

theben

TR

TR 641 top2	641 0 100
TR 642 top2	642 0 100
TR 644 top2	644 0 100
TR 641 top2 RC	641 0 300
TR 642 top2 RC	642 0 300
TR 644 top2 RC	644 0 300

Установка и

инструкция по эксплуатации

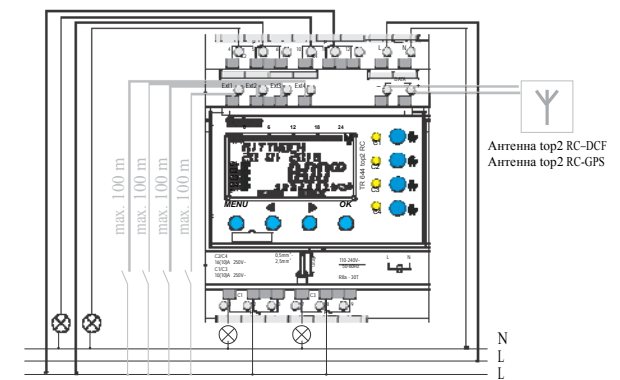
Цифровое реле времени с годовой и астрономической программой



Другие языки доступны на сайте
www.theben.de

309 429 01

RU



TR 644 top2 RC

Содержание

Вводный инструктаж по технике безопасности	3
Дисплей и клавиатура / инструкция по эксплуатации	4
Подключение / установка	5
Обзор режимов выбора меню	6
Начальный запуск	8
Программы реле времени, астрономические программы	9
ПРОГРАММИРОВАНИЕ	
Программное переключение времени в стандартной программе	10
Запрос/изменение/удаление времени переключения	12
Удаление всех временных точек переключения	13
Программирование импульсного включения	14
Программа циклического включения или «программа временного цикла»	16
Стандартные и специальные программы	17
ИМИТАЦИЯ	21
ВРЕМЯ/ДАТА	22
УПРАВЛЕНИЕ	23
Ручное и постоянное переключение	24

ОПЦИИ	25
Набор астрономических программ	26
4-х канальный модуль расширения	29
Ввод PIN-кода	29
Внешний выход	30
Приём сигналов времени с top2-антенной	32
Карта памяти OBELISK top2	34
Сетевой модуль LAN	35
Адрес сервисного центра/Торговая линия	35
Технические характеристики	36

Вводный инструктаж по технике безопасности



 **Внимание!**

Опасность смертельного поражения от электрошока или возгорания!

➤ Установка должна проводиться квалифицированным электриком!

- Устройство предназначено для установки на DIN-рейку (в соответствии со стандартом EN 60715)
- Соответствует пункту 1 BSTU в соответствии со стандартом IEC/EN 60730-2-7
- Запас хода (8 лет) уменьшается, если вставлена карта памяти (при аккумуляторном питании)

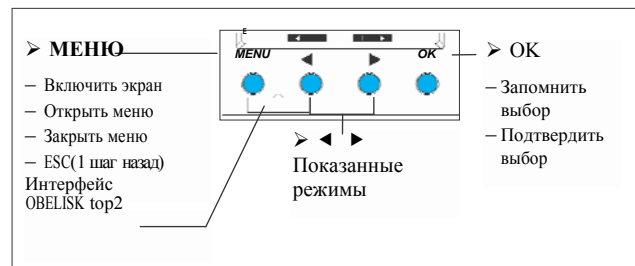
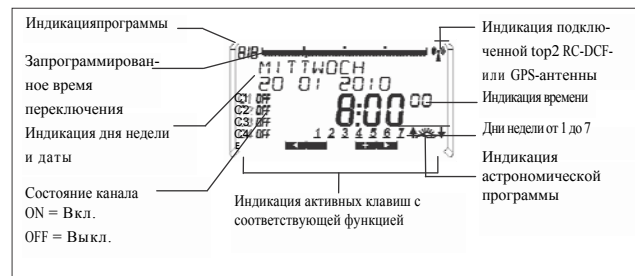
Целевое назначение

- Реле времени может быть использовано для освещения, систем оповещения, вентиляции и т.п.
- Использовать только в закрытых сухих пространствах (устройство); антенна устанавливается на открытом воздухе

Утилизация

Утилизировать устройство и аккумуляторы следует отдельно, экологически безопасным путем

Экран и клавиши



Инструкция по эксплуатации

1. Прочитать текст
Текстовое представление запроса

2. Сделать выбор

YES
Подтвердить

Нажать
OK

NO
Исправить/
изменить

Нажать
◀ ▶

Подключение / установка

 **Внимание!**

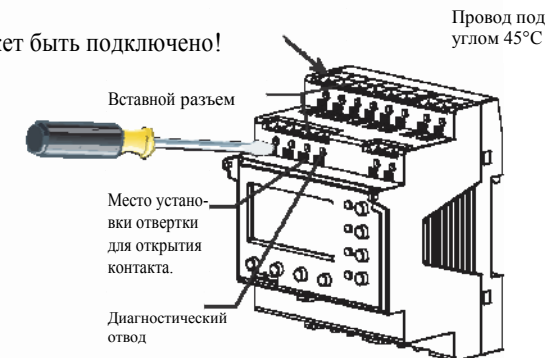


Внимание, опасность смертельного поражения от электрошока!

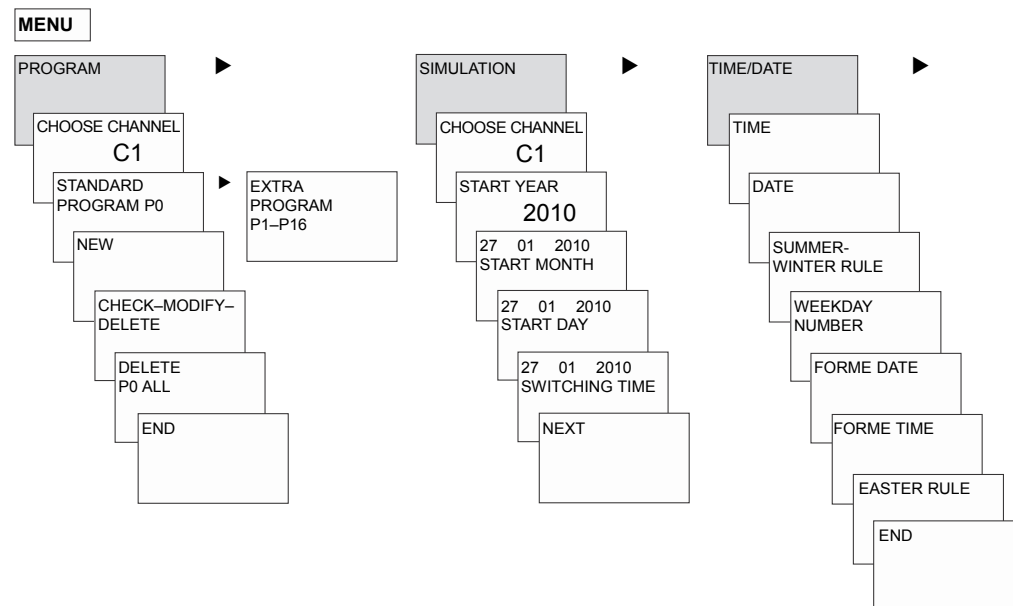
- Должна проводиться квалифицированным электриком!
- Отключить источник питания.
- Закрывать или защитить все прилегающие действующие узлы.
- Убедиться, что устройство не может быть подключено!
- Проверить отключение питания.
- Заземлить и зашунтировать.

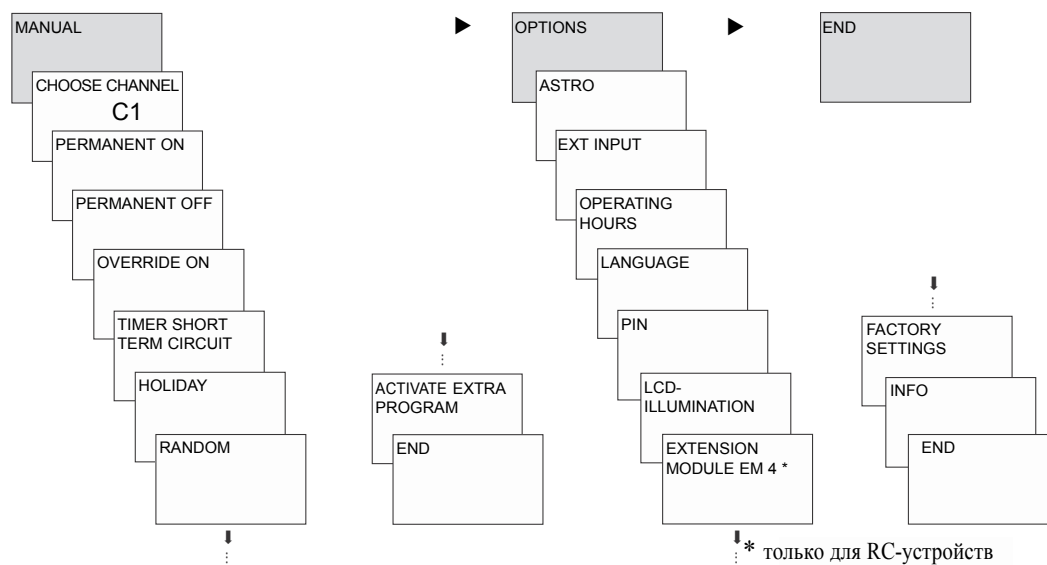
Соединительный кабель

- Снимите изоляцию провода на 8 мм (макс. 9 мм).
- Вставить провода под углом 45°С в открытый разъем (Допускается 2 провода на один разъем).
- Только с гибкими проводами: чтобы открыть вставной безвинтовой разъем, прижмите его отверткой.



Обзор выбора меню





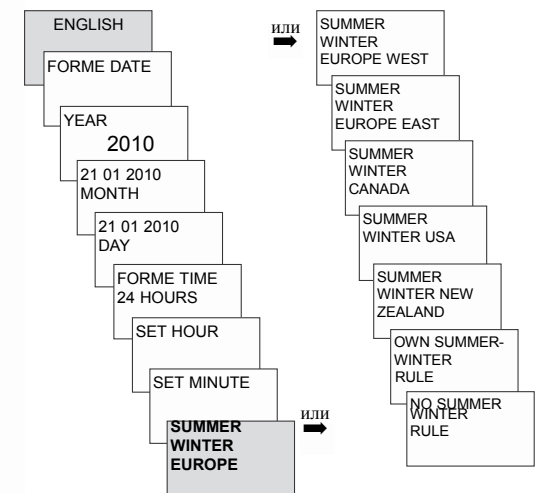
Начальный запуск

Установка даты, времени и временных параметров лето/зима

➤ Нажмите указываемую клавишу и на экране появится изображение (см. рисунок)

Вы можете подключить антенну top2 RC-DCF (907 0 410) или антенну top2 RC-GPS (907 0 610) для синхронизации реле времени через временной сигнал DCF/GPS.

С нормальным приемом синхронизация будет выполнена автоматически через несколько минут.



Программы реле времени, астрономические программы

Для цифровых 365-дневных реле времени TR 641 top2 (1-канальный реле времени), TR 642 top2 (2-канальный реле времени), TR 644 top2 (4- канальный реле времени) программы реле времени или астрономические программы могут быть запрограммированы и переключены для каждого канала опционально.

Программы реле времени	Астрономические программы
<p>Функция реле времени</p> <ul style="list-style-type: none"> – 1 Стандартная программа P0 (Еженедельная программа с переключением периодов, импульсов и временных циклов) – 16 Дополнительных программ состоят из: 14 Дополнительных программ P1–P14 (еженедельные программы с переключением периодов, импульсных и временных циклов с различными регулируемыми диапазонами дат (фиксированный диапазон дат, дата, зависящая от Пасхи и т.п.), дополнительной программы P15 (постоянно включена) и дополнительной программы P16 (постоянно включена) (с регулируемым диапазоном дат) 	<p>Астрономическая функция может быть активирована вместо функции переключения времени для каждого канала отдельно</p> <ul style="list-style-type: none"> – 1 Стандартная астро-программа P0 с фиксированным временем включения/выключения, недельной программой) – 16 Дополнительных программ состоят из: 14 Дополнительных астро-программ P1–P14 (с фиксированным временем включения/выключения, недельной программой) с различными регулируемыми диапазонами дат (фиксированный диапазон дат и т.п.), дополнительной программы P15 (постоянно включена) и дополнительной программы P16 (постоянно включена) (с регулируемым диапазоном дат)

Канал может быть установлен как астро-канал через: MENU → Options → Astro → astro settings → choose channel → change to astro program

Программа реле времени

Программное переключение времени в стандартной программе

Пример: время включения освещения спортивного зала Пон.–Пят., с 7:30 до 12:00 часов

- Нажать **MENU**. Высветится **PROGRAM**.
- Подтвердить нажатием **OK**. Высветится **CHOOSE CHANNEL**.
- Подтвердить **CHANNEL 1** нажатием **OK**. Высветится **STANDARD PROGRAM P0**.
- Подтвердить нажатием **OK**. Высветится **NEW**.
- Подтвердить нажатием **OK**. Высветится **SWITCHING TIME**.
- Подтвердить нажатием **OK**. Выбрать **ON** (для времени включения).
- Подтвердить нажатием **OK**. Дисплей покажет **SET HOUR**.
- Использовать клавиши **+** или **-** для ввода часов, минут, (07:30) и подтвердить нажатием **OK**.

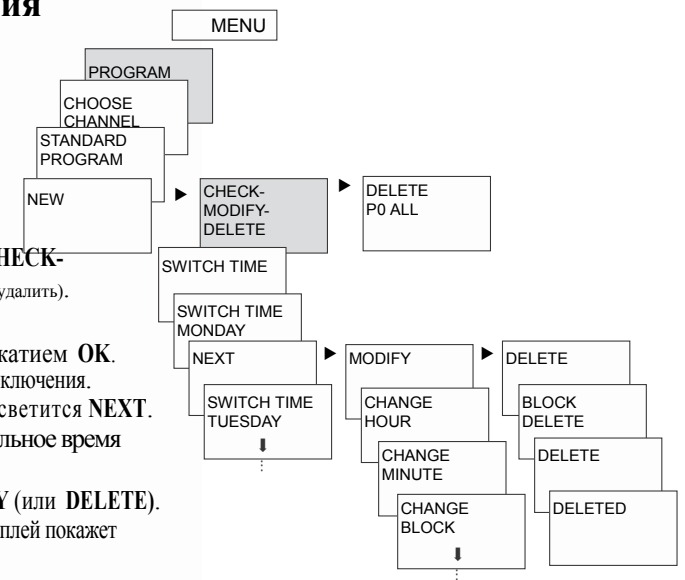
Высветится **EVERY DAYS**. Нажать **►** для выбора **MONDAY**.

- Подтвердить нажатием **OK**. Высветится **COPY**.
- Подтвердить нажатием **OK**. Высветится **ADD TUESDAY**.
- Подтвердить нажатием **OK** и также подтвердить дни **Wed, Thurs, Fri** нажатием **OK**.
- Продолжить клавишей **►** до появления **SAVE** на дисплее. Подтвердить нажатием **OK**.

Повторить все шаги для времени выключения как при выборе **ON**, но взамен клавишей **►** выбрать **OFF** и ввести 12:00 для часов и минут.

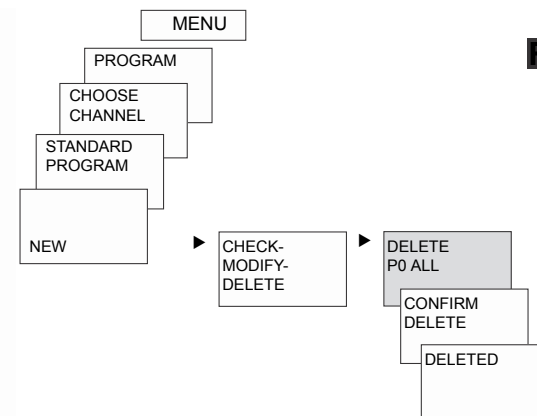
Запрос/изменение/удаление времени переключения

- Нажать **MENU**. Высветится **PROGRAM**.
- Подтвердить нажатием **OK**.
- Подтвердить **CHANNEL 1** нажатием **OK**.
- Подтвердить **STANDARD PROGRAM P0** нажатием **OK**.
- Использовать **▶** для выбора **CHECK-MODIFY-DELETE** (посмотреть-изменить-удалить).
- Подтвердить нажатием **OK**.
- Подтвердить **SWITCH TIME** нажатием **OK**. Высветится первое введенное время переключения.
- Подтвердить нажатием **OK**. Высветится **NEXT**.
- Изменить или удалить индивидуальное время переключения
 - Нажать **▶** для выбора **MODIFY** (или **DELETE**).
 - Подтвердить нажатием **OK**. Дисплей покажет **CHANGE HOUR**.
 - Использовать клавиши **+** или **-** для ввода часов, минут и подтвердить нажатием **OK**.



Удаление всех временных точек переключения в стандартной программе

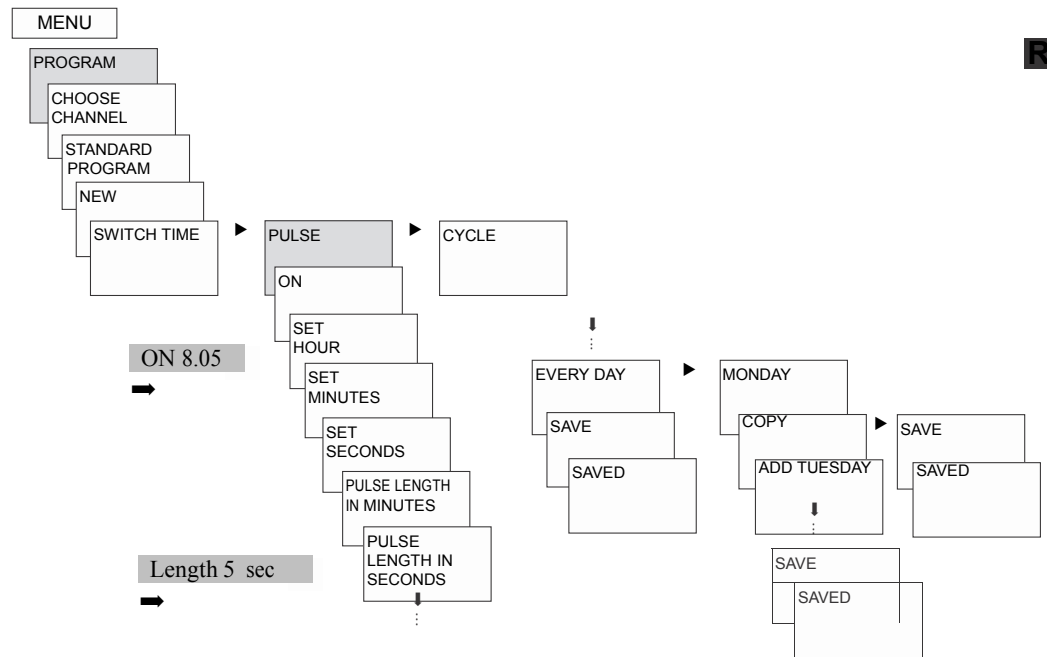
- Нажать **MENU**. Высветится **PROGRAM**.
- Подтвердить нажатием **OK**.
- Подтвердить **CHANNEL 1** нажатием **OK**. Высветится **STANDARD PROGRAM P0**.
- Подтвердить нажатием **OK**.
- Использовать **►** для выбора **DELETE P0 ALL**.
- Подтвердить нажатием **OK**. Дисплей покажет **CONFIRM DELETE**.
- Подтвердить нажатием **OK**. Дисплей покажет **DELETED**.



Программирование длительности импульса

Пример: Включение сигнала паузы в Понедельник в 8:05 часов на 5 сек.

- Нажать **MENU**. Высветится **PROGRAM**.
- Подтвердить нажатием **OK**. Высветится **CHOOSE CHANNEL**.
- Подтвердить **CHANNEL 1** нажатием **OK**. Высветится **STANDARD PROGRAM P0**.
- Подтвердить нажатием **OK**. Высветится **NEW**.
- Подтвердить нажатием **OK**. Высветится **SWITCH TIME**.
- Выбрать **PULSE** нажатием **►**.
- Подтвердить нажатием **OK**. Высветится **ON**.
- Подтвердить нажатием **OK**. Дисплей покажет **SET HOUR**.
- Использовать клавиши + или – для ввода часов, минут, секунд (8:05) и подтвердить нажатием **OK**.
Высветится **PULSE LENGTH**.
- Использовать клавиши + или – для ввода длительности импульса в минутах и секундах (5 сек).
Высветится **EVERY DAY**. Нажать **►** для выбора **MONDAY**.
- Подтвердить нажатием **OK**. Высветится **EVERY DAY**.
- Нажать **►** для выбора **MONDAY**. Подтвердить нажатием **OK**.
- Высветится **COPY**. Нажать **►** для выбора **SAVE**.
- Подтвердить нажатием **OK**.



Программа временного цикла

В дополнение ко времени включения и выключения (времени переключения) и кратковременному импульсу также могут быть запрограммированы временные циклы (цикл). Длительность импульса (+ пауза импульса) ограничена 17-ю часами, 59-ю минутами и 59-ю секундами.

- Временные циклы относятся к циклически повторяющимся действиям, такими как управление вентиляцией, процессами смыва в общественных туалетах и т.п.

Пример: Включение водной промывки в Понедельник с 8:00 до 20:30 часов каждые 15 мин. на 20 сек.

(8:00⁰⁰–8:00²⁰ Вкл.; 8:15⁰⁰–8:15²⁰ Вкл.; 8:30⁰⁰–8:30²⁰ Вкл. и т.д.)

Программирование цикла

- Начало цикла: Понедельник 8:00 часов
- Длительность импульса: 20 сек.
- Длительность паузы: 14 мин. 40 сек.
- Конец цикла: Понедельник 20:30:00 часов

Стандартная программа и дополнительные программы

RU

- Стандартная программа P0 (еженедельная программа с периодами переключения, импульсом и временным циклом, или астрономическая программа) является всегда активной, однако имеет самый низкий приоритет и может быть перекрыта дополнительными программами P1-P16.
- Для дополнительных программ действует следующее правило: выше номер - выше приоритет. У дополнительной программы 16 самое высокое, а у дополнительной программы 1 самый низкий приоритет.
- Каждая дополнительная программа имеет условный номер в предоставленном диапазоне дат. Дополнительная программа становится активной, когда по крайней мере один диапазон дат был установлен и не пересекается с другой дополнительной программой с более высоким приоритетом во время этого периода.
В начале и конце каждого диапазона дат также может быть введен час для гарантии того, что переход на соответствующую дополнительную программу происходит каждый полный час.
- Следующие диапазоны дат могут быть установлены параллельно:
 - Фиксированная дата (однократно)
 - Фиксированная дата ежегодно
 - Правило Пасхи или Ортодоксальной церкви (81 день до ... 174 дня после Пасхи)

- Китайский Новый Год (20 дней до ... 20 дней после Китайского Нового Года)
- Дата с периодическим повторением (Ограниченные по времени периоды):
Устанавливаются начало и окончание периода и повторное начало согласно устанавливаемому числу дней (самое позднее после 200 дней)
- Ежедневное правило (например, каждая 3-я среда в сентябре)

Дополнительные программы

Примеры календарь-зависимых диапазонов дат:

– Фиксированный диапазон дат

Начало 02.04.2010 в 16:00 часов, окончание 24.04.2010 в 10:00 часов

– Ежегодно повторяющийся диапазон дат

Рождество: Начало каждый год 24.12. в 18:00 часов, окончание 26.12. в 23:00 часов

– Пасхо-зависимый диапазон дат

Троицыно Воскресенье и Понедельник: Начало каждый год: 49 дней после Пасхи в 0:00 часов, окончание: 51 день после Пасхи в 0:00 часов

– Диапазон дат, зависящий от Китайского Нового Года

Начало каждый год за 1 день до Китайского Нового Года, окончание через 5 дней после Нового Года

- **Дата с периодическим повторением (Ограниченные по времени периоды)**
Например, с Ноября 2010 года, которая будет наступать последовательно каждую 2-ю неделю;
Начинается в понедельник 01.11.2010 в 0:00 часов; заканчивается в понедельник 08.11.2010 в 0:00 часов, повторно наступает через 14 дней
- **Дата, зависящая от дня недели и т.д.**
каждый месяц в 1-ый уикэнд с 06:00 часов субботы до 18:00 часов воскресенья;
начинается в 1-ое воскресенье каждого месяца в 06:00 часов, продолжительностью 36 часов
- **Установки народных праздников**
С помощью программного обеспечения OBELISK top2 народные праздники в стране могут быть установлены совместно, обработаны индивидуально и перемещены в реле времени с картой памяти OBELISK top2 как диапазон дат.
- **Дополнительная программа P1-14 Канал реле времени**
 - Активна в запрограммированном временном диапазоне
 - Переключение временных интервалов, импульса и временного цикла может быть введено как недельная программа
- **Дополнительная программа P1-14 Астрономический канал**
 - Активна в запрограммированном временном диапазоне
 - Астрономическое время является активным (расчитанное время восхода и заката)

- Фиксированные выключения (напр., ночное отключение) и включения также могут быть введены как недельная программа, в случае наложения астрономических времен (событий) полностью или частично.

Пример: Стандартная программа включает уличное освещение в зависимости от астро-времени. Ночное отключение запрограммировано с 23:00 до 04:00 часов. Дополнительная программа 1 действует в диапазоне дат с 12:00 часов 30 апреля до 12:00 часов мая. Для гарантии того, что уличное освещение останется включенным всю ночь, дополнительная программа 1 запрограммирована без ночного отключения.

- **Дополнительная программа P15**

- Действие: **Постоянно Включено**
- Активна в запрограммированном временном диапазоне

- **Дополнительная программа P16**

- Действие: **Постоянно Выключено**
- Активна в запрограммированном временном диапазоне

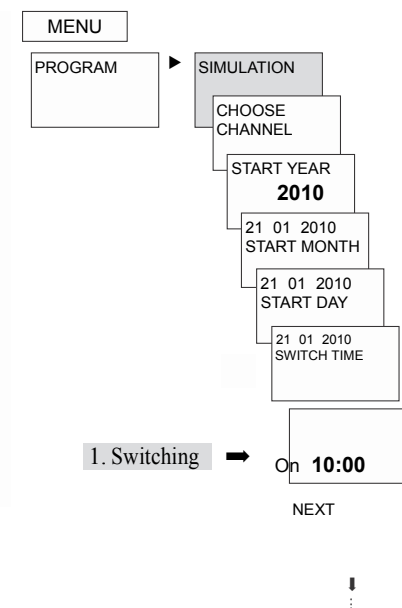
Пример: Освещение автопарка включается и выключается в фиксированное время или с понедельника по пятницу в соответствии с астро-временем. Дополнительная программа P 16 (Постоянно Выключено) гарантирует, что освещение автопарка не будет включено во время народных праздников.

ИМИТАЦИЯ

Во время имитации происходит полный опрос, связанный с каналом. Все введенные переключения каналов (стандартная и специальная программа, периоды переключения, импульсные и циклические программы) отображаются в той временной последовательности, в которой они применялись.

В случае астрономического канала все астрономические включения и фиксированные включения/выключения отображаются в их временной последовательности.

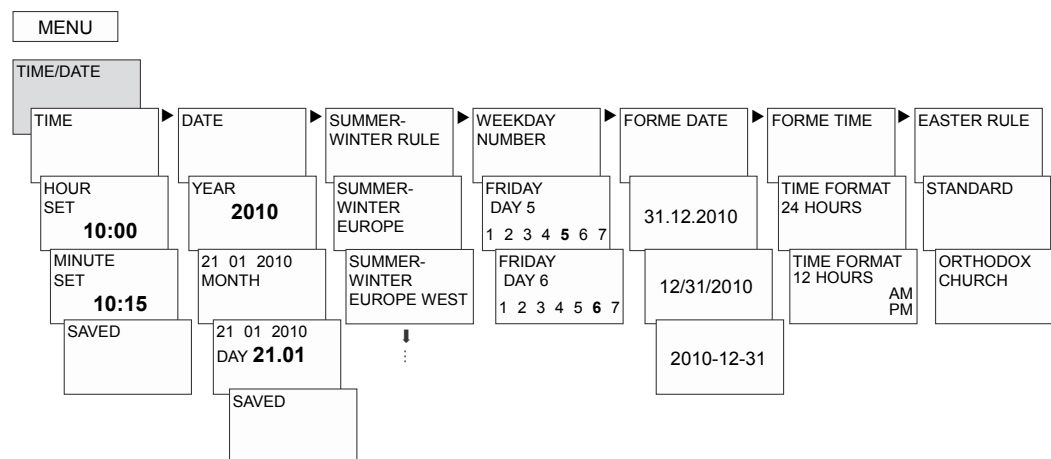
- Нажать **MENU** используя ► выбрать **SIMULATION** и следовать указаниям на дисплее в порядке запроса всех примененных переключений (см. рисунок).



ВРЕМЯ/ДАТА

В меню **TIME/DATE** ВРЕМЯ, ДАТА, ПРАВИЛО ЛЕТО-ЗИМА, НОМЕР ДНЯ НЕДЕЛИ, ПАСХАЛЬНОЕ ПРАВИЛО и т.п. могут быть введены/изменены в подменю.

➤ Нажать **MENU**, используя ► выбрать **DATE/TIME** и следовать указаниям на дисплее.



РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

В меню **MANUAL** предлагаются функции переключения вручную. В подменю **MANUAL**, **PERMANENT ON/OFF**, **TIMER SHORT TERM CIRCUIT**, **HOLIDAY**, **RANDOM**, как и в **ACTIVATE EXTRA PROGRAM**, может быть активировано/запрограммировано управление переключением вручную.

➤ Нажать **MENU** используя ► выбрать **MANUAL** и следовать указаниям на дисплее.



Ручное и постоянное переключение

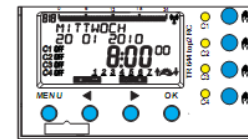
Управляемое и постоянное переключение может быть установлено при использовании меню **MANUAL** или в обычном режиме (автоматический экран) прямым нажатием кнопки (см. рисунок).



TR 641 top2 RC



TR 642 top2 RC



TR 644 top2 RC

Активация ручного переключения

- Быстро нажать клавишу.

Активация постоянного переключения

- Нажать клавишу и удерживать 2 сек.

Отмена ручного/постоянного переключения

- Быстро нажать клавишу повторно.

Ручное переключение

Возврат состояния канала к следующему автоматическому или запрограммированному переключению.

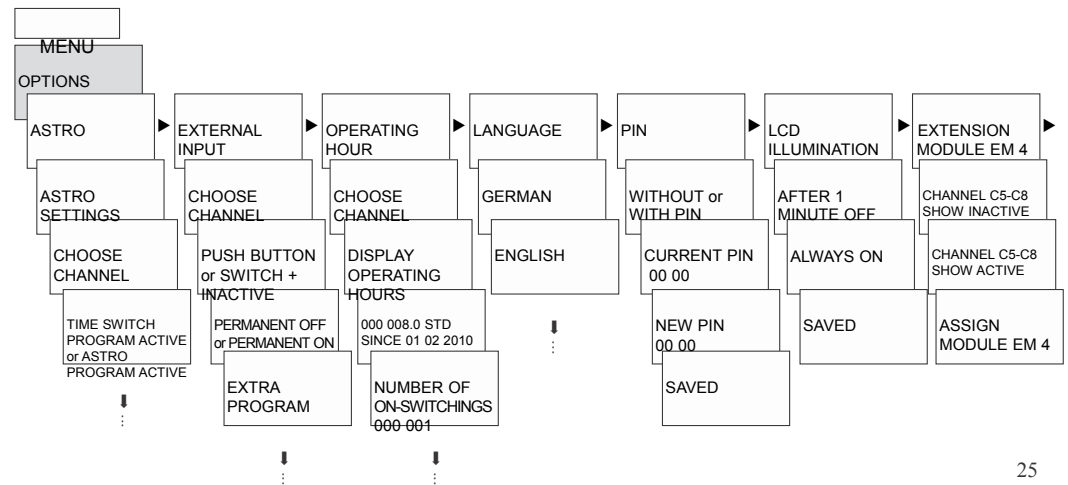
Постоянное переключение

Пока постоянное переключение (вкл. или выкл.) является активным, запрограммированные периоды переключения будут неэффективны.

ОПЦИИ

В меню **OPTIONS** могут быть вызваны подменю **ASTRO**, **EXTERNAL INPUT**, **OPERATING HOUR**, **LANGUAGE**, **PIN**, **LCD ILLUMINATION**, **EXTENSION MODULE** (только для RC-устройств), **FACTORY SETTINGS** так же, как и **INFO**.

➤ Нажать **MENU**, используя ► выбрать **OPTIONS** и следовать указаниям на дисплее.



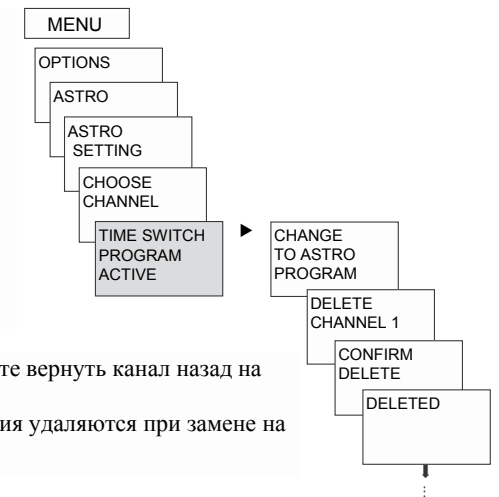
Установка программы АСТРО

... если программа реле времени активна.

- Нажать **MENU** используя ► выбрать **OPTIONS** и следовать указаниям на дисплее.



Вы автоматически будете получать установки для установленного Вами МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ (СТРАНА или ввод КООРДИНАТ) и АСТРО-установки (СМЕЩЕНИЕ и режим АСТРО).

Если программа АСТРО активна на канале, Вы можете вернуть канал назад на программу реле времени.
Запрограммированные временные точки переключения удаляются при замене на астро-программу



... если астро-время активно.



В подменю **ASTRO** меню **OPTIONS** после изменения настройки канала на астро-программу есть возможность запросить или изменить астро-время, смещение, режим астро в зависимости от местонахождения (размещение). Если канал  настроен как астро-канал, высветится символ  и астро-время будет доступно после выбора канала.

- **АСТРО-ВРЕМЯ**

Астро-время (восход и закат, как и смещение) показано для текущего дня

- **СМЕЩЕНИЕ**

Расчетное астро-время может быть установлено с максимальным смещением (установленным значением) до +/-2-х часов

Это означает, что включение и выключение астро-времени может быть адаптировано к местным условиям (напр. горы, высотные здания и т.д.) или к личным требованиям.

- **РЕЖИМ АСТРО**

–Вечером **включено**, утром **выключено**

На закате он включается, на рассвете выключается (т.е.: уличное освещение)

– Вечером **выключено**, утром **включено**

На закате **выключено**, на рассвете **включено** (напр.: Террариум)

– **Астро-импульс**: Вечером и утром, только утром или только вечером; импульс длительностью максимум 59 мин. 59 сек.

- **МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ**

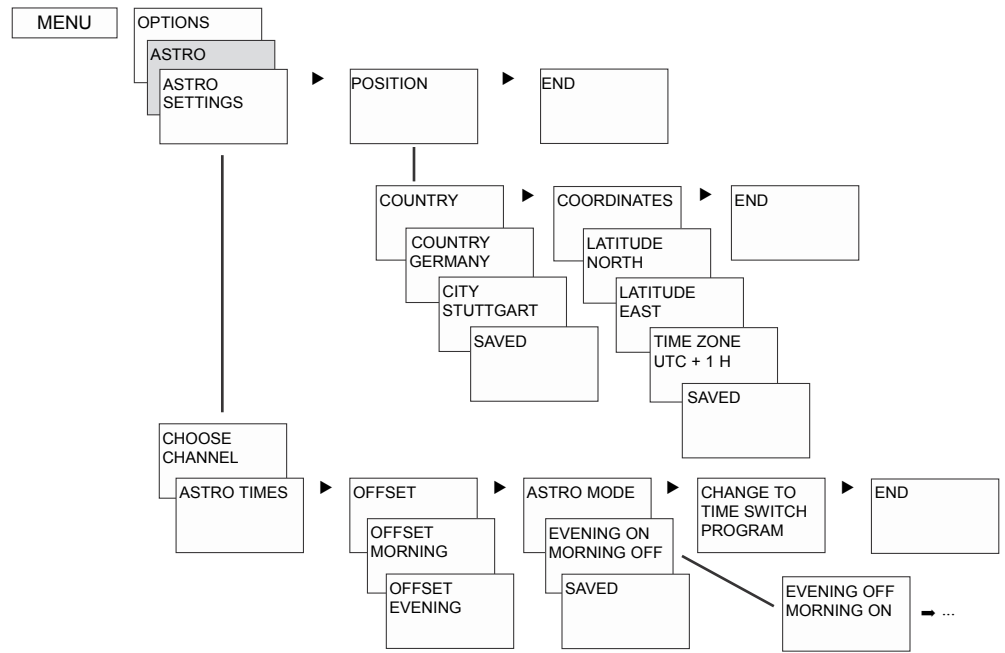
– установка местонахождения с использованием **координат** (долгота/широта, временная зона) или **страна/город**

– С картой памяти OBELISK top2 могут быть добавлены до 10 больших городов

(=**Предпочтения**)

– Собственная астро-таблица (с программой OBELISK top2)

– Автоматическая установка в случае, если подключена антенна top2 RC-GPS (только для RC-устройств)



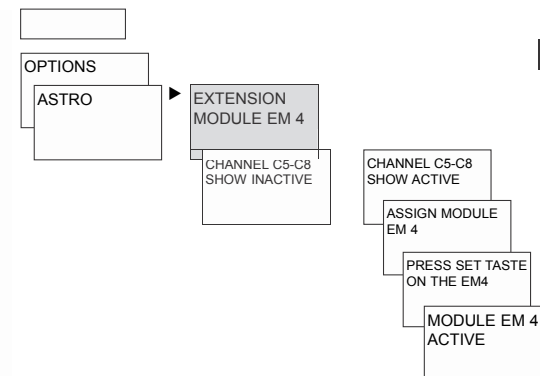
Модуль расширения EM 4 top2

С модулем EM 4 top2 (649 0 104) 365-дневное реле времени (только для RC-устройств) может быть расширено до 4-х канального.

Модуль должен быть зарегистрирован в меню **OPTIONS** реле (см. инструкцию по эксплуатации для модуля EM 4 top2).

Ввод PIN-кода

PIN-Код устанавливается в **OPTIONS** через меню. Если Вы забыли Ваш PIN – звоните на горячую линию Theben Hotline.



ВНЕШНИЙ ВХОД

Для каждого канала **ВНЕШНИЙ ВХОД** (см. рисунок) может быть установлен для различных функций.

➤ Нажать **MENU** используя ► выбрать **EXT INPUT** и следовать указаниям на дисплее.

Могут быть выбраны 3 подменю: Inactive (не активное), push button (function) (кнопка), switch (function) (переключатель)

– **INACTIVE**: Внешний вход бездействует

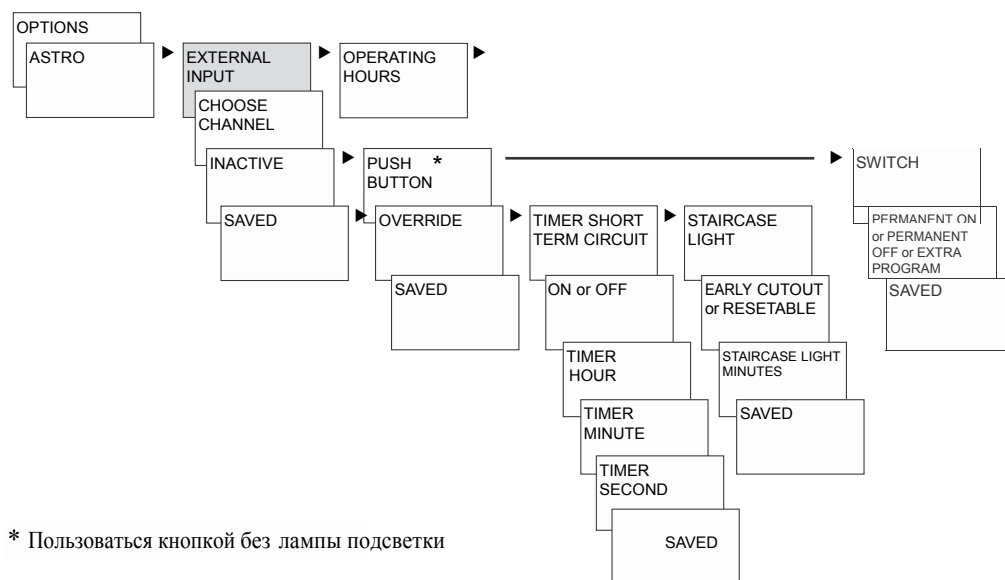
– **PUSH BUTTON**: Могут быть выбраны: ручное переключение, реле времени (реле времени обратного отсчета) и лестничная подсветка (лестничная подсветка может быть включена через внешний ввод реле времени).

– **SWITCH**: Могут быть выбраны Постоянно включено, Постоянно выключено или специальная программа (могут быть выбраны, начаты и завершены нажатием переключателя через внешний ввод одна из 14 специальных программ).

Примечание:

Если функция была активирована внешней кнопкой или переключателем, высветится **EXTERNAL**.

MENU



* Пользоваться кнопкой без лампы подсветки

Получение временного сигнала с соответствующей антенной top2 RC-DCF или антенной top2 RC-GPS

- Использовать только **антенну top2 RC-DCF (907 0 410)** или **антенну top2 RC-GPS (907 0 610)** для 365-дневного реле времени.
- При подключении антенны top2 RC-DCF или GPS реле может быть автоматически синхронизировано через временной сигнал DCF или GPS. Временная зона может быть установлена индивидуально. При получении данных GPS координаты GPS также передаются реле времени.
- После подключения к источнику питания или сброса, спустя 70 сек с момента получения временного сигнала DCF или GPS, это изменение будет выведено на автоматический индикатор.
- **Направить антенну top2 RC-DCF** в направлении Франкфурта-на-Майне (лучший прием достигается при установке за пределами здания).
- **Следовать рекомендациям в инструкциях по эксплуатации антенны top2 RC-DCF или GPS.**

ПРИМЕЧАНИЕ

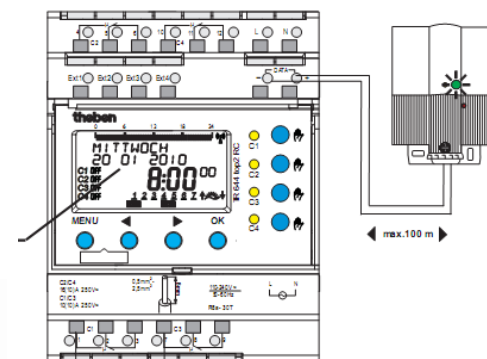
- > Соблюдать правильную полярность при подключении.
- > Проложить отдельный кабель для электропитания антенны.
- > Проверенная максимальная длина кабеля 100 м.
- > Расположить радиоантенну так, чтобы зеленый светодиод загорался один раз в секунду.
- > К одной антенне может быть подключено максимальное количество 365-дневных реле времени 5 штук.

Установка временных зон

После успешной синхронизации временная зона может быть изменена в опции меню TIME/DATE.

- > В подменю TIME (показано: ALTER HOUR) скорректируйте действующее местное время (временную зону).

Прием DCF-/GPS временного сигнала:
Показано: 20 01 2010 RC (Radio Control)



Карта памяти OBELISK top2

Использование карты памяти (см. рис.)

- Вставить карту памяти в таймер.
- Прочитать / считать сохраненные данные программы переключений и настройки устройства в таймере или запустить программу Obelisk.
- Вынуть карту памяти OBELISK top2 (No. 907 0 404) после копирования и поместить в крышку.
- Избегайте механических нагрузок или загрязнения при других методах хранения/перемещения.



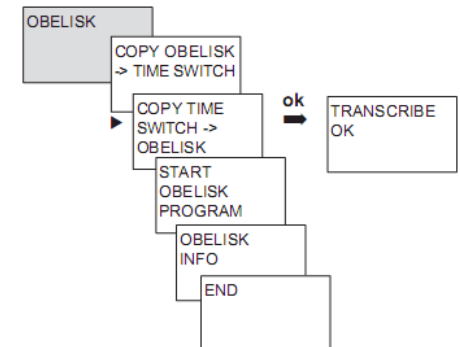
Копирование OBELISK

→ Таймер

Это копирование программы переключений (все стандартные и специальные программы) и опционально всех временных точек переключения (напр. местонахождение, смещение, внешний ввод, временной формат и т.д.) с карты памяти в таймер.

Копирование Таймер → OBELISK

Это копирование всех программ переключения и установок из таймера на карту памяти



Сетевой модуль EM LAN top2

С сетевым модулем EM LAN top2 (649 0 900) удаленный доступ к 365-дневному таймеру возможен через локальную сеть. Данные OBELISK top2 (программы переключения и установки устройства) могут быть прочтены / считаны через удаленное соединение с использованием программного обеспечения LAN top2.

Кроме того, при использовании удаленного доступа состояние переключения 365-дневного таймера может быть прочитано и изменено, может контролироваться время и т.д.

365-дневный таймер не может управлять во время сетевого доступа (также см. инструкцию по эксплуатации для модуля EM LAN top2).

Адрес сервисного центра/Горячая линия

Адрес сервисного центра

Theben AG

Hohenbergstr. 32

72401 Haigerloch

GERMANY

Телефон +49 (0) 74 74 6 92 0

Факс +49 (0) 74 74/6 92-150

Горячая линия

Телефон +49 (0) 74 74 6 92 -369

Факс +49 (0) 74 74/6 92-207

hotline@theben.de

Адреса, телефонные номера и т.д.

www.theben.de

Программное обеспечение OBELISK top2 PC и он-лайн версия руководства по эксплуатации (с картой временных зон) доступно на сайте **www.theben.de**

Технические характеристики	641 0 100	641 0 300	642 0 100	642 0 300	644 0 100	644 0 300
Рабочее напряжение / Частота	110 – 240 V~, -15 %/+10 % , 50 - 60 Hz					
Потребляемая мощность (typ.)	1,3 W	2,0 W	1,7 W	2,5 W	2,6 W	3,6 W
В режиме ожидания	0,6 W	1,2 W	0,6 W	1,2 W	0,5 W	1,3 W
Внешний вход	phase independent (not suitable for switching SELV)					
Внешний вход с малым по условиям безопасности напряжением (SELV)	---	yes	---	yes	---	yes
Контакты / Зазор / Материал контакта	two way switch / <3 mm (μ) / AgSnO ₂					
Коммутационная способность max. cos φ = 1	16 A, 250 V~				C1+C3: 10A, 250 V~ C2+C4: 16 A, 250 V~	
Коммутационная способность max. cos φ = 0,6	10 A, 250 V~					
Коммутационная способность min.	10 mA/230 V AC bzw. 100 mA/12 V AC/DC					
Нагрузка ламп накаливания / галогенных ламп 230 V~ (120 V~)	2600 W (1300 W)				C1+C3: 2300 W (1150 W) C2+C4: 2600 W (1300 W)	
Нагрузка флуоресцентных ламп 230 V~ (120 V~) - без коррекции, с последовательной коррекцией - с параллельной коррекцией	2300 VA (1150 VA) 1200 VA; 130 μF (600 VA; 65 μF)					
Нагрузка компактных флуоресцентных ламп 230 V~ (120 V~)	37 x 7 W; 30 x 11 W; 26 x 15 W; 26 x 20 W; 23 x 23 W (18 x 7 W; 15 x 11 W; 13 x 15 W; 13 x 20 W; 11 x 23 W)					
Допустимая температура эксплуатации	-30 °C ... +55 °C				typ. -30 °C ... +45 °C, кратковременно +55 °C	
Класс защиты	II в соответствии с EN 60730-1 при квалифицированной установке					
Степень защиты	IP 20 в соответствии с EN 60529					
Погрешность	±0.5 s / day at 20 °C					
Резерв хода	8 years (lithium call)					
Уровень загрязнения	2					
Источник питания шины DATA (Максимальная мощность на шине DATA: 500 mA)	---	100 mA	---	100 mA	---	100 mA

