

## **RU) Описание изделия**

Астрономические таймеры TWA-1 и TWA-2 это программируемые электронные таймеры с недельным циклом работы, позволяющие автоматически управлять различными нагрузками в зависимости от времени восхода и захода солнца.

Примеры использования: уличное освещение, подсветка вывесок, витрин магазинов, монументов, фасадов

- Астрономический одноканальный таймер TWA-1 может работать в двух режимах: астрономический или Эксперт

- в астрономическом режиме таймер предварительно запрограммирован на включение и выключение в зависимости от времени восхода и заката солнца. Кроме того, этот режим позволяет добавить несколько этапов программы On и Off для того, чтобы индивидуализировать вашу программу.

- режим Эксперт: в процессе программирования возможны состояния: On/Off/On ☆ (= On астрономический) и Off ☆ (= Off астрономический).

- Астрономический двухканальный таймер TWA-2 позволяет задать режим работы каждому каналу по вашему выбору: режим Астрономический или режим Эксперт.

Задание параметров долготы и широты (с помощью прилагаемой карты), соответствующих географического расположения вашего проекта, позволит производить автоматическую коммутацию цепей точно в соответствии со временем восхода и захода солнца.

Вы можете сохранить вашу программу с помощью прилагаемого к изделию ключа.

## Технические данные

Продукт поставляется с уже установленным текущим временем и датой. значениями календарной даты и времени суток.

Автоматический переход на зимнее и летнее время ☀/🌑 .

Ключ программирования  ,

- на случай длительных отклонений от программы
- для загрузки и сохранения программы.

Программирование одного или нескольких дней.

56 шагов программирования On, Off, On ☆ или Off ☆ .

Астрономический режим 1 или 2 каналов

Режим длительного форсирования On или Off (👉 зафиксированы).

Временные отклонения от программы On или Off, On 15, On 30, On 60, (👉 мигание).

Графическое визуальное отображение информации суточного профиля работы 2 каналов.

Возможность блокировки клавиатуры  .

Программирование при отключенном питании.

## Электрические данные

Напряжение питания: 230 В AC  $\pm 15\%$

Частота: 50/60 Гц

Максимальная потребляемая мощность: max. 6 ВА при 50 Гц

Выход TWA-1: 1 переключающийся контакт

Выход TWA-2: 2 перекидных контакта

Максимальная коммутационная способность.:

AC1:  $\mu 16A$  250 В~

Cos  $\varphi = 0,6$   $\mu 10A$  250 В~

Минимальная коммутационная способность.:

AC1: 100 мА 250 В~

Изоляция гальванической развязки между цепями питания и

выходом: < 4 кВ

## Функциональные характеристики

Количество шагов программы: 56 /2 канала.

Минимальный интервал между 2 шагами: 1 минута

Точность работы:  $\pm 1,5$  с / 24ч

Точность астрономического таймера:  $\pm 10$  минут

Автономная работа: при разрыве питания таймер работает на итйевой батарее в течение 5 лет





В случае отсутствия напряжения питания, изделие переключается в дежурный режим (экран выключен). Оно возвращается в режим "авто" через секунду после подачи напряжения. При отсутствии напряжения, экран включается после нажатия на любую кнопку и возвращается в дежурный режим через минуту после последнего нажатия.

Степень защиты: IP 20

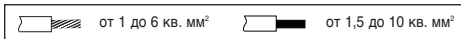
Изделия должны быть защищены в соответствии NFC 15 100 и/ или МЭК 60 364-1

Рабочая температура: от  $-10$  °C до  $+55$  °C

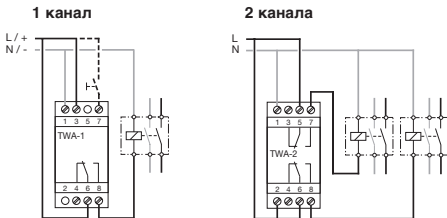
Температура хранения: от  $-20$  °C до  $+60$  °C

Тип нагрузок				
230 В~	2300 Вт	2300 Вт	500 Вт	Люминесцентные лампы с пускорегулирующими аппаратами // (макс. 45 $\mu$ F): 400 Вт Люминесцентные лампы без пускорегулирующих аппаратов /с последовательным включением пускорегулирующих аппаратов: 1000 Вт

## Клеммы соединений



## Схема электрических соединений:



### Сброс таймера Программа:

Программа может быть удалена одновременным нажатием трех клавиш: **menu**, **enter**, ← .

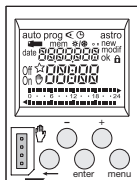
Установка времени суток и календарной даты сохраняется.

### Полный сброс:

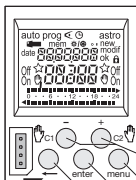
Все данные удаляются из памяти прибора одновременным нажатием следующих клавиш: **-**, **+**, **enter**, **menu**.

После полного сброса следует заново установить значения времени суток и календарной даты.

TWA-1



TWA-2



DT-VK



Вы можете в любой момент вернуться в автоматический режим **auto** с помощью **menu**.

Если ни одна из клавиш не задействована в течение 1 минуты, таймер возвращается в режим **auto**.

#### Клавиши:

- ① **menu**: выбор режима работы.
  - auto**: функционирование в соответствии с установленной программой.
  - prog**: **new** для программирования.
  - prog**: **modif** для изменения установленной программы.
  - ◀: Проверка программы.
  - 🕒: изменение времени, даты и выбор режима летнее / зимнее время ☀️/🌑.
  - astro**: проверка программы.
    - ☆: метка, указывающая какой канал работает в астрономическом режиме.
- ② + и - : перемещение по экрану или установка значений.
  - 👉 - (TWA-1)
  - C1 👉 и C2 👉 (TWA-2): в режиме **auto**, выбор рсированного режима или отклонений от программы.
- ③ **enter**: для подтверждения вводимой информации.
- ④ ← : для возврата на предыдущий этап.

## Установка времени и даты 🕒

### Изменение режима летнее/зимнее время ⚙️/⚙️

Выберите режим 🕒 с помощью меню потом нажмите enter.

Измените число, месяц, год, час и минуты с помощью + или -, нажмите enter.

Далее таймер предлагает выбрать тип перехода на летнее/зимнее время ⚙️/⚙️.

Выберите тип с помощью клавиш + или -.

Подтвердите выбранный тип клавишей enter.

Способ перехода зависит от географического положения.

Доступны следующие виды перехода:

(\* = Основная установка)

Вид	Начало летнего времени	Конец летнего времени	Регион
<b>Euro</b> *	Последнее воскресенье марта	Последнее воскресенье октября	EU
<b>USA</b>	Во-вторых воскресенье марта	Первое воскресенье ноября	Северная Америка
<b>AUS</b>	Последнее воскресенье октября	Последнее воскресенье марта	Австралия
<b>USER</b>	Свободно для программирования	Свободно для программирования	
<b>No</b>	Нет	Нет	

Переход на другой режим времени всегда происходит между 2 и 3 часами ночи.

### Примечание :

В Великобритании используйте географическую зону Euro.

Если параметры задаются Пользователем.

1. Введите день, затем месяц даты перехода на летнее время (+ 1 час) с помощью клавиш + или -, нажмите enter.

2. Введите день, затем месяц даты перехода зимнее время (- 1 час) с помощью клавиш + или -, нажмите **enter**.

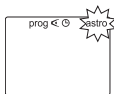
Таймер сопоставит, какими дням недели и каким неделям соответствуют введенные даты, и применит эти установки для аналогичных периодов последующих лет, независимо от даты.

### Настройка "Астрономического" режима

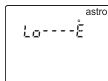
При настройке таймера настоятельно рекомендуем точно следовать следующим инструкциям по описанию географической ситуации.

Поставляемая с изделием карта поможет точно определить географическое месторасположение вашей установки.

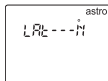
1. Для того чтобы установить долготу и широту, выберите астрономический режим **astro/астро** с помощью **menu**, для подтверждения нажмите **enter**.



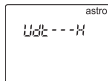
2. Установите координаты долготы "**Lo**" с помощью клавиш + и -. Диапазон регулировки: от 180°E (Восточной долготы) до 180°W (Западной долготы), далее нажмите.



3. Установите координаты широты "**Lat**" с помощью клавиш + и -. Диапазон регулировки: от 90°N (Северной широты) до 90°S (Южной широты), для подтверждения нажмите **enter**.



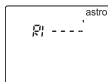
4. Установите часовой пояс "**Udt**" с помощью клавиш + и -: -12ч до +12ч по отношению к Гринвичскому меридиану.  
UDT (= универсальное дневное время)  
Подтвердите с помощью **enter**.



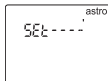
Следующие 2 этапа позволят вам выполнить корректировку заводских установок таймера с помощью уточнения времени восхода и захода солнца.

Диапазон возможной корректировки: от-120 до + 120 минут.

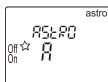
5. Выполните корректировку **"RI"** времени восхода солнца с помощью клавиш + и - далее нажмите **enter**.



6. Выполните корректировку **"Set"** времени захода солнца с помощью клавиш + и -, нажмите **enter**.



7. Активизируйте режим **On** ☆ с помощью клавиш + и -, нажмите **enter**. С этого момента таймер будет автоматически рассчитывать и изменять астрономические параметры, работая по годовому циклу.



8. Для двухканального таймера: выберите канал **C1** или **C2** помощью клавиш + или -, далее нажмите **enter**. Символ ☆ на основном меню указывает, какой канал работает в астрономическом режиме.

## Программирование таймера

Таймер может быть запрограммирован как на день, так одновременно и на группу дней.

В этом случае установки таймера действуют в течение нескольких дней.

Дни недели: 1 = понедельник, 2 = вторник, 3 = среда... 7 = воскресенье.





1. Выберите режим **prog** с помощью **menu** далее **enter**.
2. Выберите канал для программирования (**C1** или **C2**) с помощью **+** или **-**, далее нажмите **enter** (только для TWA-2). На экране на несколько секунд появляются свободные этапы программы.
3. Мигает **new**, нажмите **enter** чтобы перейти к вводу новой программы.
4. Выберите с помощью клавиш **+** или **-** день или дни, которые хотите запрограммировать, для подтверждения нажмите **enter**.
5. Мигает **ok**. Для подтверждения группы дней нажмите **enter**;  
- или **←** чтобы изменить группу дней, если это необходимо.
6. С помощью **+** или **-**, выберите установки таймера: **On** или **Off**, если вы программируете в автоматическом Астрономическом режиме; **On**, **Off**, **On** ☆ или **Off** ☆, если вы программируете в режиме Эксперт.
7. Введите час переключения с помощью клавиш **+** или **-**.  
Подтвердите, нажав на **enter**.
8. Введите минуты с помощью клавиш **+** или **-**.  
Подтвердите, нажав на **enter**.

Для программирования других установок группы дней, повторите операции 3 - 8. День или группа дней может быть изменена на 3 операции с помощью **+**, **-** или **←**.

Для окончания программирования вернитесь в автоматический режим с помощью **menu**.

Для программирования другого канала вернитесь в режим **prog/прог.** и выполните последовательно операции 2-8. В данном режиме так же возможно добавить настройки к уже установленной программе.

Действуйте так, как описано выше.

### **Ограничение работы в Астрономическом режиме**

В данном режиме таймер предварительно запрограммирован на включение и отключение нагрузки в зависимости от времени восхода и захода солнца. Для индивидуализации вашей программы можно добавлять дополнительные этапы прерывания **On** и **Off**. Однако, с момента отключения **Astro Off** до момента включения **Astro On** программирование невозможно.



### Визуальное отображение информации ◀

Этот режим позволяет проверить дневной профиль работы канала без риска изменения или потери данных.

Выберите режим ◀ с помощью **menu** и **enter**. Выберите канал (C1 или C2) с помощью клавиш **+** или **-**, нажмите **enter**. На экране в качестве дневного профиля отображается первый этап работы понедельника.

Существует два способа просмотра визуального отображения информации:

1. Нажимая на клавиши **+** или **-**: вы просматриваете информацию день за днем. В данном случае только первый этап дня отображается как профиль дневной работы.
2. Нажимая на **enter**: вы пролистываете профили всех этапов каждого дня друг за другом.

### Модификация или удаление этапа программы **prog modif**

Выберите режим **prog** в **menu** и **enter**.

Выберите канал (C1 или C2) с помощью клавиш **+** или **-**, далее **enter**.

Выберите режим **modif** с помощью **+** или **-**. Подтвердите, нажав **enter**.

На экране на несколько секунд появляются свободные этапы программы.

Появляется первый этап первого дня или группы дней.


Нажимая последовательно на **enter** пролистайте друг за другом все этапы программы.

Все мигающие поля (состояние, час, минута) могут быть изменены с помощью **+** или **-**, далее подтверждение с помощью **enter**.

Когда курсор установится на **ok** в конце группы дней, вы можете с

помощью клавиш + или - последовательно перелистать дни или группы дней до тех пор, пока не остановитесь на там, где необходимо изменение. Для удаления этапа программы: выберите состояние канала (**On**, **Off**, **On ☆** или **Off ☆**), нажмите одновременно на клавиши + и -. На экране появляется **Clear**. Для подтверждения, нажмите **enter**.

## Ключ программирования

Как только ключ вставлен в гнездо таймера, на экране появляется значок .


Два типа работы ключа:

### А. Длительные отклонения от программы таймера:

вставьте ключ в соответствующее гнездо таймера. Через 10 секунд программа, содержащаяся в ключе, будет выполнена, при этом программа таймера сохранится. С момента, когда ключ будет вынут из гнезда, включается снова программа, содержащаяся в таймере.

### В. Загрузка (load)/Сохранение (save):

ключ позволяет сохранять программу, содержащуюся в таймере (программа + астрономические настройки). Он также позволяет загрузить в таймер программу, содержащуюся в ключе.

1. Вставьте ключ, подождите 2 секунды.
2. С помощью **menu**, выберите режим:
  - save** (для сохранения программы, содержащейся в таймере),
  - load** (для загрузки в таймер программы, содержащейся в ключе)
  -  (для проверки программы, содержащейся в ключе)
3. Для подтверждения вашего выбора нажмите **enter**.
4. Для **save** и **load** нажмите вновь **enter**.

На экране может появиться сообщение об ошибках:

**no prog:** ключ чист, он не содержит ни каких программ.

**Error:** ключ от другого типа таймера.

В обоих случаях:

Возможен только режиме **save**.


Сообщение об ошибке будет оставаться на экране до тех пор, пока ключ находится в гнезде, при этом выполняется программа, установленная в таймере.


## Форсирование - Отклонение от установленной программы


TWA-1: нажимаем последовательно  - для канала C1


TWA-2: нажимаем последовательно  - для канала C1 и на  + для канала C2.


Когда на выходе состояние **On**:


1 нажатие: Временное отклонение от программы. Индикаторы **Off** и  мигают. Возврат в автоматический режим происходит при выполнении следующего этапа программы.

2 нажатие: постоянное форсирование. **On** и  зафиксированы. Это форсирование должно быть отменено вручную.

3 нажатие: временное форсирование 15 минут. **On**,  и **15** зафиксированы. Возврат в автоматический режим произойдет по истечению 15 минут.

4 нажатие: временное форсирование 30 минут. **On**,  и **30** зафиксированы. Возврат в автоматический режим произойдет по истечению 30 минут.

5 нажатие: временное форсирование 60 минут. **On**,  и **60** зафиксированы. Возврат в автоматический режим произойдет по истечению 60 минут.

6 нажатие: постоянное форсирование. **Off** и  зафиксированы. Это форсирование должно быть отменено вручную.

7 нажатие: возврат в автоматический режим.

## Блокировка

С целью избежания нежелательных манипуляций, клавиатура таймера может быть заблокирована с помощью ключа DT-LK.

Разблокирование производится тем же способом.

В случае блокировки клавиатуры возможен полный перезапуск изделия.

## Размеры

