

АВТОМАТ УПРАВЛІННЯ

ОСВІТЛЕННЯМ

СТАРТ-3 СМС

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ



Харків 2023

Зміст

Призначення	3	
Склад пристрою	3	
Робота пристрою	4	:
Програмовані функції, що програмуються	5	
Програмування часу ввімкнення та вимкнення	5	
Занесення графіка в пристрій		
Програмування часу та дати		
Перелік програмованих функцій		
Встановлення часу та дати		
Режим "Реле часу"		



SMS=ON	Вімкнення розсилки смс
SMS=OFF	Вимкнення розсилки смс
CALL=ON	Вімкнення вхідного дзвінка
CALL=OFF	Вимкнення вхідного дзвінка

Інструкція з експлуатації та програма-симулятор знаходиться за адресою

<https://polygon.in.ua/archive/start-3.zip>

ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ

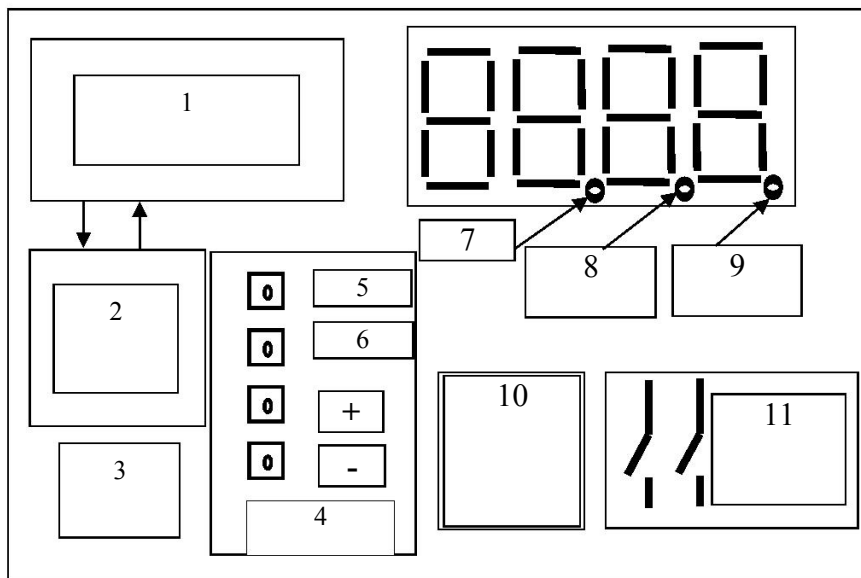
Виробник здійснює безкоштовний ремонт пристрою на своїй території протягом 12 міс. з дня продажу. Вартість доставки в післягарантійний період, включається у вартість ремонту.

ПРИЗНАЧЕННЯ

Автомат керування освітленням призначено для ввімкнення та вимкнення освітлення або будь-якого іншого навантаження за заздалегідь заданим графіком, а також можна використовувати як реле часу (для ввімкнення за керувальним сигналом освітлення в під'їзді в темний час доби). У керуючий контролер занесено графік увімкнення і вимкнення навантаження для кожного дня року. Графік керування пристроєм заносять під час програмування пристрою, і його можна оперативно змінити за допомогою переносної FLASH-пам'яті. Є можливість дистанційного вмикання і вимикання навантаження.

СКЛАД ПРИСТРОЮ

- 1) Керуючий контролер зі світлодіодним індикатором
- 2) Годинник реального часу з резервним джерелом живлення
- 3) Блок живлення
- 4) Кнопки управління



- 5) Меню вгору
- 6) Меню вниз
- 7) Індикація секунд
- 8) Індикація увімкненого основного освітлення
- 9) Індикація увімкненого чергового освітлення
- 10) Блоку дистанційного керування
- 11) Реле керування навантаженням

РОБОТА ПРИСТРОЮ

Зібрати схему (див. ВСТАНОВЛЕННЯ ПРИСТРОЮ)

Під час подавання живлення на індикаторі відобразиться поточний час. За тривалої відсутності живлення внутрішній годинник продовжує відлік поточного часу і зберігає працездатність протягом 5 років. Якщо з якоїсь причини поточний час пристрою не відповідає теперішньому, встановіть його (див. ПРОГРАМОВУВАНІ ФУНКЦІЇ, ВСТАНОВЛЕННЯ ЧАСУ ТА ДАТИ).

Про нормальну роботу пристрою свідчить миготіння точки "секунда" з частотою 1 Гц. Світіння точки "Основне освітлення" свідчить про спрацювання реле основного освітлення. Світіння точки "Чергове освітлення" свідчить про спрацювання реле чергового освітлення.

датчика дверей ВИМКНУТО, тобто двері шафи зачинені.

ФУНКЦІЯ ОХОРОННОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ

Модуль має вхід кінцевого датчика охоронної сигналізації, у разі спрацювання якого відбувається розсилка повідомлення такого змісту "ALARM-IN1=OFF. IN2=OFF IN3=OFF.DOOR=ON". Крім цього модуль додзвонюється за номерами "ADMIN1", "ADMIN2", "ADMIN3". Від функції дозвону можна відписатися.

ВІДПИСАТИСЯ

Користувачі з номерами "ADMIN1" "ADMIN2" "ADMIN3" можуть відписатися від отримання СМС і дзвінків від модуля. Для цього на номер телефону модуля необхідно надіслати повідомлення

SMS =OFF

для запиту стану необхідно набирати STATUS -букв усі великі літери і відправити на номер телефону контрольованого пристрою.

Команди управління

OUT1=ONПримусове увімкнення першого каналу

OUT1=OFFПримусове вимкнення першого каналу

OUT3=ON Не використовується

OUT3=OFF Не використовується

OUT4=ONНе використовується

OUT4=OFFНе використовується

Наприклад:

Користувачеві під ім'ям "ADMIN1" присвоїти номер телефону першого користувача.

Користувачеві під ім'ям "ADMIN2" присвоїти номер телефону другого користувача.

Користувачеві під ім'ям "ADMIN3" присвоїти номер телефону третього користувача.

У четверту клітинку за замовчуванням встановлюється номер перевірки балансу МТС, *101#. За необхідності в цю клітинку внести номер перевірки балансу іншого оператора, наприклад *111#, для Київстар. Ім'я "OSTATOK"

Комірку пам'яті під ім'ям "ENABLES" залишити без змін. Спочатку вона повинна містити , "+381111111111111111".

Осередок пам'яті під ім'ям "BEGIN" спочатку містить , "+38777007777777". Наявність двох нулів у номері свідчить про те, що картку було вставлено в модем ПЕРШИЙ раз, і комірки "ADMIN1", "ADMIN2", "ADMIN3" не заповнені користувачем. Якщо Ви виконали пункти 7-8, то замініть 0 на 7 (" +3877777777777777"). В іншому разі під час повторного увімкнення Модуля картка відформатується знову.

УВІМКНЕННЯ ПРИСТРОЮ

Під час увімкнення пристрою його модем розсилає повідомлення "POWER ON" на номери телефонів "ADMIN1" "ADMIN2" "ADMIN3". Від розсилки цього повідомлення можна "відписатися".

КОМАНДИ МОДУЛЯ

Користувачі з номерами телефонів, занесені в комірки "ADMIN1" "ADMIN2" "ADMIN3", можуть керувати пристроєм.

Команди :

Примусове увімкнення першого каналу - надіслати CMC OUT1=ON на номер Модуля.

Примусове вимкнення першого каналу - надіслати CMC OUT1=OFF на номер Модуля. Додатковий канал можна увімкнути або вимкнути аналогічно: OUT3=ON OUT3=OFF.

20

Запит статусу (стану пристрою) - відправити CMC STATUS на номер Модуля. Відповідь на запит буде виглядати так: "SIM- 4.5 grn. STATUS-IN1=OFF. IN2=OFF. IN3=OFF. DOOR=OFF" Це означає, що на рахунок 4,5 грн, перший канал Старт 3 вимкнено, другий канал Старт 3 вимкнено, Додатковий канал Старт 3 вимкнено. Стан

ПРОГРАМОВАНІ ФУНКЦІЇ

ПРОГРАМУВАННЯ ЧАСУ ВВІМКНЕННЯ ТА ВИМКНЕННЯ

Для програмування часу увімкнення і вимкнення навантаження, тобто графіка роботи освітлення, необхідний комп'ютер мінімальної конфігурації, операційна система Windows 98, 2000, XP.Win7.8. Можливе використання перехідника USB-RS232.

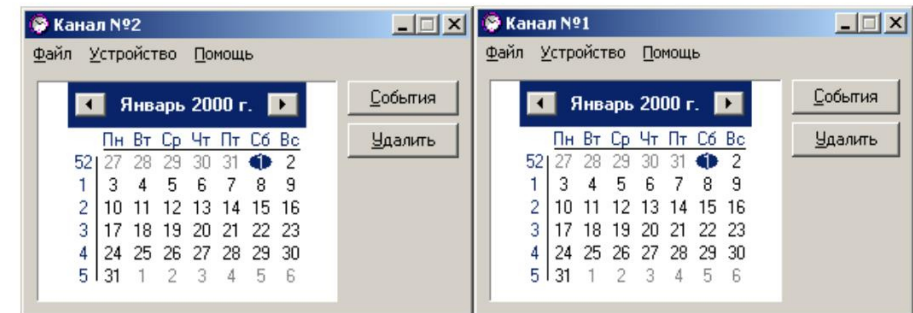
Скопіюйте програму "LightControl" з доданого в комплекті диска в кореневий каталог робочого диска ПК і запустіть її.

Канал №1 - основне освітлення

Канал №2 - чергове освітлення

Розглянемо роботу програми на прикладі програмування каналу №1, оскільки процес програмування каналів №1 і №2 ідентичний.

Будемо створювати "Події" для 1-го січня, тому що він виділений синім кружком або виберемо інший день тижня. Для цього необхідно

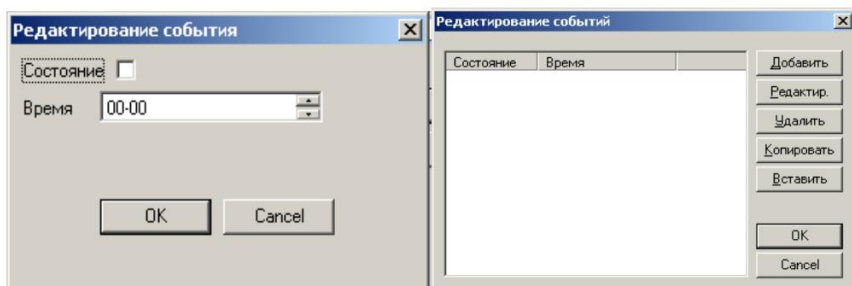


Зовнішній вигляд вікна програми

перемістити покажчик "мишки" на потрібний день тижня і виділити його натисканням лівої кнопки "мишки".

Натисніть кнопку "Події" для Каналу №1

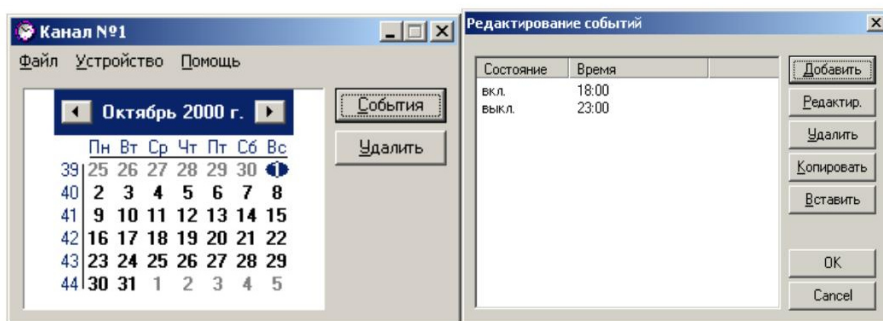
Якщо ви створюєте графік, то натисніть кнопку "Додати"



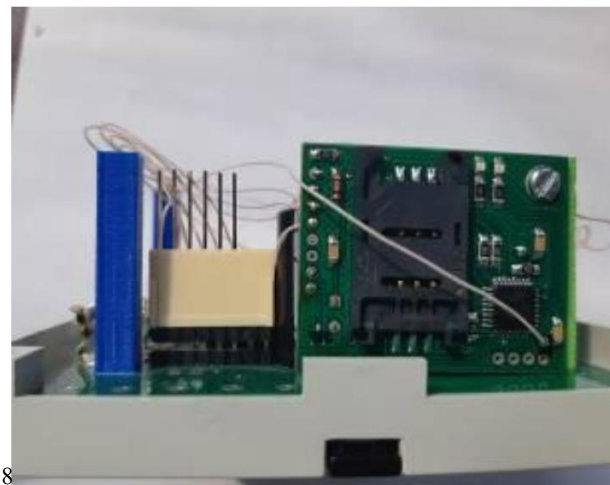
Галочка в полі "Стан" свідчить про ввімкнення освітлення (навантаження), її відсутність - про вимкнення. Поле "Час" - час у годинах і хвилинах події.

Усього може бути до 8 подій.

Наприклад, необхідно ввімкнути освітлення о 18-00 і вимкнути його о 23-00



або увімкнути освітлення о 10-00, вимкнути о 12-30, увімкнути о 16-00, вимкнути о 20-33, увімкнути о 21-00 і вимкнути о 23-33



18

Встановити контролерну плату

ПІДГОТОВКА СИМ-КАРТИ

СИМ картка має бути підготовлена перед встановленням у модем

Для цього необхідно :

Встановити СИМ карту в будь-який телефон або смартфон

Деактивувати запит PIN коду під час увімкнення телефону

Очистити телефонну книгу на СИМ карті

Видалити всі СМС повідомлення на СИМ карті

Витягти СИМ-карту з телефону і встановити її в модем

Подати живлення на модем приблизно на одну хвилину, а потім знову встановити карту в телефон.

У перші три комірки адресної книги СИМ карти записати номери телефонів користувачів, які матимуть можливість керувати пристроєм.

Модем поставляється готовий до встановлення без сім-карти.

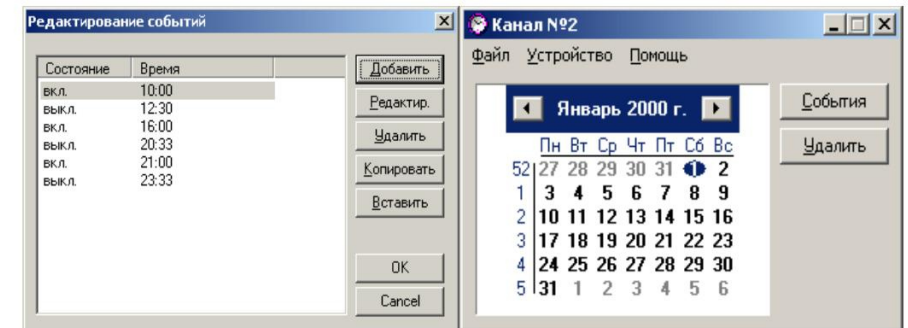
Зняти верхню кришку автомата керування освітленням
Зняти контролерну плату автомата управління освітленням.

17

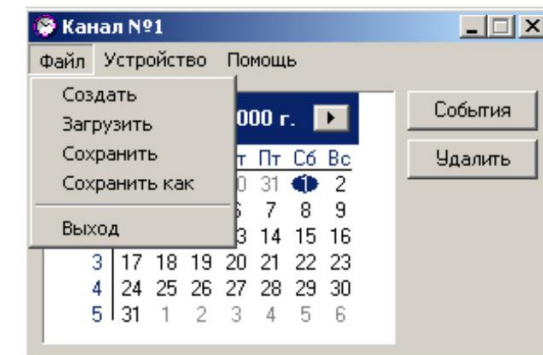
Замінити стійку кріплення контролерної плати на стійку, що входить до комплекту постачання. Встановити модем як показано на малюнку



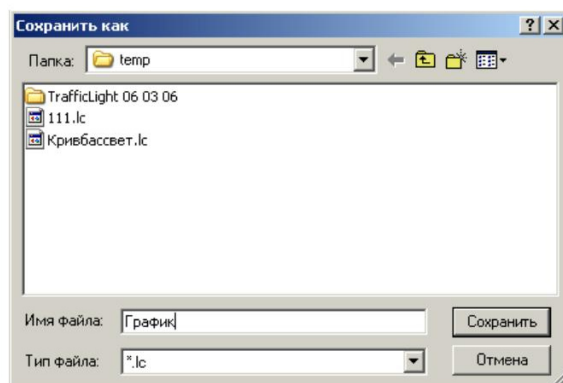
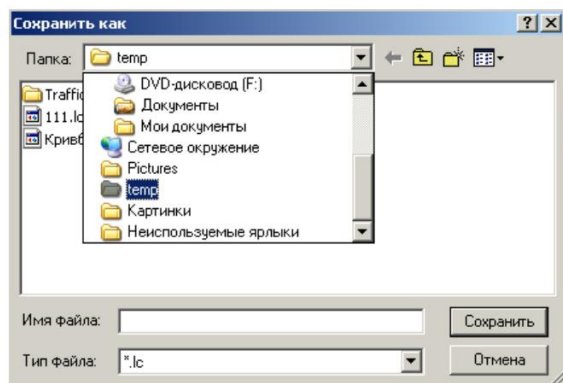
Після внесення подій у день тижня, останній виділяється "жирним" шрифтом.



Для того, щоб зберегти створений графік, необхідно вибрати "Файл" - "Зберегти як" і вибрати каталог, у який необхідно зберегти файл.



Наприклад



Завантаження файлу відбувається аналогічно.

ЗАНЕСЕННЯ ГРАФІКА В ПРИСТРІЙ

Занесення графіка роботи пристрою проводиться за коштами переносної FLASH - пам'яті. Для цього необхідно встановити FLASH-пам'ять у COM-порт комп'ютера. Завантажити або створити графік роботи пристрою (див. п. ПРОГРАМУВАННЯ ЧАСУ УВІМКНЕННЯ ТА ВИМКНЕННЯ). У вікні програми "LightControl" вибрати "Пристрій" - "Програматор".

Пристрій не вмикає навантаження в час, запланований за графіком.	Якщо не світиться точка індикатора "основне освітлення" - перевірити поточні установки (дата, час, рік тощо)
Пристрій не вмикає навантаження в час, запланований за графіком.	<p>Примусово вимкнути навантаження, короткочасно натиснувши кнопку "Викл.".</p> <p>Якщо навантаження відключилося - перевірити поточні установки (дата, час, рік тощо)</p> <p>Якщо не відключилася - пригоріли контакти виконавчого реле внаслідок перевищення комутованих струмів. Звернутися до виробника.</p>

Модуль SMS Старт

(додатково)

Модуль призначений для контролю та керування автоматом Старт 3

Виконано у вигляді окремої плати, яку встановлюють в автомат керування освітленням, що дає змогу примусово вмикати та вимикати перший канал пристрою, перевіряти стан пристрою, перевіряти баланс грошей на сім-картці. Має вхід для підключення охоронної сигналізації.

Модуль конфігурується за допомогою звичайного мобільного телефону або смартфона. Має гнучку систему налаштувань надсилання та отримання SMS команд користувачем.



ВСТАНОВЛЕННЯ МОДЕМУ

Напруга живлення по входу дистанційного

управління, В

180-250

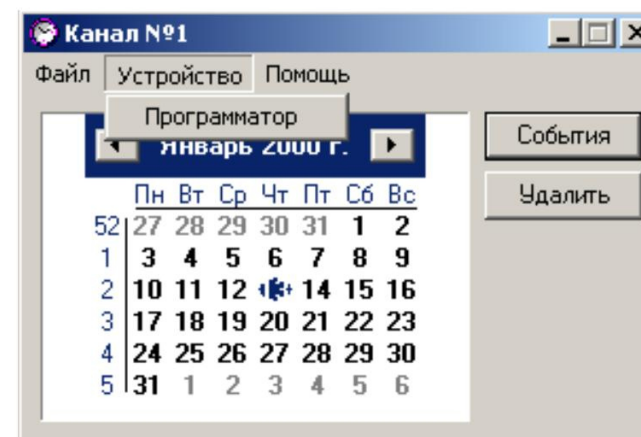
Струм керування по входу дистанційного

управління не більше, мА

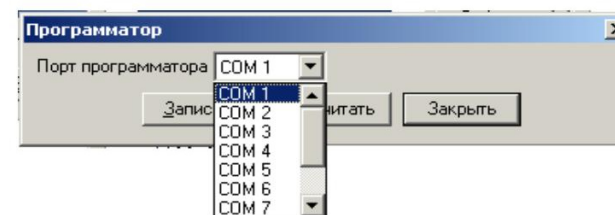
5

МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ ТА МЕТОДИ ЇХ УСУНЕННЯ

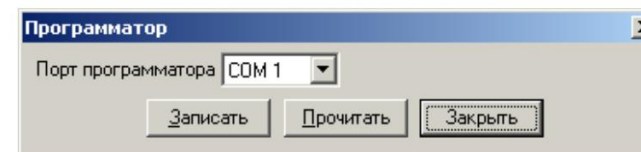
Характер несправності	Метод усунення
Пристрій не вмикається, не світиться індикатор	Перевірити напругу живлення на клеммах "Мережеве живлення" Якщо напруга живлення є - перевірити запобіжник 0,5 А розташований усередині пристрою, див. Обслуговування, заміна плавкої вставки.
Під час вимкнення напруги живлення скидається поточний час.	Замінити батарею живлення годинника, див. Обслуговування, заміна батареї резервного живлення.
Під час комутації навантаження збивається або зупиняється годинник поточного часу.	Струм комутованого навантаження перевищує струм, зазначений у технічних характеристиках пристрою. Необхідно встановити проміжне реле між виконавчим контактором і автоматом керування освітленням.
Пристрій не вмикає навантаження в час, запланований за графіком.	Якщо світиться точка індикатора "основне освітлення", а навантаження не вмикається - перевірити відповідний запобіжник силових ланцюгів див. Обслуговування, заміна плавкої вставки. Перевірити час дати встановлений у пристрої

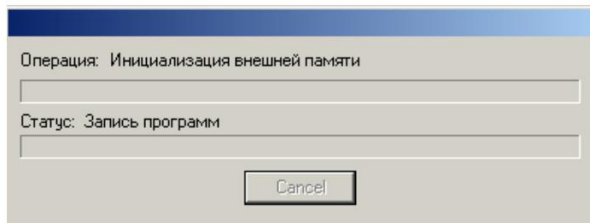


Вибрати номер використовуваного порту в комп'ютері (як правило, це COM - 1 або COM - 2)



Натиснути кнопку "Записати"





Зовнішній вигляд вікна програми під час запису зовнішньої FLASH - пам'яті.



Зовнішній вигляд FLASH - пам'яті.

Для занесення графіка в пристрій слід під'єднати FLASH-пам'ять до 9-ти контактної роз'єму програмування, що розташований на передній панелі пристрою.

Натиснути кнопку "значення вниз", на індикаторі пристрою відобразиться процес зчитування із зовнішньої FLASH-пам'яті, графік роботи занесено в пристрій. Від'єднайте FLASH - пам'ять від пристрою. Таким чином можна перепрограмувати будь-яку кількість пристроїв за допомогою однієї FLASH - пам'яті.

Програмування часу та дати

ЗАМІНА БАТАРЕЇ РЕЗЕРВНОГО ЖИВЛЕННЯ

Для заміни батареї резервного живлення слід:

1. Знеструмити пристрій
2. Вивернути чотири саморізи кріплення верхньої кришки.
3. Замінити батарею. УВАГА !!! Використовувати тільки батарею CR2032
4. Подати напругу живлення
5. Встановити поточний час, число, місяць, рік тощо.
6. Зібрати пристрій.

ЗАМІНА ПЛАВКОЇ ВСТАВКИ

Для заміни плавкої вставки слід:

Знеструмити пристрій

Вивернути чотири саморізи кріплення верхньої кришки.

Замінити вставку. УВАГА !!! Використовувати вставку тільки номіналом 0,5 А (живлення пристрою) і не більше 10 А (захист силових кіл).

Зібрати пристрій.

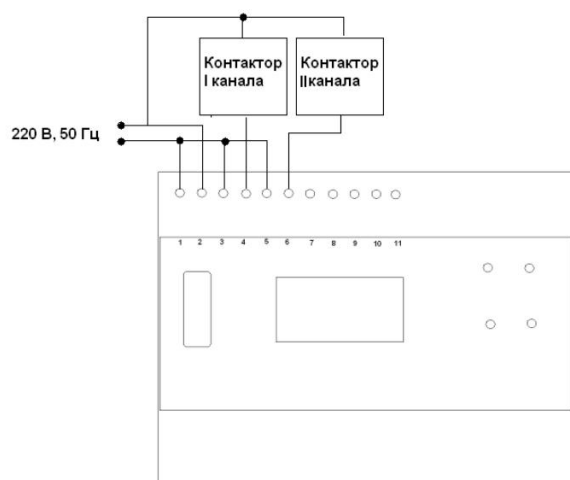
Технічні характеристики:

Габаритні розміри, мм	120x150x60
Вага	0,5 кг
Напруга живлення	220 В, 50 Гц
Комутоване навантаження (активне)	220 В, 5 А
Комутоване навантаження (реактивне)	220 В, 3 А
Споживана потужність	6 Вт
Час роботи годинника від внутрішнього джерела живлення	5 років
Діапазон робочих температур	-40 + 50 С

Пристрій встановлюють у приміщенні, електричній шафі, або в будь-якому іншому, захищеному від прямого потрапляння сонячних променів і вологи, місці.

Кріплення блоку здійснюється на DIN-рейку.

Зібрати схему, наведену на малюнку.



ОБСЛУГОВУВАННЯ

Натиснути й утримувати кнопку "меню вгору" протягом 1 сек. Під час переходу пристрою в режим програмування на індикаторі відображається (A000), перестає блимати крапка "секунди".

Вихід із режиму програмування здійснюється вручну одночасним натисканням кнопок "меню вгору" і "меню вниз" або автоматично через 60 сек після закінчення програмування.

Формат функції: перші два розряди індикатора - ім'я функції, другі два розряди - значення функції. Наприклад, **A022**: **A0** - встановлення поточного часу в годинах, **22** - значення поточного часу в годинах. Зміна значення імені функції (**A0**, **A1 тощо**) здійснюється натисканням кнопок "меню вгору" або "меню вниз". Зміна значень функцій (00, 01, 02 тощо) здійснюється натисканням кнопок "+", або "-". Усі зміни здійснюються тільки в режимі програмування.

Перелік запрограмованих функцій.

1. (**A0**) встановлення поточного значення годинника. Межа зміни від **00** до **23**
2. (**A1**) встановлення поточного значення хвилин. Межа зміни від **00** до **59**
3. (**d0**) встановлення поточного значення місяця. Межа зміни від **00** до **12**
4. (**d1**) встановлення поточного значення числа місяця. Межа зміни від **00** до **31**
5. (**d2**) встановлення поточного значення року. Межа зміни від **00** до **99**.
6. (**d3**) функція автоматичного переходу на "літній-зимовий" час. **00**- вимкнути, **01** увімкнути.
7. (**Y0**) встановлення значення утримання навантаження в режимі (реле часу). Діапазон зміни значень від **00** до **59**
8. (**CO**) корекція часу ходу годинника Діапазон зміни значень від **+00** до **59** с на добу (тільки у версії з годинником реального часу DS3231)

Встановлення часу та дати

Для встановлення поточного часу необхідно увійти в меню установок. У режимі (**A0**) за допомогою кнопок "+" або "-" встановити поточне значення в годинах.

"Меню вгору", перейти в режим встановлення поточного часу в хвилинах (**A1**) кнопками "+" або "-" встановити поточне значення хвилин.

"Меню вгору", перейти в режим встановлення місяця (**d0**) кнопками "+" або "-" встановити значення місяця.

"Меню вгору", перейти в режим встановлення числа (**d1**) кнопками "+" або "-" встановити значення числа.

"Меню вгору", перейти в режим встановлення року (**d2**) кнопками "+" або "-" встановити значення року.

"Меню вгору", функція автоматичного переходу на "літній-зимовий" час (**d3**) і кнопками "+" або "-" необхідне значення. Якщо для Вашого графіка важливий перехід на "літній-зимовий" час, встановіть **01**. Перехід на літній час здійснюватиметься в останню ніч із суботи на неділю березня шляхом переведення годинника вперед на 1 год. Перехід на зимовий час здійснюватиметься в останню ніч із суботи на неділю жовтня о 3 год., шляхом переведення годинника на 1 год. назад. Якщо перехід на "літній-зимовий" час не потрібен встановіть **00**.

"Меню вгору", перейти в режим реле часу (**У0**) і кнопками "+" або "-" встановити значення в хвилинах.

Вихід із режиму налаштувань здійснюється одночасним натисканням кнопок "Меню вгору" і "Меню вниз" або автоматично через 60 с.

Приклад: встановити поточний час 23 год 12 хв. 7 вересня 2006 року з автоматичним переходом на "літній - зимовий" час.

Показання індикатора.

" Меню вгору " **A023**, " Меню вгору ", **A112**, " Меню вгору ", **d009**, " Меню вгору ", **d107**, " Меню вгору ", **d206**, " Меню вгору ", **d301**

Примітка: керуючий контролер має функцію автоматичного обліку високосного року та кількості днів у місяці. Навіть якщо Ви встановите поточну дату 31 лютого 2006 р. (**d002**, **d131**, **d206**) керуючий контролер буде "знати", що поточна дата 28 лютого 2006 р.

Режим "Реле часу"

Режим "Реле часу" призначено для примусового ввімкнення освітлення тільки в темний час доби та на час, необхідний за даних умов.

Може використовуватися для ввімкнення освітлення в під'їзді, складі, на території, що додається, і в інших умовах, де не потрібне постійне освітлення, у такий спосіб можна заощадити значну кількість електроенергії.

Принцип роботи полягає в тому, що освітлення можна увімкнути тільки в час, зазначений у графіку, і на час, визначений функцією **У0****. Чергове освітлення

працює тільки за графіком і не реагує на кнопки примусового ввімкнення.

Якщо **У000**, то режим "реле часу" вимкнено, якщо **У001 - У059**, то режим увімкнено, причому час утримання навантаження може бути від 1 до 59 хв. Тільки в "черговому режимі" шляхом короткочасного подання напруги 220 В 50 Гц на вхід "Вкл" пристрою можна увімкнути основне освітлення.

Наприклад: Ви входите в під'їзд Вашого будинку (біля під'їзду горить чергове освітлення). На першому поверсі Ви натискаєте кнопку примусового освітлення або спрацьовує датчик руху. Освітлення вмикається на всіх поверхах на час, зазначений у параметрі (**У0**). Якщо **У015**, то час утримання освітлення 15 хв, цей час відраховуватиметься з кожного останнього натискання кнопки. Кнопки примусового вмикання освітлення можна розташувати на кожному поверсі.

Схема увімкнення в режимі "Реле часу".

Дистанційне "Увімкнення-вимкнення" освітлення.

Для примусового увімкнення або вимкнення освітлення призначено входи пристрою "ВКЛ" і "ВИКЛ" Увімкнення пристрою відбувається шляхом замикання контактів 7-8 і 9-10. Примусове увімкнення і вимкнення працює у всіх режимах, крім режиму "Реле часу", і не впливає на чергове освітлення. Під час примусового увімкнення або вимкнення програма залишає цей стан доти, доки за графіком прийде час змінити на протилежний стан.

Надалі програма працює у звичайному режимі.

ВСТАНОВЛЕННЯ ПРИСТРОЮ