



ФОНОТРОНИКА - СОФИЯ

**ЧАСОВНИК ЕЛЕКТРОНЕН**

**ТИП ФОНОТРОНИКА 2**

УПЪТВАНЕ

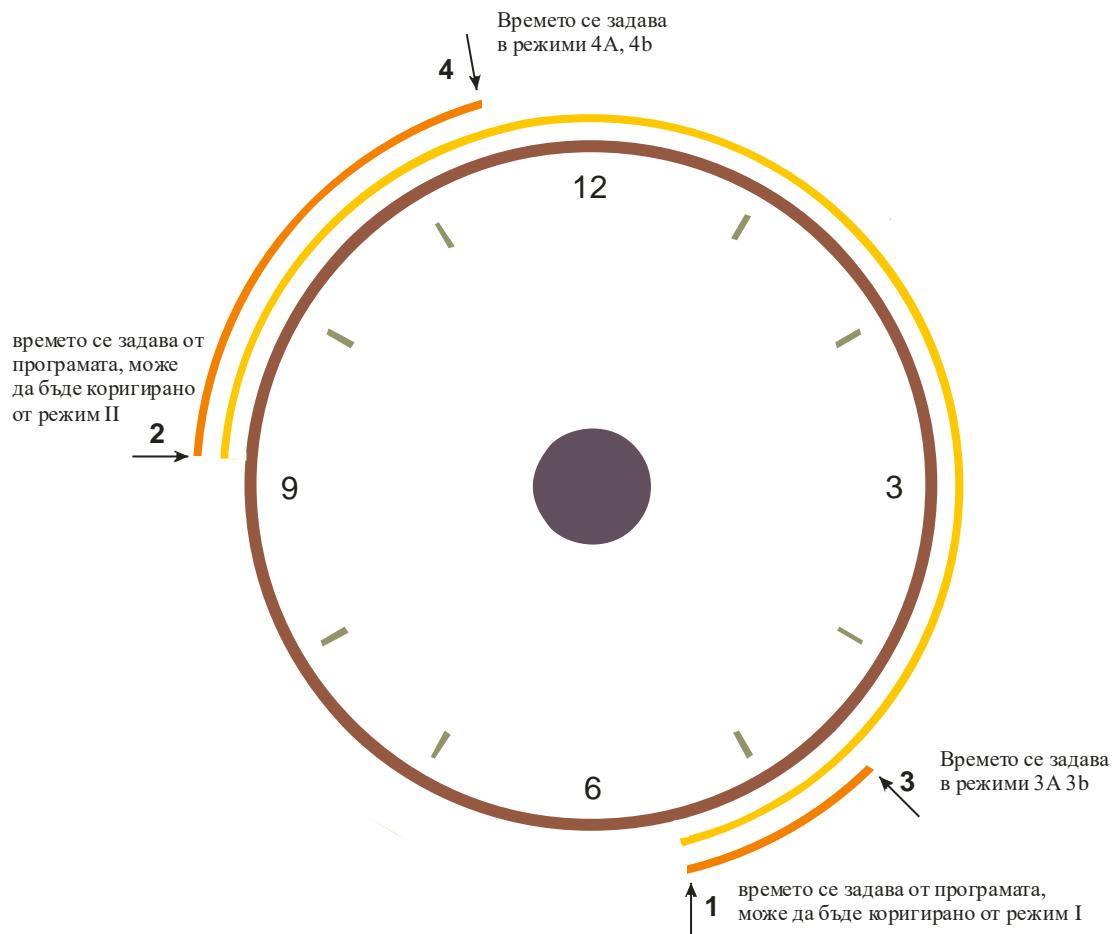
## УКАЗАНИЯ

### ЗА РАБОТА С ЧАСОВНИК ЕЛЕКТРОНЕН ДВУТАРИФЕН ТРИКАНАЛЕН ТИП ФОНОТРОНИКА 2

Както е посочено в инструкцията за експлоатация, часовникът управлява едновременно електромерите по две тарифи и лампите от уличното и парково осветление.

При свързването му следва да се спазят указанията на схемата до клемовия блок. Ако са разменени местата на фаза и нула, часовникът няма да бъде повреден, само няма да се управляват електромерите и лампите. След свързване на фаза и нула, часовникът заработва и показва астрономическото време. Ако е стоял повече от 10 дни без напрежение, възможно е показанията му да се некоректни. Свръяването се извършва с помощта на двата бутона, както е показано в инструкцията. Задължително следва да бъдат въведени дата, месец, година, ден от седмицата, за да се извърши смяната на времето и тарифите точно последната седмица в събота на месеците март и октомври, както е за страната. На изход Т за управление на електромерите има фаза само по време на нощната тарифа, както е прието за България. Изходи И2 (икономичен) и И1 (целонощен) служат за управление на осветителни тела. Ако желаете лампите да светят цяла нощ от залез до изгрев слънце, следва да ги свържете към изход И1. Включването ще се осъществи с настъпване на здрачаването (около 20 минути след астрономическия залез), а изключването с настъпване на зората (около 20 минути преди астрономическия изгрев). Часовете на включване и изключване са записани в програмната памет на микроконтролера и автоматично се коригират през всеки ден от годината. В зависимост от географското местоположение на обекта, така заложените часове могат да бъдат променяни от потребителя в граници  $\pm 60$  минути поотделно за включване и изключване. Канал И2 е икономичен режим на работа. Той работи вечер и сутрин до определено време. Тези времена се настройват от собственика. Настройките на тези часове и минути са в режими 3А, 3в, 4А, 4в от описанието. Да допуснем, че искаме да настроим икономичния канал да работи вечер от момента на включване до 23.40 часа и сутрин от 04.50 часа до изгрев. Посредством Б1 достигаме до режим 3А. Там мигат числата 00. Посредством бутон Б2 въвеждаме 04. Това е час на включване. Натискаме отново Б1 и преминаваме в режим 3в. С помощта на бутон Б2 въвеждаме числото 50. Това са минути. По този начин сме задали времето на работа сутрин на канал И2 – включване в 4 часа и 50 минути и изключване при изгрев. Преминаваме в режим 4А. Въвеждаме числото 23, това е час. Преминаваме в режим 4в. Въвеждаме числото 40, това са минути. По този начин сме задали времето на работа на канал И2 вечер от залез до 23 часа и 40 минути. Вечер, с настъпване на залеза и двата канала ще включат лампите свързани към И1 и И2. В 23.40 часа канал И2 ще изключи лампите управлявани от него. Сутринта в 04.40 часа преди зазоряване, канал И2 ще включи лампите свързани към него. С настъпване на зората и двата канала едновременно ще изключат. В следващите два режима можете да зададете време на отнемстване на въведените в програмата начални часове на загасяне лампите сутрин и на запалване лампите вечер. В режим I, въведеното число отнема в “плюс” или в “минус” 60 минути времето на изключване на лампите от двата канала сутрин. В режим II,

въведеното число отнема в “плюс” или в “минус” 60 минути времето на включване на лампите от двата канала вечер.



На фигурата е изобразено денонощието. Точка 1 показва момента на изгрева – часове и минути, а т.2 момента на залеза. За конкретния пример е избрана дата 01. Юни. Съответното време е изгрев (т.1) 04.36 часа и залез (т.2) 20.13 часа. Тези часове са реални и тъй като сме в лятно време следва да се добави корекцията от 1 час. Всеки ден точки 1 и 2 се променят автоматично съобразно заложената програма, следвайки изгревите и залезите на слънцето. С жълт цвят е отбелязана продължителността на светене на лампите, управлявани от изход И1 (целонощен режим). С оранжев цвят е отбелязана продължителността на светене на лампите управлявани от изход И2 (икономичен режим). Точки 3 показва времето, в което изход И2 ще включи лампите сутрин, преди изгрева, а т.4 показва времето в което изход И2 ще изключи лампите вечер, след залеза. Тези времена се задават от потребителя в режими 3А , 3b за т.3 и 4А 4b за т.4. Задават се като реални часове и минути. На фигурата тези часове са избрани съответно 04.30 сутрин и 23.30 вечер. По този начин е оформен тъмен прозорец – период през който лампите не светят – от 23.30 часа до 04.30 часа. Продължителността на този тъмен прозорец се определя от потребителя. И двата изхода И1, И2 стартират (т.2) и завършват (т.1) управлението съобразно заложените в програмното осигуряване часове на изгреви и залези на Слънцето. Естествено, за различни географски дължини, тези часове са различни. Затова е предвидена възможност, те да бъдат регулирани  $\pm 60$  минути. Тази регулировка се извършва със задаване на съответното число минути със

знак + (знакът + не се показва на дисплея) или знак – (знакът – се показва на дисплея) в режими I за изгревите и II за залезите. С други думи за конкретната дата 01. Юни ако въведем в режим I стойност 15, то т.1 ще бъде изместена от 04.36 часа (както е по програма) на 04.51 часа, ако въведем – 10 то отместването ще бъде в 04.26 часа.