция Auto.

Из каждого окна подменю можно выйти в любой момент на один уровень выше без записи установок нажатием клавиши ☰ или ☰.

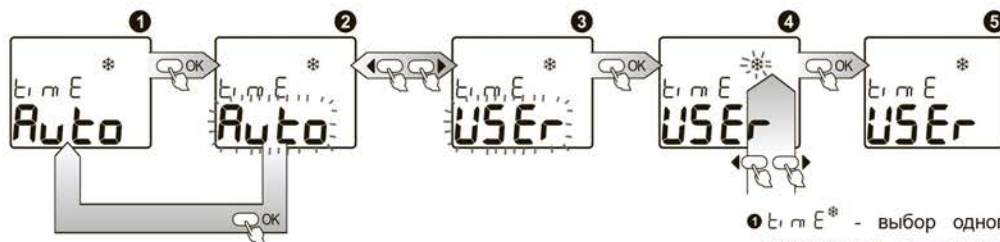
УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ



- 1 t, m, E - установка текущего времени на часах; вход при нажатии ОК;
- 2 ЧАС - курсорами \leftarrow выбрать соответствующий час, который можно установить в формате 1-24 Н или 1-12 Я (AM) и 1-12 Р (PM), выбор подтвердить ОК;
- 3 МИНУТЫ - курсорами \rightarrow выбрать соответствующее значение минут, выбор подтвердить ОК;
- 4 Подтверждение значения минут приведет к одновременному обнулению значения секунд и переходу в окно установок времени.

Из каждого окна подменю можно выйти в любой момент на один уровень выше без записи установок нажатием клавиши \odot или \ominus .

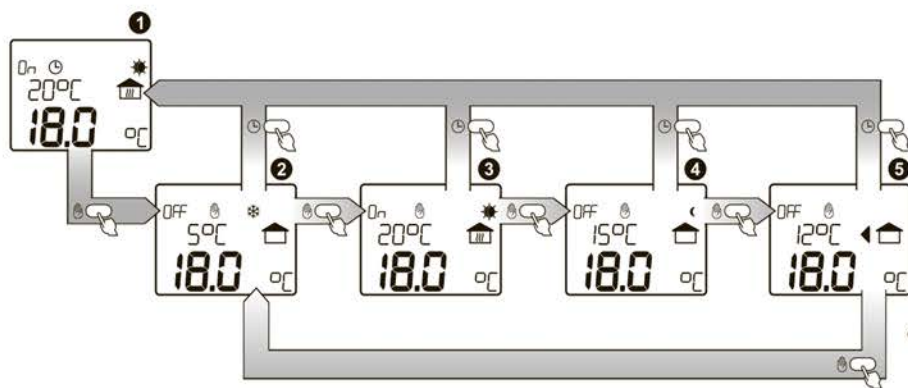
УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ ЛЕТНЕЕ/ЗИМНЕЕ



- 1 t, m, E^* - выбор одного из двух режимов, в котором будет происходить переключение между зимним и летним временем: *Auto* - переключение будет происходить автоматически в последнее воскресенье марта в 2.00 на летнее время и в последнее воскресенье октября в 3.00 на зимнее время, *User* - пользователь выбирает между зимним/летним временем; вход при нажатии ОК;
- 2 и 3 УСТАНОВКА РЕЖИМА - курсорами \leftarrow выбрать режим *Auto* или *User* выбор подтвердить ОК; после выбора режима *Auto*, таймер автоматически устанавливает время на летнее или зимнее в зависимости от установленной даты; после выбора режима *User* переходим в следующее окно;
- 4 Курсорами \leftarrow выбрать время зимнее/летнее, где * это зимнее время, а * летнее время, если произошла смена маркера, система изменит текущее время, добавив или отняв 1 час; выбор подтвердить ОК;
- 5 После осуществления выбора система переходит в окно изменения времени летнее/зимнее.

Из каждого окна подменю можно выйти в любой момент на один уровень выше без записи установок нажатием клавиши \odot или \ominus .

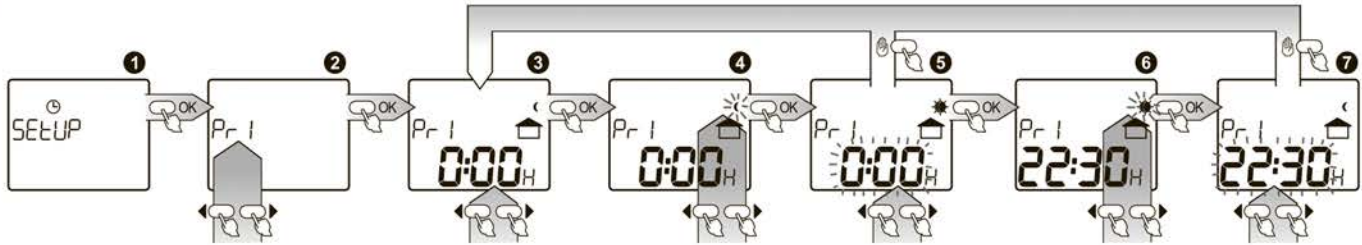
ИЗМЕНЕНИЕ РЕЖИМА РАБОТЫ (АВТОМАТИЧЕСКИЙ, РУЧНОЙ)



- 1 ИЗМЕНЕНИЕ РЕЖИМА НА РУЧНОЙ – если система находится в главном окне и находится в автоматическом режиме \odot нажатие клавиши \ominus приведет к переходу системы в ручной режим с активной температурой против замораживания $\omin�$; очередное нажатие клавиши $\omin�$ позволяет переключаться между очередными ручными режимами:
- 2 температура против замораживания;
- 3 комфортная температура;
- 4 экономичная температура;
- 5 температура выхода.

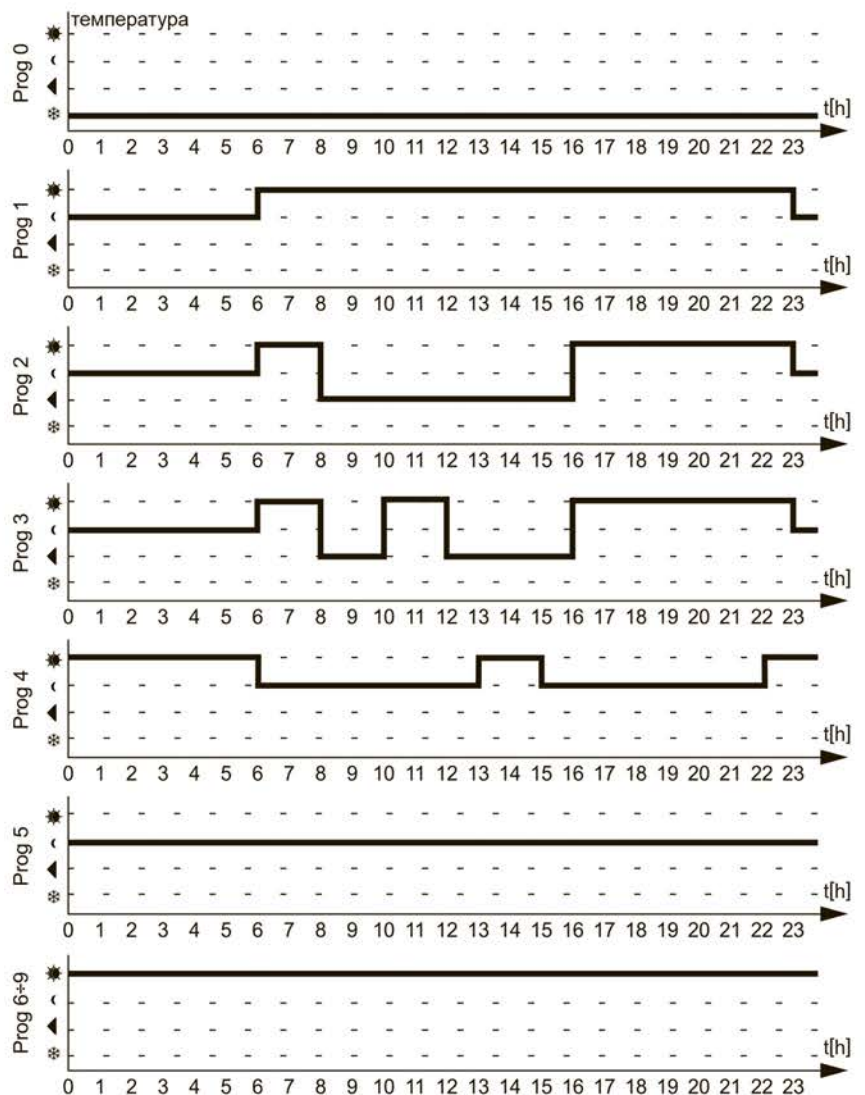
Если система находится в одном из упомянутых ручных режимов $\omin�$, нажатие клавиши \odot приведет к возврату в автоматический режим \odot .

УСТАНОВКА ПРОГРАММ

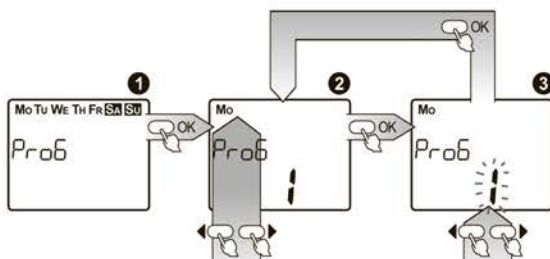


- 1 **SETUP** - просмотр и установка программ, вход при нажатии ОК;
- 2 Курсорами $\leftarrow \rightarrow$ выбрать номер программы для редактирования, выбор подтвердить ОК;
- 3 После выбора номера программы можно посмотреть ее содержание, нажимая курсоры $\leftarrow \rightarrow$ система будет высвечивать данные с интервалом в 15 мин. Чтобы редактировать программу, нажмите ОК;
- 4 Курсорами $\leftarrow \rightarrow$ выбрать режим (температуру), который будет актуален с 0:00, выбор подтвердить нажатием ОК;
- 5 После выбора режима курсорами $\leftarrow \rightarrow$ выбрать час, до которого данная температура будет актуальной, подтвердить, нажимая ОК; если данный режим (температура) должен действовать до конца всей программы, следует нажать клавишу \odot , которая приведет к заполнению всей оставшейся памяти программы ранее выбранным режимом;
- 6 Если час подтвержден клавишей ОК, курсорами $\leftarrow \rightarrow$ выбрать очередной режим, который должен действовать с ранее установленного времени (в пункте 5); выбор подтвердить ОК;
- 7 Курсорами $\leftarrow \rightarrow$ выбрать час, до которого должна действовать данная температура – нажатие клавиши \odot приведет к записи установок и переходу в просмотр программы.

Prog 0	Программа не редактируется: круглосуточная температура против замораживания \ast
Prog 1	00:00 - 06:00 - экономичная температура \langle 06:00 - 23:00 - комфортная температура \ast 23:00 - 00:00 - экономичная температура \langle
Prog 2	00:00 - 06:00 - экономичная температура \langle 06:00 - 08:00 - комфортная температура \ast 08:00 - 16:00 - температура выхода \leftarrow 16:00 - 23:00 - комфортная температура \ast 23:00 - 00:00 - экономичная температура \langle
Prog 3	00:00 - 06:00 - экономичная температура \langle 06:00 - 08:00 - комфортная температура \ast 08:00 - 10:00 - температура выхода \leftarrow 10:00 - 12:00 - комфортная температура \ast 12:00 - 16:00 - температура выхода \leftarrow 16:00 - 23:00 - комфортная температура \ast 23:00 - 00:00 - экономичная температура \langle
Prog 4	00:00 - 06:00 - комфортная температура \ast 06:00 - 13:00 - экономичная температура \langle 13:00 - 15:00 - комфортная температура \ast 15:00 - 22:00 - экономичная температура \langle 22:00 - 00:00 - комфортная температура \ast
Prog 5	Круглосуточная экономичная температура \langle
Prog 6-9	Пустые программы – для редактирования пользователем - умышленно установленная комфортная температура \ast

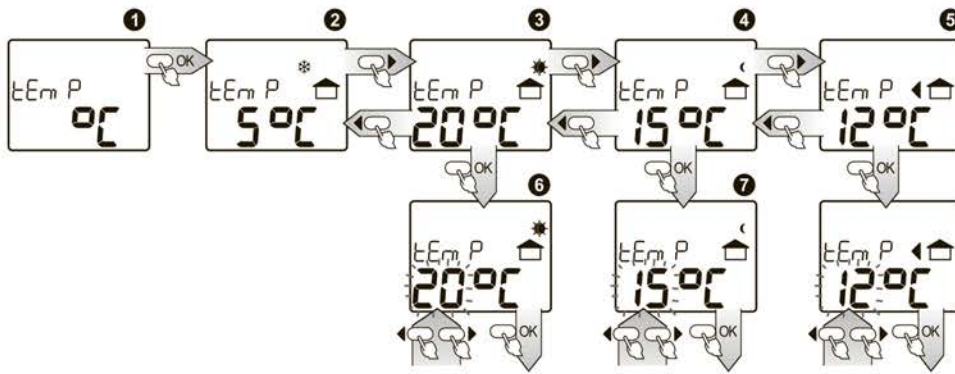


ПРИПИСЫВАНИЕ ПРОГРАММ



- 1 **Pr 0b** - приписывание номера программы дню недели; вход при нажатии ОК;
- 2 Курсорами $\leftarrow \rightarrow$ выбрать день недели, который мы хотим отредактировать; выбор подтвердить клавишей ОК;
- 3 Курсорами $\leftarrow \rightarrow$ установить номер программы, который мы хотим приписать данному дню; после подтверждения клавишей ОК система перейдет в окно выбора дня недели \odot .

УСТАНОВКА ТЕМПЕРАТУР



1 $tEm P$ - установка температур; вход для просмотра и редактирования при нажатии OK; курсорами $\leftarrow \rightarrow$ выбрать температуру, которая должна быть установлена;

Для окна 2: Температура против замораживания – не может быть изменена пользователем;

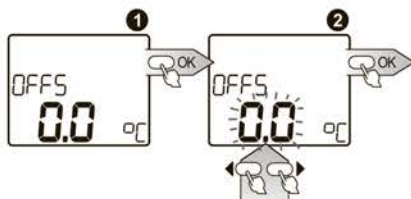
Для окна 3: Комфортная температура (дневная) – чтобы изменить установленное значение, нажмите OK; курсорами $\leftarrow \rightarrow$ установите желаемую температуру 3; выбор подтвердить OK.

Для окна 4: Ткономичная температура (ночная) – чтобы изменить установленное значение, нажмите OK; курсорами $\leftarrow \rightarrow$ установите желаемую температуру 4; выбор подтвердить OK.

Для окна 5: ТТемпература выхода – чтобы изменить установленное значение, нажмите OK; курсорами $\leftarrow \rightarrow$ установите желаемую температуру 5; выбор подтвердить OK.

Из каждого окна подменю можно выйти в любой момент на один уровень выше без записи установок нажатием клавиши \odot или \oplus .

УСТАНОВКА АДАПТАЦИИ ДАТЧИКА



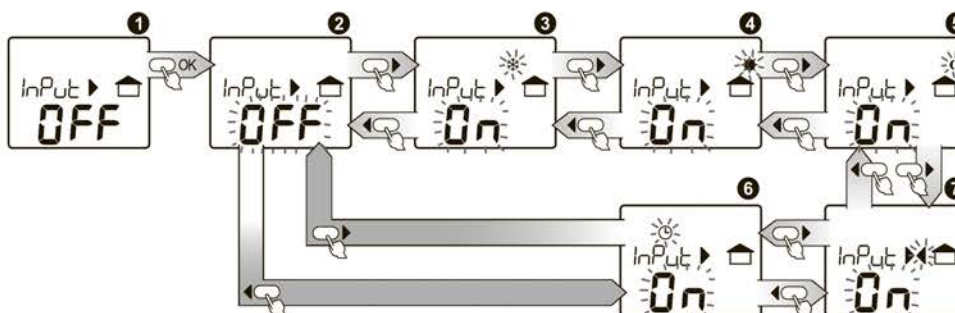
Установка адаптации датчика – если пользователь обнаружит, что измеряемая датчиком температура отличается от реальной, он может откорректировать измерения датчика:

1 Клавишей OK войти в режим установки адаптирующей температуры;

2 Курсорами $\leftarrow \rightarrow$ выбрать желаемую корректировку температуры в диапазоне $-4,5^{\circ}\text{C} + 4,5^{\circ}\text{C}$; выбор подтвердить клавишей OK.

Из каждого окна подменю можно выйти в любой момент на один уровень выше без записи установок нажатием клавиши \odot или \oplus .

УСТАНОВКА НАРУЖНОГО ВХОДА



1 $InPut \rightarrow$ - установка режима, в котором должна оказаться система после размыкания наружного входа IN; вход в редактирование при нажатии OK; курсорами выбрать соответствующий режим для наружного входа, при этом:

2 OFF - функция наружного входа выключена;

3 $*$ - ручной режим – заданная температура: против замораживания;

4 \odot - ручной режим – заданная температура: комфортная;

5 \oplus - ручной режим – заданная температура: экономичная;

6 \odot - автоматический режим – температура задана в соответствии с выполняемой программой;

7 \leftarrow - тручной режим – заданная температура: выход;

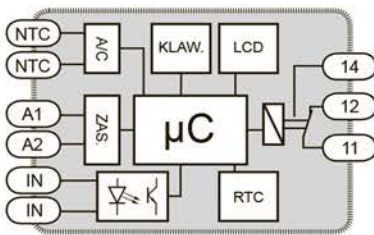
Установку выбранного режима подтвердить клавишей OK.

Из каждого окна подменю можно выйти в любой момент на один уровень выше без записи установок нажатием клавиши \odot или \oplus .

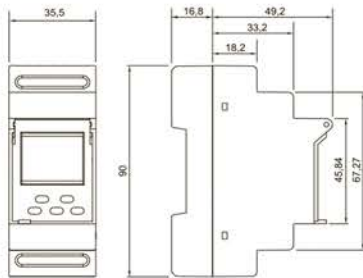
МОНТАЖ

1. Разъединить контур питания предохранителем, выключателем сверхтока или изоляционным разъединителем, подключенными к соответствующему контуру.
2. Проверить соответствующим прибором отсутствие напряжения на питающих проводах.
3. Смонтировать оборудование RTM-20 в распределительной коробке на шине TN 35.
4. Подключить провода под выводы согласно схеме подключения.
5. Подключить контур питания.

ВНУТРЕННЯЯ СХЕМА



РАЗМЕРЫ КОРПУСА



СЕМЕЙСТВО ПРОДУКТА

Регулятор температуры RTM-20 принадлежит к семейству продуктов RTM.

RTM - xx

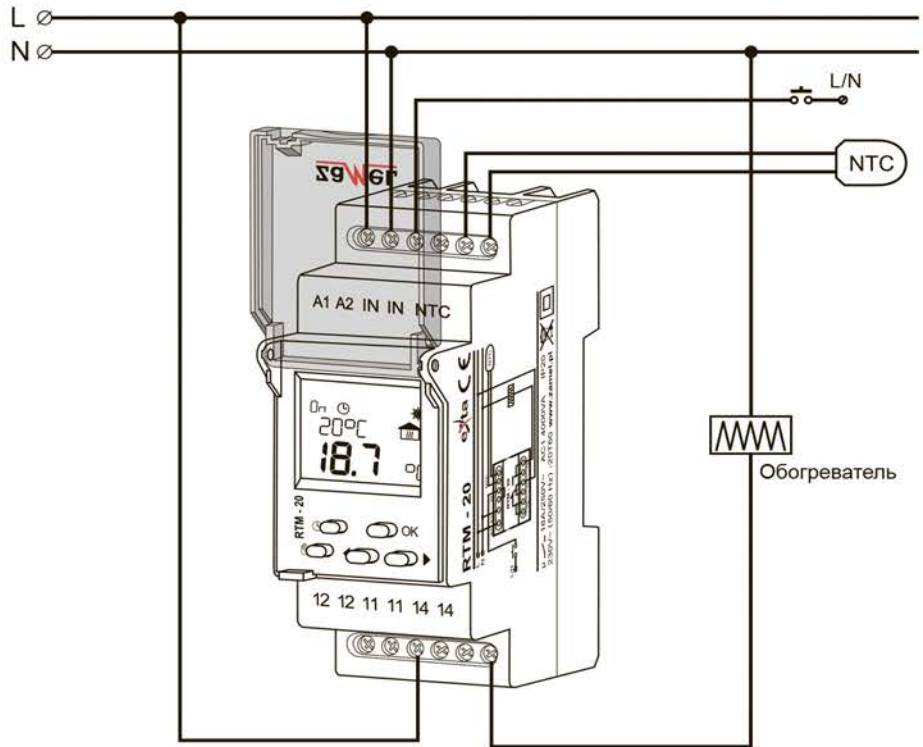
Версия оборудования:
01 - базовая
20 - с дисплеем LCD

Символ оборудования

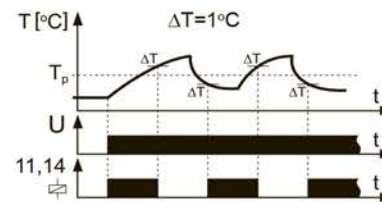
ГАРАНТИЙНАЯ КАРТА

Производитель предоставляет гарантию на 24 месяца

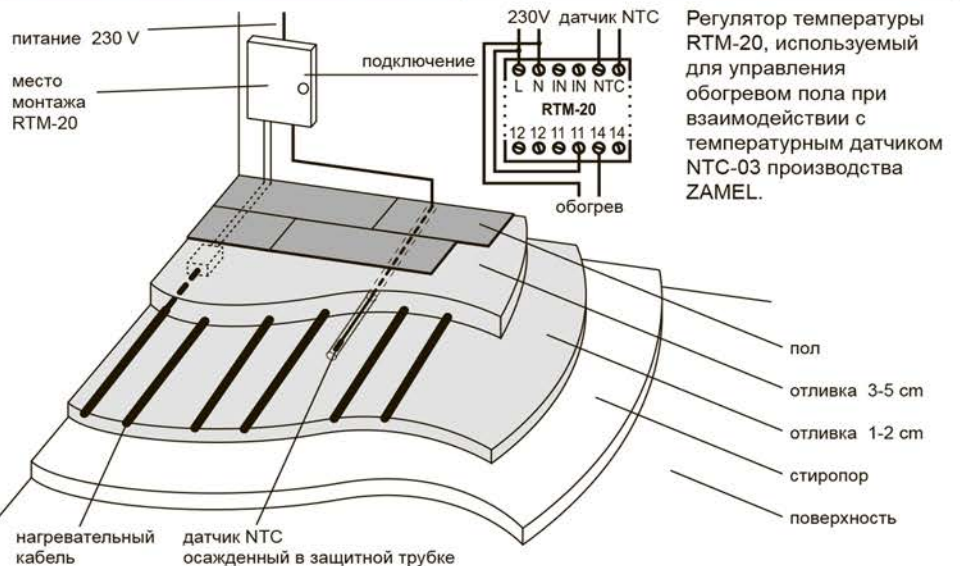
ПОДКЛЮЧЕНИЕ



ВРЕМЕННАЯ ГРАФ-СХЕМА



ПРИМЕНЕНИЕ



Регулятор температуры RTM-20, используемый для управления обогревом пола при взаимодействии с температурным датчиком NTC-03 производства ZAMEL.

1. ПМиЭ ZAMEL Полное Товарищество предоставляет 24-месячную гарантию на продаваемые товары.
2. Гарантия ПМиЭ ZAMEL Полное Товарищество не распространяется на:
 - a) механические повреждения, возникшие в процессе транспортировки, погрузки/разгрузки или при других обстоятельствах,
 - b) повреждения, возникшие в результате неправильно выполненного монтажа или неправильной эксплуатации изделий ПМиЭ ZAMEL Полное Товарищество,
 - c) повреждения, возникшие в результате каких-либо переделок, выполняемых ПОКУПАТЕЛЕМ или третьими лицами и имеющих отношение к изделиям, являющимся предметом продажи или оборудованию, необходимому для правильной работы изделий, являющихся предметом продажи,
 - d) повреждения, возникшие вследствие форс-мажорных обстоятельств или несчастных случаев, за которые ПМиЭ ZAMEL Полное Товарищество ответственности не несет.
3. Любые претензии, связанные с гарантийным обслуживанием, ПОКУПАТЕЛЬ должен предъявить в пункте продажи или на фирме ПМиЭ ZAMEL Полное Товарищество в письменном виде сразу после их возникновения.
4. ПМиЭ ZAMEL Полное Товарищество обязуется рассматривать рекламации в соответствии с действующими положениями польского законодательства.
5. Выбор способа удовлетворения рекламации, например, замена бракованного товара надлежащим, ремонт изделия или возврат денег остается за ПМиЭ ZAMEL Полное Товарищество.
6. Гарантия действительна на территории Республики Польша.
7. Гарантия не исключает, не ограничивает и не отменяет прав ПОКУПАТЕЛЯ, вытекающих из несоответствия товара договору.

Печать и подпись продавца, дата продажи.