

ООО ЭЛКО ЭП РУС

4-я Тверская-Ямская 33/39
125047 Москва, Россия
Тел: +7 (499) 978 76 41
эл. почта: elko@elkoep.ru, www.elkoep.ru

ТОВ ЕЛКО ЕП УКРАЇНА

вул. Сирецька 35
04073 Київ, Україна
Тел.: +38 044 221 10 55
эл. почта: info@elkoep.com.ua, www.elkoep.ua

Made in Czech Republic

02-23/2017 Rev.: 1


SHT-4
Цифровой коммутирующий таймер с астропрограммой

Характеристика

Цифровой коммутирующий таймер с астропрограммой SHT-4 служит для автоматического управления всеми приборами в зависимости от реального времени круглый год без необходимости постоянного обслуживания, с минимальными затратами и максимальным сбережением электроэнергии. Например, включение обогрева, насосов, вентиляторов, публичного освещения и т.п. Приборами можно управлять в определённых временных циклах или в соответствии с установленной программой.

Астрочасы не содержат ни оптических сенсоров, ни других внешних устройств. После отключения питания сохраняются в памяти все установленные данные, необходимые для повторного включения.

Принцип работы таймера вытекает из факта, что в ходе года время восхода и заката солнца не одинаковое. На основании текущего времени (внутренние часы реального времени) автоматически перестраивается время включения и выключения, напр. публичного освещения. Актуализация времени решается автоматически для каждого дня в году. Функция Offset корректирует время включения и выключения в диапазоне ± 120 минут. Offset является твёрдым, т.е. одинаковым и действует для обоих каналов каждый день.

- двухканальное исполнение (к каждому каналу можно отнести самостоятельную программу и другой режим) - позволяет управлять двумя независимыми контурами.

- Режимы коммутации:

- **AVTQ** - режим автоматического включения
- **ПРОГРАММА** - включает в соответствии с программой (астро или временная программа)
- **СЛУЧАЙНО** - включает случайно в промежутке 10-120 мин.
- **ПЕРЕРЫВ** - каникулярный режим - установка времени, в котором будет устройство блокировано - включается в соответствии с установленной программой.
- **РУЧНОЙ** - ручной режим - ручное управление отдельными выходами реле.

- Возможность **ПРОГРАММА** автоматически включать **AVTQ**

- **АСТРО** - включает в соответствии с исчисленным закатом/восходом солнца и в соответствии с датой и географической широтой. Данное время можно корректировать ± 2 часа.

- **ВРЕМ-ПРОГ** - включает в соответствии с установленной временной программой

- 100 мест в памяти для временной программы (для обеих программ)

- программирование осуществляется под напряжением и в режиме резерва

- выходы реле работают только под напряжением AC 230 V.

- выбор отображения меню - CZ / SK / EN / ES / PL / HU / RU (предустановлено от производителя EN).

- выбор автоматического перехода зимнее / летнее время по областям

- выбор географической локации (предустановлены некоторые локации)

- точное исчисление восхода и заката солнца путём введения даты, времени, географической широты и долготы и временного пояса.

- подсвеченный LED дисплей

- простое и быстрое управление при помощи 4 кнопок

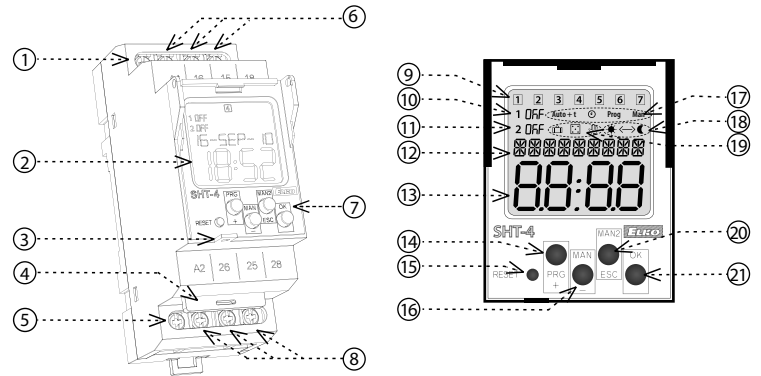
- пломбированная прозрачная крышка передней панели

- резервный ход и сохранение данных при выключении питания обеспечивает батарейка (резерв до 3 лет)

- питание: AC 230 V

- 2-модульное, на DIN рейку, хомутные клеммы

- Для правильной работы астрочасов первое включение требует введения текущего времени, даты и географической локации.

Описание устройства


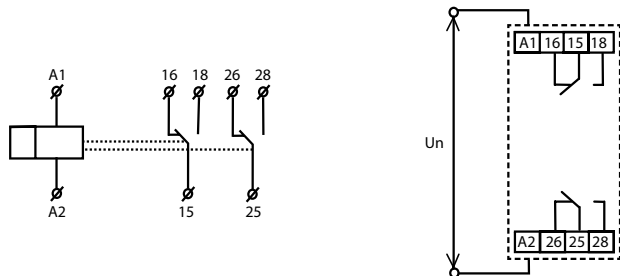
1. Клеммы подачи напряжения (A1)
2. Дисплей с подсветкой
3. Место для пломбы
4. Выдвижной модуль
5. Клеммы подачи напряжения (A2)
6. Выходной канал 1 (16-15-18)
7. Кнопки управления
8. Выходной канал 2 (26-25-28)
9. Изображает день недели
10. Сигнализация канала 1
11. Сигнализация канала 2

12. Отображение даты / меню настройки
13. Отображение времени
14. Кнопка управлен. PRG / +
15. Сброс
16. Кнопка управлен. MAN1 / -
17. Индикация рабочих режимов
18. Отображает 12/24ч режим / восход-закат солнца
19. Индикация программы коммутация
20. Кнопка управления MAN2 / ESC
21. Кнопка управления ОК

УПРАВЛЕНИЕ ПОДСВЕТКОЙ ДИСПЛЕЯ

Под напряжением: Стандартно дисплей подсвечивается на время 10 с от момента нажатия любой из кнопок. На дисплее постоянно отображены настройки - дата, время, день недели, состояние контакта и программа. Постоянно Вкл. / Выкл. произойдет после одновременного длительного нажатия кнопок MAN, ESC, ОК. После активации постоянного Вкл. / Выкл. - освещенный дисплей коротко мигнет.

Режим резерва: после 2 минут дисплей переключается в режим сна - т.е. не отображается информация. Дисплей активируется после нажатия любой из кнопок.

Схема
Подключение

Приоритетность режимов

Приоритетность режимов управления	Дисплей	Режим выхода
приоритет режима управления >>>	ON / OFF	ручное управление
>>	ON / OFF	режим каникул
>	ON / OFF	временная программа Prog
	ASTRO	астро

АСТРО и ВРЕМЕННАЯ ПРОГРАММА могут работать одновременно на одном канале.

Тип нагрузки	AC1	AC2	AC3	AC5a не компенсированное	AC5a компенсированное	AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Мат. контактов AgSnO ₂ , контакт 16A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	230V/3A (690VA) макс. входящие C=14uF	1000W	x	250V / 3A	x
Тип нагрузки	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Мат. контактов AgSnO ₂ , контакт 16A	x	250V / 6A	250V / 6A	24V / 10A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 6A	24V / 2A	x

SHT-4

Клеммы питания:	A1 - A2
Напряжение питания:	AC 230 V / 50 - 60 Гц
Мощность:	AC макс. 14 VA / 2 W
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %
Резерв хода реального врем.:	ДА
Переход на зим./летнее время:	автоматически

Выход

Количество контактов:	2x переключ. (AgSnO ₂)
Номинальный ток:	16 A / AC1*
Замыкающая мощность:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Пиковый ток:	30 A / < 3 с
Замыкающее напряжение:	250 V AC1 / 24 V DC
Механическая жизненность:	> 3x10 ⁷
Эл. жизненность (AC1):	> 0.7x10 ⁵

Временной контур

Резерв реального времени:	3 года
Точность хода:	макс. ±1 с за день при 23 °С
Мин. интервал коммутации:	1 мин.
Срок хранения данных прог.:	мин. 10 лет

Программный контур

Количество ячеек памяти:	100
Режим прог.:	дневной, годовой (до 2099 г.)
Изображение данных:	LCD дисплей с подсветкой

Другие параметры

Рабочая температура:	-20 .. +55 °С**
Складская температура:	-30 .. +70 °С
Электрическая прочность:	4 kV (питание - выход)
Рабочее положение:	произвольное
Монтаж:	DIN рейка EN 60715
Защита:	IP10 клеммы, IP40 на лиц. стор.
Категория перенапряжения:	III.
Степень загрязнения:	2
Сечение подключ. проводов (мм ²):	макс. 2x 2,5, макс. 1x 4 / с изоляцией макс. 1x 2,5, макс. 2x 1.5
Размеры:	90 x 35,6 x 64 мм
Вес:	126 Гр. (без элемента питания)
Соответствующие нормы:	EN 61812-1, EN 61010-1

* При постоянной нагрузке контактов реле 16 A / AC1 и температуре окружающей среды 55 °С, производитель советует применить вводный провод с температурной стойкостью изоляции (мин) до 105 °С.

** Температура приближающаяся к -20 °С может повлиять на качество отображения на дисплее. Состояние дисплея не влияет на функции устройства.

Внимание

Изделие произведено для подключения к 1-фазной цепи переменного напряжения. Монтаж изделия должен быть произведен с учетом инструкций и нормативов данной страны. Монтаж, подключение, настройку и обслуживание может проводить специалист с соответствующей электротехнической квалификацией, который внимательно изучил эту инструкцию применения и функции изделия. Реле оснащено защитой от перегрузок и посторонних импульсов в подключенной цепи. Для правильного функционирования этих защит при монтаже дополнительно необходима защита более высокого уровня (А, В, С) и нормативно обеспеченная защита от помех коммутирующих устройств (контакторы, моторы, индуктивные нагрузки и т.п.). Перед монтажом необходимо проверить не находится ли устанавливаемое оборудование под напряжением, а основной выключатель должен находится в положении "Выкл." Не устанавливайте реле возле устройств с электромагнитным излучением. Для правильной работы изделие необходимо обеспечить нормальной циркуляцией воздуха таким образом, чтобы при его длительной эксплуатации и повышении внешней температуры не была превышена допустимая рабочая температура. При установке и настройке изделия используйте отвертку шириной до 2 мм к его монтажу и настройкам приступайте соответственно. Монтаж должен производиться, учитывая, что речь идет о полностью электронном устройстве. Нормальное функционирование изделия также зависит от способа транспортировки, складирования и обращения с изделием. Если обнаружите признаки повреждения, деформации, неисправности или отсутствующую деталь - не устанавливайте это изделие, а пошлите на рекламацию продавцу. С изделием по окончании его срока использования необходимо поступать как с электронными отходами.

	PRG	вход в меню программирования
		перемещение в меню настройка величин
		быстрое перемещение при настройке величин
	OK	вход в желаемое меню подтверждение
	ESC	на уровень выше шаг назад
	ESC	в основное меню

Устройство различает короткое и долгое нажатие кнопки.

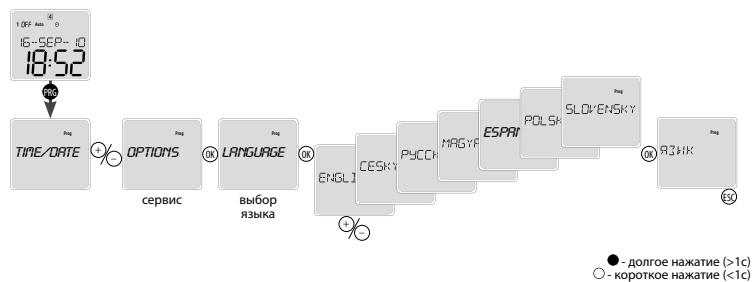
В инструкции обозначено:

○ - короткое нажатие кнопки (< 1с).

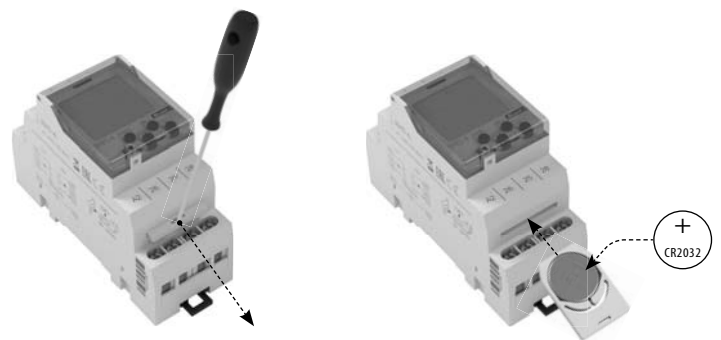
● - долгое нажатие (> 1с).

После 30 с бездействия (с последнего нажатия любой из кнопок) устройство автоматически вернется в основное меню.

Настройки языка



Замена батареи



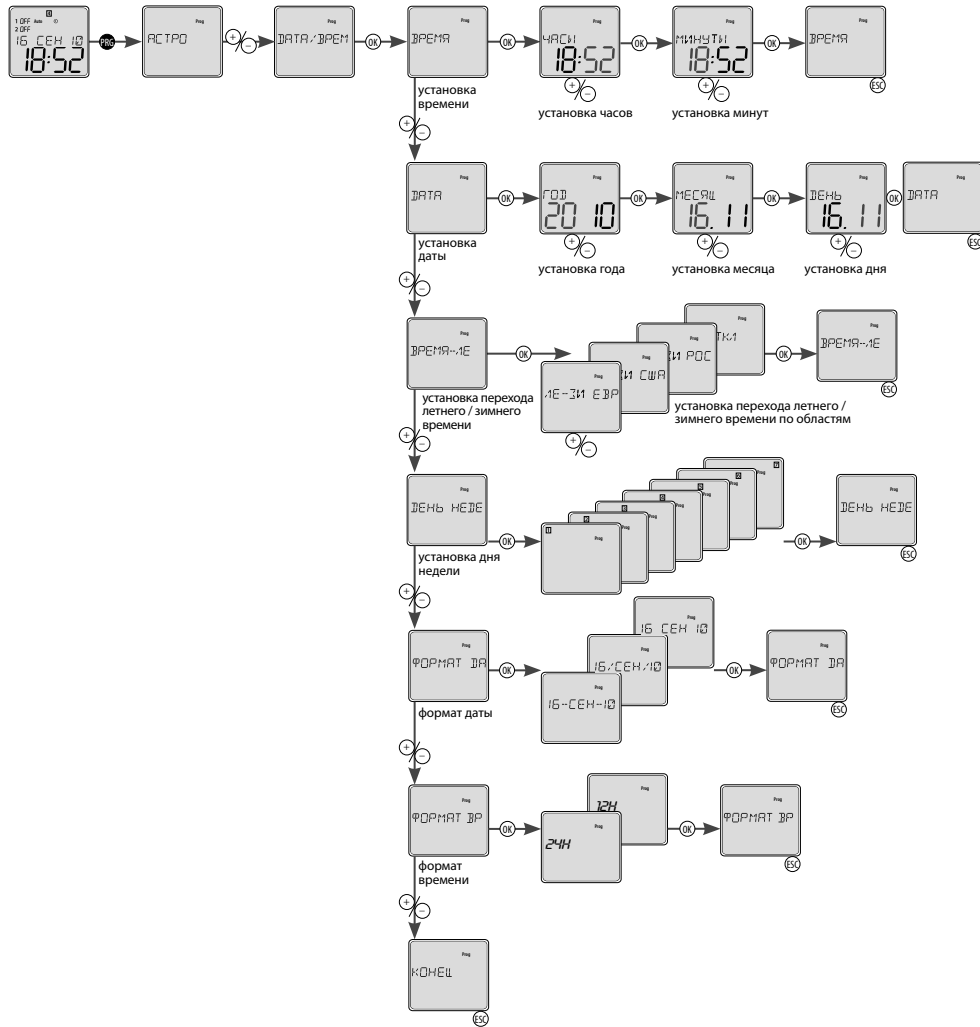
Замена батареи производится без демонтажа устройства.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- замену батареи осуществляйте лишь выключив сетевое напряжение!!!
- после замена батарейки необходимо повторно провести настройки даты и времени!!!

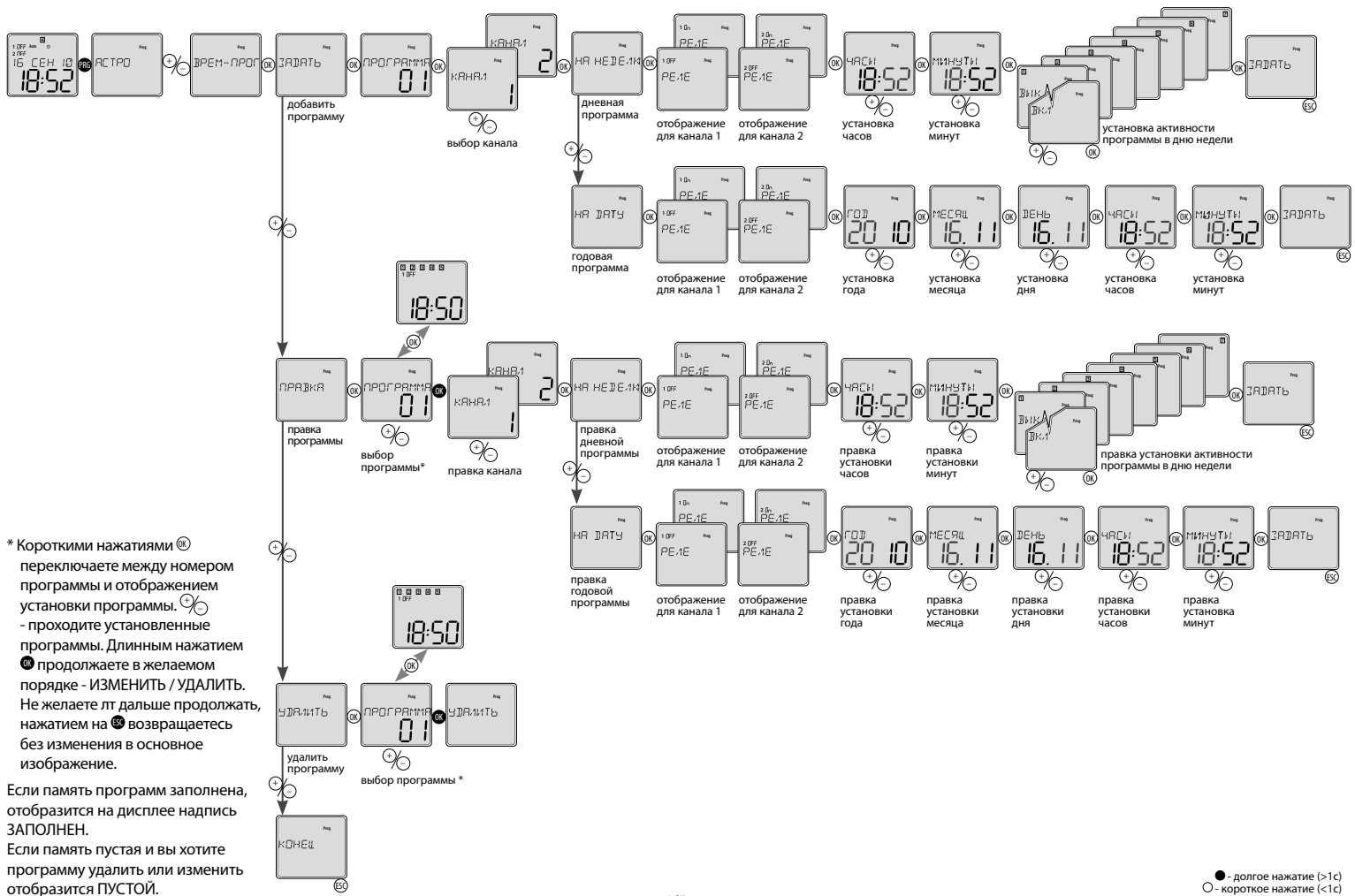
- выдвиньте выдвижной модуль с батареей
- выдвиньте батарею
- вставьте новую батарею, таким образом, чтобы верхняя грань батареи (+) сравнялась с выдвижной модулей
- суньте выдвижную модуль в устройство - учтите полярность (+ вверх) - в течении 1 сек на дисплее отобразится название и версия программного обеспечения
- включите сетевое напряжение

Установка времени и даты



● - долгое нажатие (>1с)
○ - короткое нажатие (<1с)

Временная программа

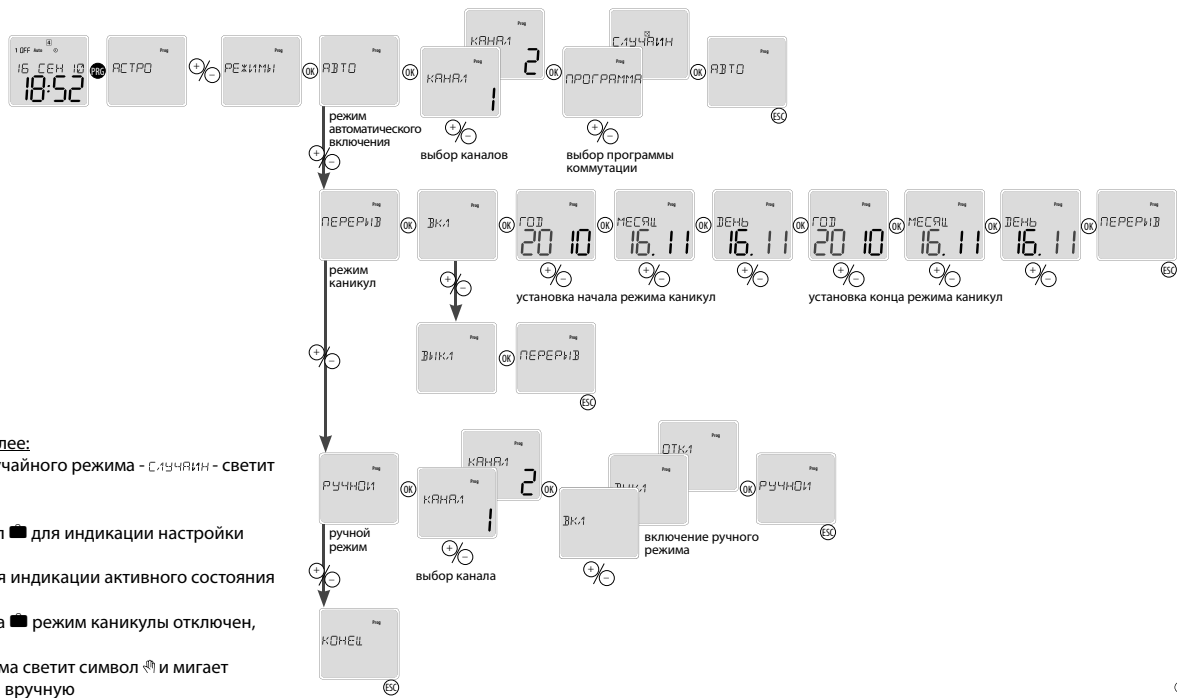


* Короткими нажатиями ○ переключаете между номером программы и отображением установки программы. ● - проходите установленные программы. Длинным нажатием ● продолжаете в желаемом порядке - ИЗМЕНИТЬ / УДАЛИТЬ. Не желаете лт дальше продолжать, нажатием на ● возвращаетесь без изменения в основное изображение.

Если память программ заполнена, отобразится на дисплее надпись ЗАПОЛНЕН.
Если память пуста и вы хотите программу удалить или изменить отобразится ПУСТОЙ.

● - долгое нажатие (>1с)
○ - короткое нажатие (<1с)

Установка режимов коммутации

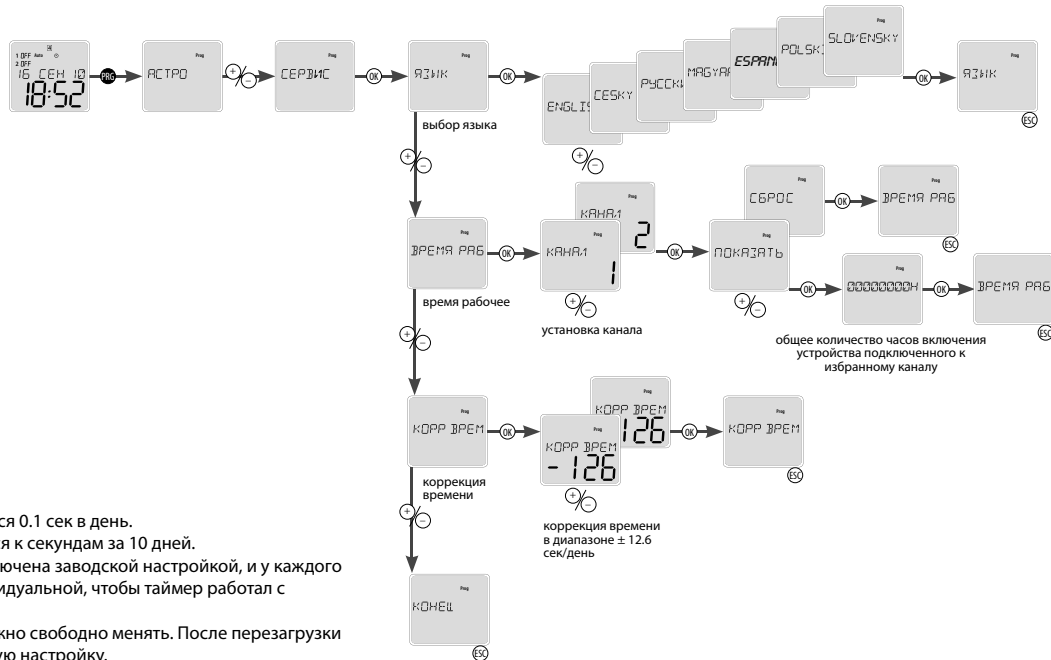


Отображение на дисплее:

- в ходе активации случайного режима - светит символ
- режим ПЕРЕРЫВ:
 - светящийся символ для индикации настройки режима каникулы
 - мигающий для индикации активного состояния режима каникулы
 - отсутствие символа режим каникулы отключен, или закончился
- в ходе ручного режима светит символ и мигает канал, управляемый вручную

● - долгое нажатие (>1с)
○ - короткое нажатие (<1с)

Возможности настроек

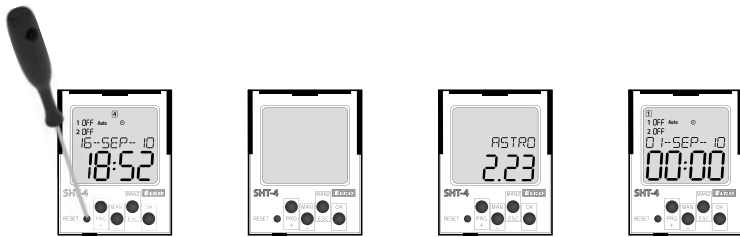


Коррекция времени:

Единицей коррекции является 0.1 сек в день. Числовое значение относится к секундам за 10 дней. Корректировка времени включена заводской настройкой, и у каждого изделия она является индивидуальной, чтобы таймер работал с минимальным отклонением. Корректировку времени можно свободно менять. После перезагрузки она возвращается в заводскую настройку.

● - долгое нажатие (>1с)
○ - короткое нажатие (<1с)

Повторный запуск

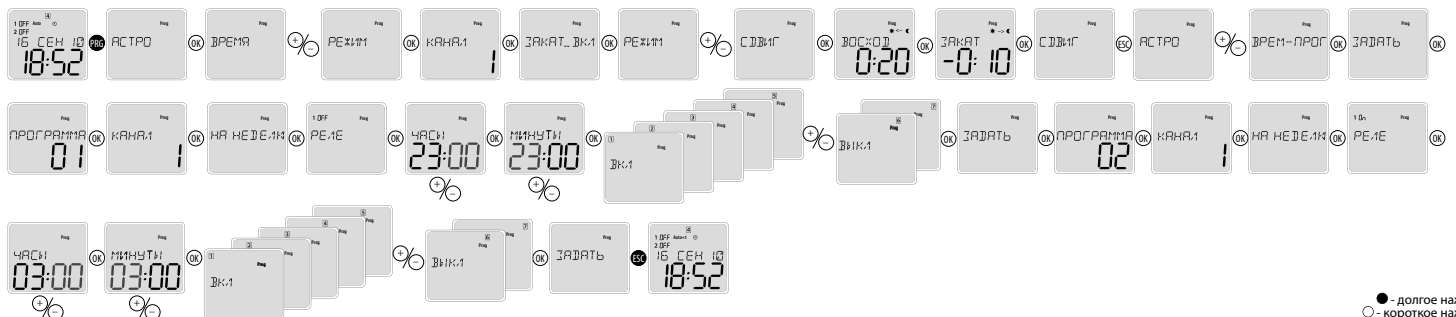


Осуществляется коротким нажатием тупого концем например ручки или отвёртки диаметром макс. 2 мм скрытой кнопки RESET.

На дисплее отобразится на 1с тип устройства и версия софтвер, после чего устройство переключится в исходной режим, язык переключится в EN, формируются все настроенные режимы (функции света, время / дата, пользовательские программы, функции устройства).

Примеры программирования SHT-4

Установка канала 1 для включения с заката до восхода солнца с offsetом (со сдвигом включения) у восхода солнца на +20 мин, у заката солнца на -10 мин с размыканием с 23:00 до 3:00 для по-пт.



● - долгое нажатие (>1с)
○ - короткое нажатие (<1с)