

ВРЕМЕННОЙ ПРОГРАММАТОР ZCM-11, ZCM-11/E, ZCM-11P/U

НЕДЕЛЬНЫЙ ОДНОКАНАЛЬНЫЙ

ИНСТРУКЦИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ



ZAMEL Sp. z o.o.

ul. Zielona 27, 43-200 Pszczyna, Poland
Tel. +48 (32) 210 46 65, Fax +48 (32) 210 80 04
www.zamelcet.com, e-mail: marketing@zamel.pl

zamel

ОПИСАНИЕ

Цифровые управляющие программаторы ZCM-11 служат для реализации временных функций в системах автоматизации и управления. Программаторы реализуют операции управления выходным реле в зависимости от программных настроек (день, час). Устройство в зависимости от версии оснащено дополнительными функциями, такими как случайная функция, которая используется для имитации присутствия, а также функцией управляющего входа, которая используется для изменения режима работы системы при помощи внешней кнопки (сигнала). Дополнительным преимуществом ZCM-11P/U является возможность копирования установленных в программаторе параметров на внешнюю память для упрощения процедуры переноса их на другие программаторы. Конструкция корпуса позволяет монтаж устройства на шине TH 35, а также возможность пломбировки устройства. Конструкция устройства гарантирует длительное поддержание всех настроек при отсутствии напряжения питания. Для защиты батареи во время хранения программаторы серии ZCM фабрично установлены в так называемый режим хранения, в котором потребление тока от батареи ограничено до минимума.

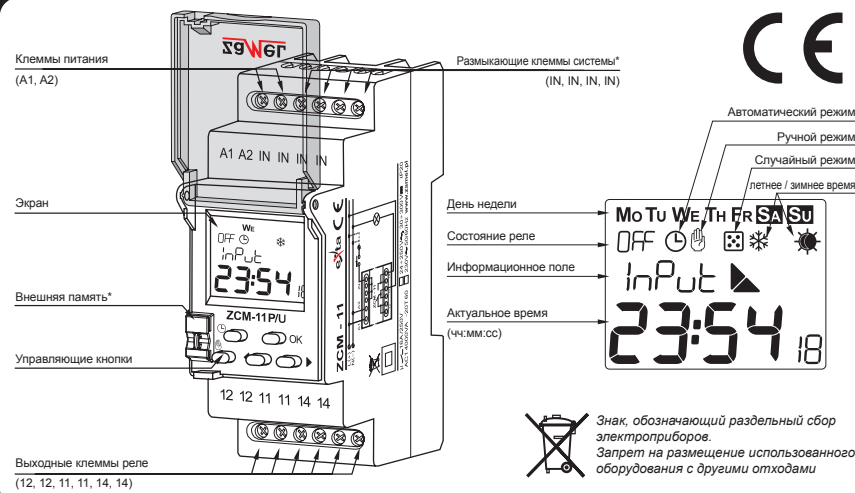
ПРЕИМУЩЕСТВА

- управление в зависимости от текущей даты, часа и минуты;
- 2-х модульный корпус с защитной крышкой;
- дополнительный управляющий вход IN;
- количество программ позволяет на различное и широкое применение устройства;
- подсветка экрана LCD;
- монтаж на шине TH 35;
- возможность записи и чтения программ из внешней памяти**.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

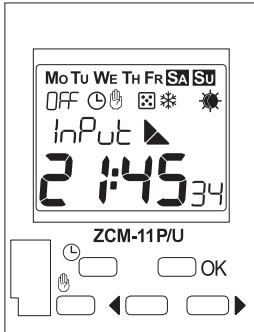
ZCM-11, ZCM-11E, ZCM-11P/U	
Клеммы питания:	A1, A2
Напряжение питания:	ZCM-11, ZCM-11E: 230 V AC (-15 + +10 %) ZCM-11P/U: 24 + 250 V AC, 30 + 300 V DC
Рабочая частота:	50 / 60 Hz
Номинальный потребление по току:	ZCM-11E: 1,45 W /16 VA ZCM-11: 1,60 W /17 VA ZCM-11P/U: 1,50 W /3 VA
Количество каналов:	1
Количество программ:	400 (200 пар Вкл./Выкл.)
Программа:	дневная, недельная
Режимы работы:	ручной, автоматический, случайный, импульсный
Летнее/зимнее время:	изменение автоматически и в ручную
Цвет подсветки экрана LCD:	янтарный*
Внешний вход:	да*
Точность измерения времени:	±1 с / 24 ч при 25 °C
Время поддержания времени:	3 года
Время поддержки программ:	10 лет
Размыкающие клеммы:	IN, IN, IN, IN*
Клеммы контактов реле:	11, 12, 14
Параметры контактов реле:	1 NO/NC-16 A/250 V AC1 4000 VA
Количество соединительных клемм:	ZCM-11, ZCM-11P/U: 12 ZCM-11E: 8
Сечение подключаемых проводов:	0,2 + 2,50 мм²
Рабочая температура:	-20 + +60 °C
Положение работы:	любое
Монтаж устройства:	шина TH 35 (согл. PN-EN 60715)
Степень защиты корпуса:	IP20 (PN-EN 60529)
Класс защиты:	II
Категория защиты от перенапряжения:	II
Уровень загрязнения:	2
Размеры:	2-х модульная (35 мм) 90x35x66 мм
Вес:	0,140 кг
Соответствие нормам:	PN-EN 60730-1; PN-EN 60730-2-7 PN-EN 61000-4-2,3,4,5,6,11

ВИД УСТРОЙСТВА



Знак, обозначающий разделный сбор электроприборов.
Запрет на размещение использованного оборудования с другими отходами

ОПИСАНИЕ



Описание отображаемых элементов и сообщений

Mo Tu We Th Fr Sa Su - дни недели
On OFF - состояние реле
☉ - автоматический режим
☼ - ручной режим
☼ - случайный режим
☼ - импульсный режим
▲ - внешний вход*
☼ - зимнее время
☼ - летнее время
dPUL - день, YEAR - год
PrOb - установка программ
Et m E - установка актуального времени и изменение времени летнее/зимнее

dPUL - установка актуальной даты
rAnd - установка случайного режима
InPut - обслуживание внешнего входа*
PULSE - установка импульсного режима
PEn - обслуживание внешней памяти**
SAVE - запись во внешнюю память**
rERd - чтение из внешней памяти**
bUSy - занятость внешней памяти**
Err - ошибка чтения/записи**
Auto - автоматический, User - пользовательский
On OFF - вкл./выкл.

Описание кнопок

- ☉ в главном окне — вход в автоматический режим или изменение состояния реле если программатор находится в автоматическом режиме;
- ☼ в главном окне (3 сек.) - вход/выход в случайный режим;
- ☼ в случайном режиме — ручное отключение случайного режима активный/неактивный;
- ☼ в других окнах — выход на уровень выше без записи внесенных данных;
- ☼ в главном окне — вход в ручной режим или изменение состояния реле если программатор находится в ручном режиме;
- ☼ в случайном режиме — изменение режима реле и выключение случайного режима;
- ☼ в других окнах — выход на уровень выше без записи внесенных данных;
- ☼ в главном окне — вход в главное меню;
- ☼ в других окнах — вход в подменю или подтверждение установленных параметров;
- ☼ переход между окнами/опциями меню или уменьшение/увеличение устанавливаемого значения;

СКЛАДСКОЙ РЕЖИМ

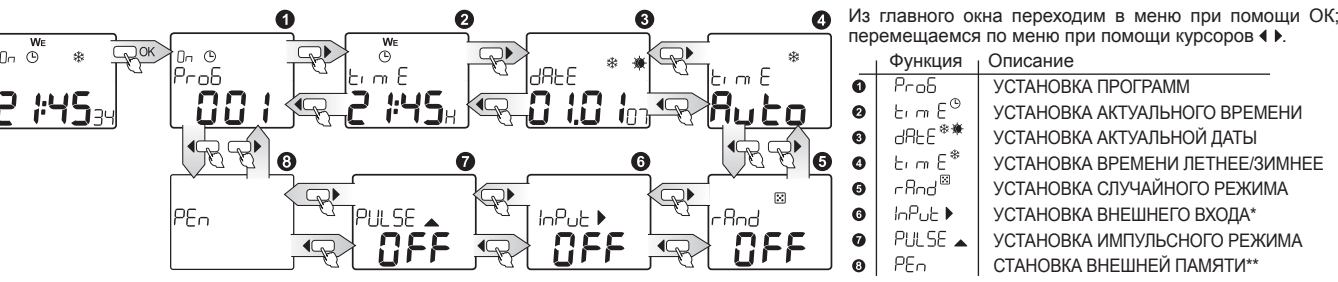
Программаторы серии ZCM фабрично введены в, так называемый, складской режим для защиты батареи во время хранения.

Во время работы от батарейного питания выход из складского режима реализуется во время первого запуска программатора при помощи короткого нажатия кнопки ☉ с последующим установлением даты времени.

Во время работы от сети выход из складского режима осуществляется при первом запуске программатора при установке даты и времени.

Введение программатора в складской режим реализуется через перезагрузку. Для этого в главном окне нужно одновременно нажать и удерживать кнопки ☉ и ☼.

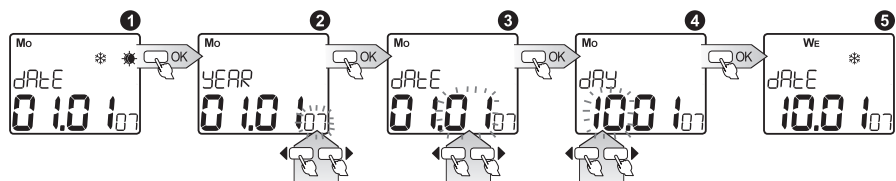
ГЛАВНОЕ МЕНЮ



Из главного окна переходим в меню при помощи OK, перемещаемся по меню при помощи курсоров ▲, ▼.

Функция	Описание
PrOb	УСТАНОВКА ПРОГРАММ
Et m E	УСТАНОВКА АКТУАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ
dPUL	УСТАНОВКА АКТУАЛЬНОЙ ДАТЫ
Et m E	УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ ЛЕТНЕЕ/ЗИМНЕЕ
rAnd	УСТАНОВКА СЛУЧАЙНОГО РЕЖИМА
InPut	УСТАНОВКА ВНЕШНЕГО ВХОДА*
PULSE	УСТАНОВКА ИМПУЛЬСНОГО РЕЖИМА
PEn	УСТАНОВКА ВНЕШНЕЙ ПАМЯТИ**

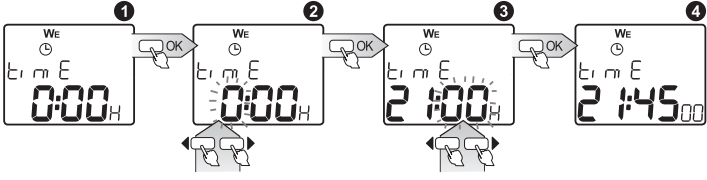
УСТАНОВКА ДАТЫ



- ☼ - установка актуальной даты; вход по нажатию OK;
- ☼ ГОД — курсорами ▲ ▼ выбираем соответствующий год, выбор подтверждаем OK; значение установки в интервале 2000-2099;
- ☼ МЕСЯЦ - курсорами ▲ ▼ выбираем месяц, выбор подтверждаем OK;
- ☼ ДЕНЬ - курсорами ▲ ▼ выбираем день месяца, выбор подтверждаем OK; система защищена от установки неправильного значения дня для данного месяца (учитываются високосные года), а также автоматически рассчитывается день недели исходя из установленной даты;
- ☼ Подтверждение приводит к переходу в окно настроек даты и актуального времени летнее/зимнее — если установлен режим Auto.

Существует возможность выхода из любого окна подменю на один уровень выше в любой момент, без записи настроек при помощи кнопки ☉ или ☼.

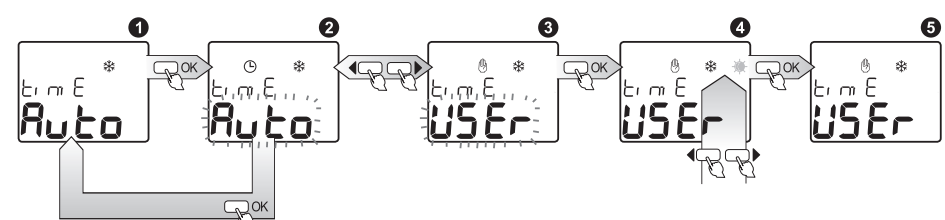
УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ



- Et m E - установка актуального времени; вход по нажатию OK;
- ЧАС — курсорами ▲ ▼ выбираем соответствующий час, который можно установить в формате 1-24 или 1-12 (AM) i 1-12 (PM), выбор подтверждаем OK;
- МИНУТЫ - курсорами ▲ ▼ выбираем соответствующую минуту, выбор подтверждаем OK;
- Подтверждение значения минут приводит к одновременному обнулению значений секунд и переход к окну установок времени.

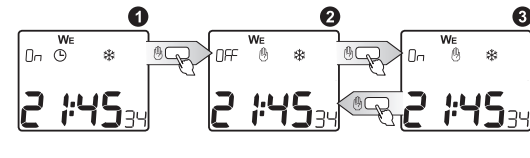
Существует возможность выхода из любого окна подменю на один уровень выше в любой момент, без записи настроек при помощи кнопки ☉ или ☼.

УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ ЛЕТНЕЕ/ЗИМНЕЕ



- ☼ и ☼ УСТАНОВКА РЕЖИМА — курсорами ▲ ▼ выбираем режим Auto или User выбор подтверждаем OK; после выбора режима Auto, часы автоматически устанавливаются летнее или зимнее время в зависимости, от установленной даты; User после выбора режима переходим к следующему окну;
- ☼ Курсорами ▲ ▼ выбираем летнее/зимнее время где ☼ является зимним временем, а ☼ летним. Если наступили изменения времени, программатор изменит текущее время путем увеличения или уменьшения 1-го часа, выбор подтверждаем OK;
- ☼ После подтверждения выбора система переходит к окну изменения времени летнее/зимнее.

ИЗМЕНЕНИЕ РЕЖИМА РАБОТЫ (АВТОМАТИЧЕСКИЙ, РУЧНОЙ, СЛУЧАЙНЫЙ)

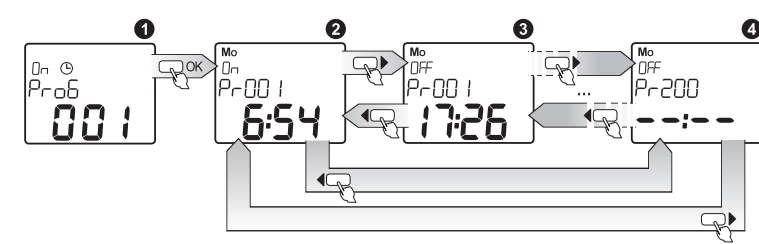


- ☼ ИЗМЕНЕНИЕ РЕЖИМА НА РУЧНОЙ — если система находится в главном окне и в автоматическом режиме, нажатие кнопки ☉ приведет к переходу системы в ручной режим с одновременным изменением состояния реле;
- ☼ и ☼ Следующие нажатия ☉ приведут к переключению реле в противоположное состояние без изменения режима работы;

- ☼ ИЗМЕНЕНИЕ РЕЖИМА РАБОТЫ НА АВТОМАТИЧЕСКИЙ — если система находится в главном окне и в ручном режиме, нажатие кнопки ☉ приведет к переходу системы в автоматический режим с одновременным изменением состояния реле;
- ☼ и ☼ Следующие нажатия ☉ приведут к переключению реле в противоположное состояние без изменения режима работы;

- ☼ ИЗМЕНЕНИЕ РЕЖИМА РАБОТЫ НА СЛУЧАЙНЫЙ — вход в случайный режим происходит путем нажатия и удерживания в течение 3 сек кнопки ☉;
- ☼ Постоянное свечение ☼ информирует, что система не актуальна в декларируемом временном интервале в котором должна быть произведены случайные включения и выключения, а мигание, наоборот, информирует что система корректно работает в случайном режиме согласно настроек в меню УСТАНОВКА СЛУЧАЙНОГО РЕЖИМА; нажатие кнопки ☉ приводит к включению случайного режима (☼ светится ☼), при чем установки в меню УСТАНОВКА СЛУЧАЙНОГО РЕЖИМА являются актуальными; следующее нажатие кнопки ☉ приводит к выключению случайного режима;
- ☼ и ☼ Нажатие кнопки ☉ приводит к переключению программатора в противоположное состояние и выключение случайного режима если он был активный (☼ светится). Выход из случайного режима наступает после удержания кнопки ☉ в течение 3 сек. ☼ Включение/выключение случайного режима может происходить, также и в моменте, когда система находится в автоматическом или ручном режимах.

ПОСМОТР ПРОГРАММ



- ☼ ПРОСМОТР ПРОГРАММ — просмотр настроек программ включения и выключения (On / Off) а именно дней, месяцев, часов, минут; вход в просмотр после нажатия OK;
- ☼ + ☼ Переход к следующей программе реализуется путем последующего нажатия курсоров ▲ ▼; курсор ▼ увеличивает порядковый номер программы; курсор ▲ уменьшает порядковый номер просматриваемой программы;
- ☼ Программу пронумерованы как пары вкл./выкл. (On / Off) каждая программа может быть рассмотрена как независимая, количество программ составляет 400 (200 пар On / Off).

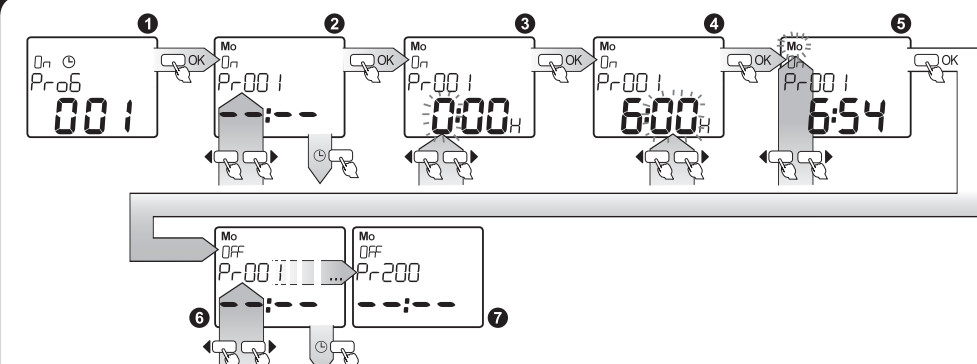
Существует возможность выхода из любого окна подменю на один уровень выше в любой момент, без записи настроек при помощи кнопки ☉ или ☼.

* не относится к ZCM-11E, **относится к ZCM-11P/U

* не относится к ZCM-11E, **относится к ZCM-11P/U

* не относится к ZCM-11E, **относится к ZCM-11P/U

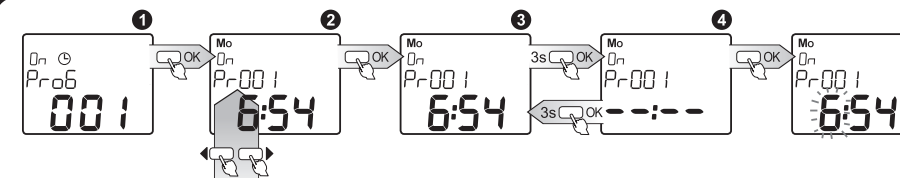
УСТАНОВКА ПРОГРАММ



Kombinacje podziału tygodnia						
1	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
2	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
3	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
4	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
5	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
6	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
7	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
8	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
9	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
10	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
11	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
12	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
13	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
14	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
15	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
16	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa

- Pr-06 - definiowanie czasów załączenia, wyłączenia w określonych dniach tygodnia poszczególnych programów realizowanych w trybie automatycznym; w oknie pokazywana jest napięziennie ilość zajętych programów On i OFF (np. 00 i); wejście do edycji po naciśnięciu OK; programy ponumerowane są jako pary typu włącz/wyłącz (On / OFF). Maksymalna ilość programów to 200 par On / OFF;
- Kursorami $\leftarrow \rightarrow$ wybierz odpowiedni program (np. Pr-00 i On) do edycji jego parametrów i wejdź do edycji naciskając OK;
- GODZINA - kursorami $\leftarrow \rightarrow$ ustaw odpowiednią godzinę, wybór potwierdź OK;
- MINUTA - kursorami $\leftarrow \rightarrow$ ustaw odpowiednią minutę, wybór potwierdź OK;
- DNI TYGODNIA - kursorami $\leftarrow \rightarrow$ wybierz odpowiednie dni tygodnia (według powyższej tabeli), w których dany program będzie aktywny (dostępnych jest 16 kombinacji podziału tygodnia), wybór potwierdź OK - program zostanie zapamiętany;
- Zostanie wyświetlony kolejny program w pamięci (np. Pr-00 i OFF) - aby wejść do jego edycji naciśnij OK, aby wybrać inny program użyj kursorów $\leftarrow \rightarrow$, aby wyjść z programowania naciśnij $\odot$ lub $\otimes$;
- Ostatnim programem jest program Pr-200 OFF.

УДАЛЕНИЕ/ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММ

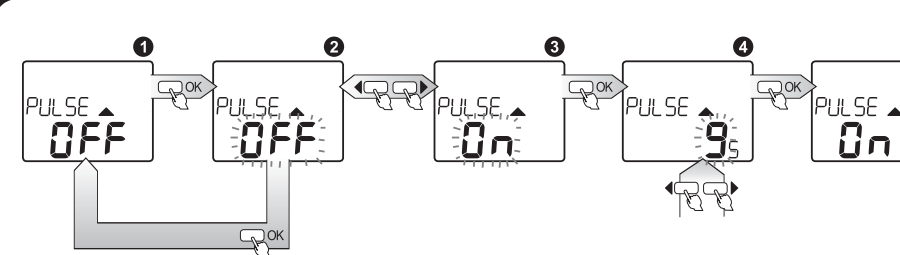


1. УДАЛЕНИЕ/ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММ — функция используется во время настройки или просмотра программ и служит для удаления (дезактивации) и восстановления данной программы; вход после нажатия OK;
- Курсорами $\leftarrow \rightarrow$ выберем соответствующую программу для удаления/восстановления;
- Удерживая нажатой кнопку OK в течение 3 сек, при активной программе, произойдет

ее удаление и программа не будет запущена во время работы программатора в автоматическом режиме (однако останется в памяти и будет иметь возможность восстановления); на экране появятся горизонтальные линии;

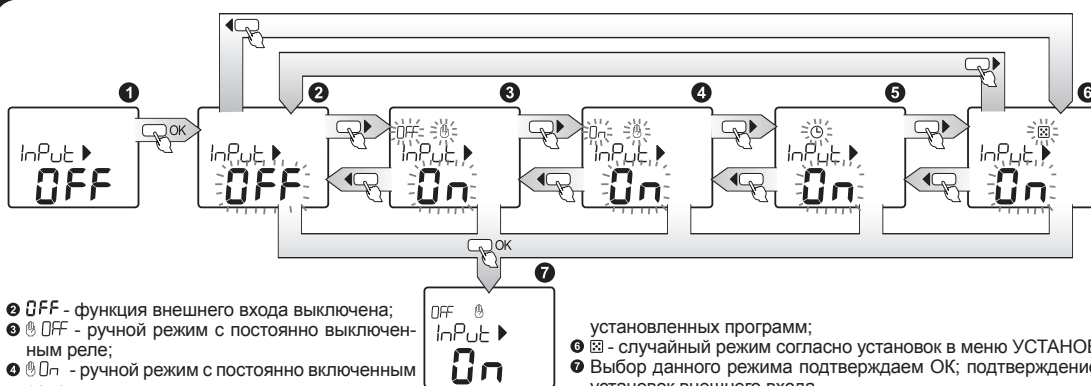
Если программа удалена, нажатие OK приведет к восстановлению (возвращению) программы с возможностью редактирования, 5 на нажатие кнопки OK в течение 3 сек. восстановит программу без возможности редактирования времени $\otimes$.

УСТАНОВКА ИМПУЛЬСНОГО РЕЖИМА



- PULSE $\blacktriangle$ включение или выключение режима генерирования импульса, а также установка длительности импульса (1-99 с), текущее состояние импульсного режима работы, отображается на экране (On - включен, OFF - выключен); вход в режим редактирования после нажатия OK;
- и $\otimes$ При помощи кнопки $\leftarrow \rightarrow$ выбираем между вариантами включения On или выключения OFF импульсного режима; выбор подтверждаем OK. Если выбран вариант OFF наступит переход в главное окно импульсного режима;
- Если выбран вариант On при помощи кнопки $\leftarrow \rightarrow$ устанавливаем длительность им-

УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ ВНЕШНЕГО ВЫХОДА*



- OFF - функция внешнего выхода выключена;
- OFF $\odot$ - ручной режим с постоянно выключенным реле;
- On - ручной режим с постоянно включенным реле;
- $\odot$ - автоматический режим, система реализует включение/выключение реле согласно

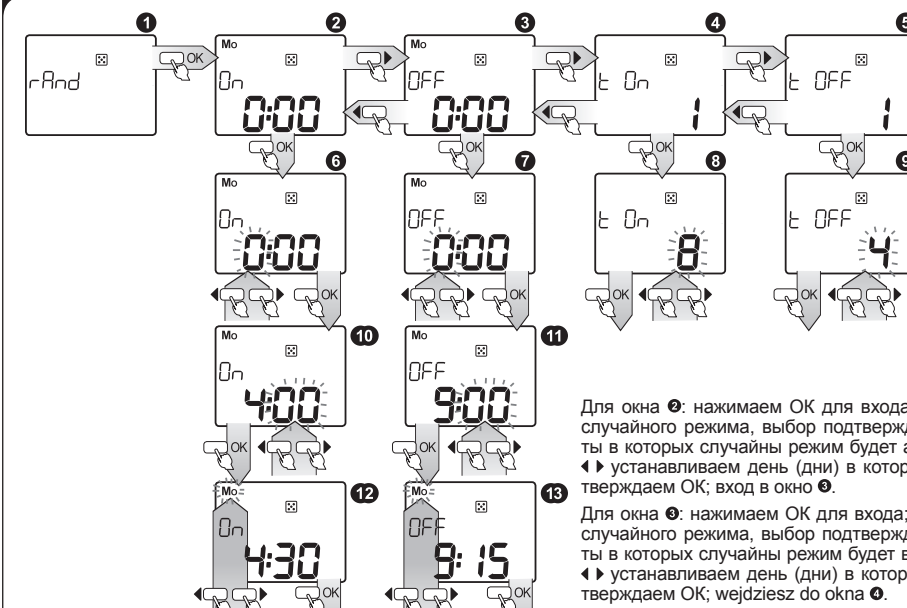
установленных программ;

$\otimes$ - случайный режим согласно установкам в меню УСТАНОВКА СЛУЧАЙНОГО РЕЖИМА;

Выбор данного режима подтверждаем OK; подтверждение приведет к переходу в окно установок внешнего выхода.

Существует возможность выхода из любого окна подменю на один уровень выше в любой момент, без записи настроек при помощи кнопки $\odot$ или $\otimes$.

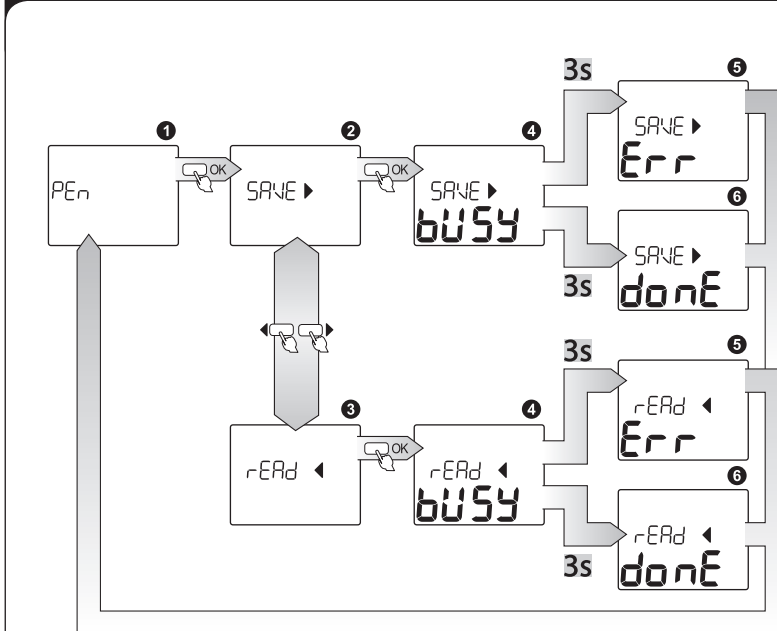
УСТАНОВКА СЛУЧАЙНОГО РЕЖИМА



- r-Rnd $\otimes$ - установка интервала дня и времени в которых будет включена функция случайного режима, а также установка максимального времени включения и выключения реле в этом режиме; вход по нажатию OK, курсорами $\leftarrow \rightarrow$ выбираем нужное окно где:
 - On - время и день начала работы случайного режима (случайный режим - включен);
 - OFF - время и день окончания работы случайного режима (случайный режим - выключен);
 - $\otimes$ On - максимальное время включения реле в минутах — время включения будет случайным в интервале от 1 мин. до $\otimes$ On;
 - $\otimes$ OFF - максимальное время выключения реле в минутах — время выключения будет случайным в интервале от 1 мин. до $\otimes$ OFF;
- Для окна $\otimes$: нажимаем OK для входа; $\otimes$ курсорами $\leftarrow \rightarrow$ устанавливаем час включения случайного режима, выбор подтверждаем OK; $\otimes$ курсорами; $\leftarrow \rightarrow$ устанавливаем минуты в которых случайны режим будет активный, выбор подтверждаем OK; $\otimes$ курсорами $\leftarrow \rightarrow$ устанавливаем день (дни) в которых случайны режим будет активный, выбор подтверждаем OK; вход в окно $\otimes$.
- Для окна $\otimes$: нажимаем OK для входа; $\otimes$ курсорами $\leftarrow \rightarrow$ устанавливаем час выключения случайного режима, выбор подтверждаем OK; $\otimes$ курсорами; $\leftarrow \rightarrow$ устанавливаем минуты в которых случайны режим будет выключен, выбор подтверждаем OK; $\otimes$ курсорами $\leftarrow \rightarrow$ устанавливаем день (дни) в которых случайны режим будет выключен, выбор подтверждаем OK; вход в окно $\otimes$.
- Для окна $\otimes$: нажимаем OK для входа; $\otimes$ курсорами $\leftarrow \rightarrow$ устанавливаем максимальное время включения (в минутах), выбор подтверждаем OK; вход в окно $\otimes$.
- Для окна $\otimes$: нажимаем OK для входа; $\otimes$ курсорами $\leftarrow \rightarrow$ устанавливаем максимальное время выключения (в минутах), выбор подтверждаем OK; вход в окно $\otimes$.

Существует возможность выхода из любого окна подменю на один уровень выше в любой момент, без записи настроек при помощи кнопки $\odot$ или $\otimes$.

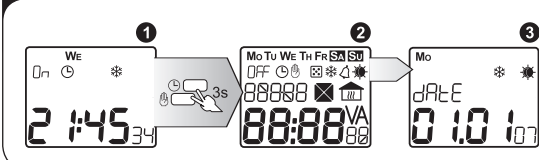
ОБСЛУЖИВАНИЕ ВНЕШНЕЙ ПАМЯТИ**



Внешняя память дает возможность быстрой записи/чтения настроек программ на внешнюю память для их быстрого переноса на другие программаторы. Данная возможность упрощает процесс программирования когда необходимо настроить большое число программаторов с однотипной программой или произвести архивацию установленных программ.

- PEr - подменю для обслуживания внешней памяти
- SAVE - запись программ
- r-ERd - чтение программ из внешней памяти и запись в память программатора
- buSy - состояние занятости памяти во время записи/чтения
- Err - ошибка записи/чтения
- donE - записи/чтения без ошибок

ОБЩИЙ СБРОС НАСТРОЕК

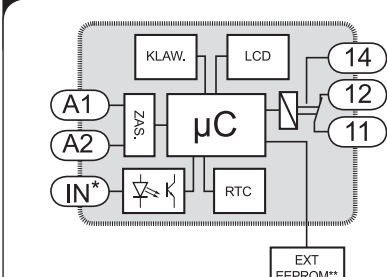


- Для производства сброса настроек программатора (времени, даты, активных функций и т. д.) необходимо в главном окне одновременно нажать кнопки $\odot$ и $\otimes$ в течение 3 сек;
 - Все поля экрана будут включены;
 - После этого программатор перейдет в режим установки даты и времени.
- ВНИМАНИЕ:** Для удаления всех программ, записанных в памяти, необходимо, дополнительно, нажать, удерживая кнопку OK.

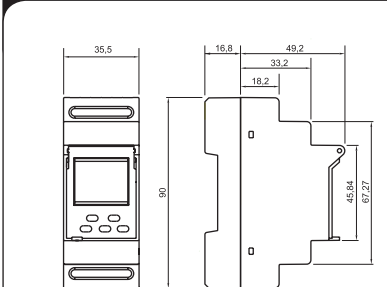
МОНТАЖ

- Отключить цепь питания при помощи предохранителя, защитного автомата или изоляционного переключателя, подключаемых к соответствующей цепи.
- Проверить соответствующим устройством отсутствие напряжения на питающих проводах.
- Произвести монтаж устройства ZCM11 в распределительном щите на шине TN 35
- Подключить провода к клеммам питания согласно схеме подключения.
- Включить цепь питания.

ВНУТРЕННЯЯ СХЕМА



РАЗМЕРЫ КОРПУСА



СЕМЬЯ ПРОДУКТА

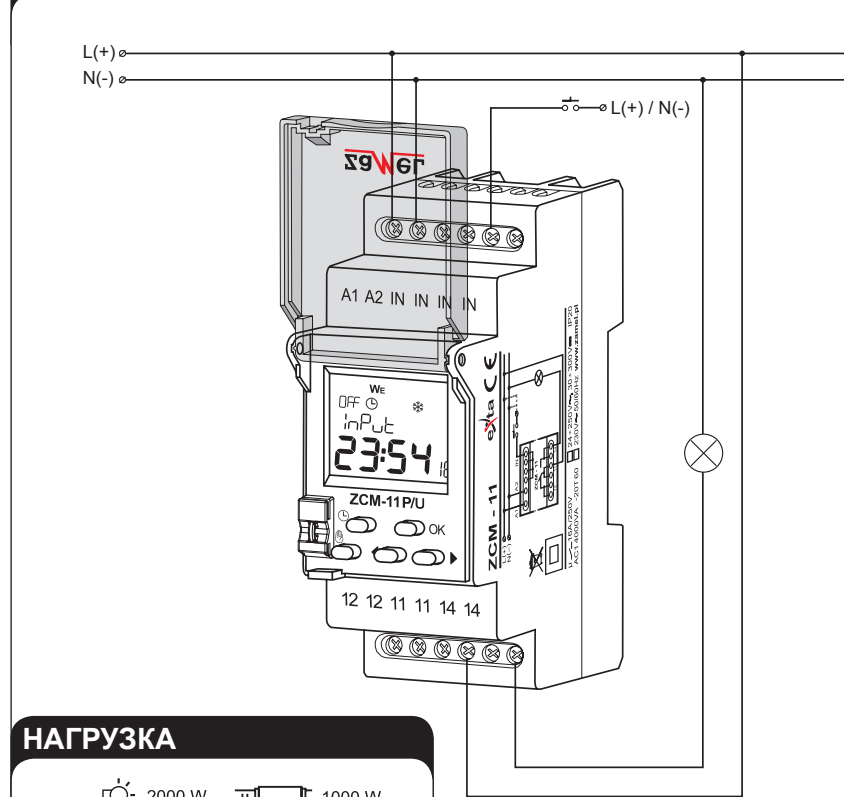
Программатор ZCM-11 относится к продуктам из семьи ZCM.

ZCM-xx/U	Напряжение питания ZCM-xx - 230 V~ ZCM-xx/U - 24 + 250 V~, 30 + 300 V~
	Тип программатора 11 недельный (1-канальный) 12 недельный (2-х канальный) 22 недельной-годовой 31 астрономический
	Символ устройства

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Гарантия производителя составляет 24 месяца

ПОДКЛЮЧЕНИЕ**



НАГРУЗКА



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Автоматический календарь** - система имеет встроенный календарь, который автоматически учитывает високосные года, делает невозможным ввод несуществующей даты, а также автоматически рассчитывает день недели по дате и осуществляет переход на летнее/зимнее время.
- Универсальный внешний вход** - система имеет внешний вход при помощи которого пользователь может принудительно изменять режим работы программатора без обязательного изменения параметров программатора в распределительном щите, напр. при использовании радиокнопки.
- Программирование случайного режима** - пользователь определяет время начала и конца режима, а также дня, в котором случайный режим будет активный. Дополнительно определяет максимальное время включения и выключения, в зависимости от потребностей.
- Дополнительный импульсный режим** - пользователь имеет возможность быстрого переключения программатора в импульсный режим, благодаря чему устройство получает новые возможности для использования в системах управления.