Програмований таймер Т-2

Інструкція з експлуатації

1. Призначення

Програмований таймер Т-2 (далі - прилад) призначений для ввімкнення або вимкнення різних енергоспоживачів у задані користувачем інтервали часу.

2. Технічні характеристики

Номінальний струм активного навантаження, А	16
Кількість розрядів індикації	6
Часовий інтервал t1	00ч00м01с...99ч59м59с
Часовий інтервал t2	00ч00м01с...99ч59м59с
Кількість циклів	1...255
Напруга живлення, В	~230 ± 10%
Споживана потужність, Вт, не більше	5
Робоча частота, Гц	50
Ступінь захисту	Ip20
Робоча температура, °С	-25... +50
Габаритні розміри, мм	90x52,5x64

3. Комплект поставки

- програмований таймер Т-2
- інструкція з експлуатації
- упаковка

4. Будова та принцип роботи

У приладі використовується мікроконтролер PIC фірми MICROCHIP. Під час роботи на світлодіодному цифровому індикаторі відображається відлік поточного часового інтервалу. Комутація навантаження відбувається за допомогою електромагнітного реле.

Установки користувача вводяться в прилад за допомогою кнопок, розташованих на передній панелі.

Під час вимкнення живлення приладу виконувана програма зупиниться, і перекидне реле на виході перейде в початковий стан, усі установки зберігаються в енергонезалежній пам'яті приладу. Увімкнений світлодіод "РЕЛЕ" на передній панелі приладу сигналізує про комутацію навантаження.

Виробник має право вносити зміни в конструкцію та електричні схеми приладу, які не погіршують його метрологічні та технічні характеристики.

5. Монтаж, підготовка до роботи

Кріплення приладу здійснюється на монтажний профіль TS-35 (DIN-рейка). Корпус приладу займає три модулі по 17,5 мм. Підключіть провода відповідно до схеми (див. нижче). Перетин силового дроту - не більше 2,5мм^2. У разі використання багатожильного проводу необхідно використовувати кабельні наконечники.

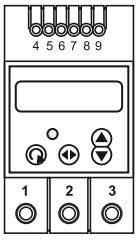
У разі встановлення приладу у вологих приміщеннях (ванна, сауна, басейн тощо) необхідно помістити його в монтажний бокс зі ступенем захисту не нижче IP55 (частковий захист від пилу і захист від бризок у будь-якому напрямку).

Підключення

Живлення приладу подається на контакти 8 і 9 (див. схему підключення).

Керувальні контакти 1 і 2 реле підключаються в розрив ланцюга живлення керованого пристрою.

Призначення виводів



1	Вихід реле COM
2	Вихід реле NO
3	Вихід реле NC
4	-
5	-
6	-
7	-
8	Живлення
9	~230В, 50 Гц

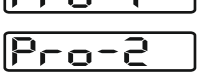
6. Налаштування приладу

Під час під'єднання приладу до електромережі, на індикаторі відобразиться встановлений час відліку.

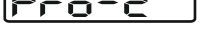
Користувач, за допомогою кнопок, повинен вибрати одну з чотирьох програм роботи таймера, часові інтервали **t1** і **t2** роботи енергоспоживача і кількість циклів повторень **C**.

Вибір програми роботи таймера

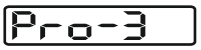
Робота таймера можлива в режимі однієї з чотирьох програм:



- програма 1 - зворотний відлік часу інтервалу **t1** і вимкнення реле- програма



- програма 2 - циклічний відлік інтервалів **t1** і **t2**. При активному **t1** реле увімкнене, при **t2** - вимкнене

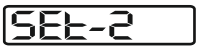


- програма 3 - циклічний відлік інтервалів **t1** і **t2** задану кількість циклів **C**. При активному **t1** реле ввімкнено, при **t2** - вимкнено

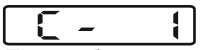
- програма 4 - "відкладений старт" - відлік інтервалів **t1** і **t2**. За активного **t1** реле вимкнене, за **t2** - ввімкнене. Після закінчення **t2** - реле вимкнене.

Для входу в режим вибору програми необхідно натиснути й утримувати понад 5 секунд кнопку ⏻. Вибір програми здійснюється кнопками ▲ і ▼. Далі необхідно задати часові інтервали **t1** і **t2** (у програмі 1 задається тільки інтервал **t1**) і кількість циклів повторень **C** (тільки для програми 3). Вибір параметра здійснюється короткочасним натисканням кнопки ⏻:

- часовий інтервал **t1**



- часовий інтервал **t2**



- кількість циклів повторень **C**

Після вибору параметра необхідно задати його значення. Перехід до встановлення значення здійснюється короткочасним натисканням на кнопку ▶. Для часових інтервалів необхідно послідовно задати їхню тривалість - "години", "хвилини" і "секунди" інтервалу. Перехід між значеннями також здійснюється короткочасним натисканням кнопки ▶, зміна параметрів - кнопками ▲ і ▼. Для параметра С, кнопками ▲ і ▼, задається тільки кількість циклів.

При наступному натисканні на кнопку ⏻ відбудеться вихід з режиму встановлення параметрів. Вихід із цього режиму також може відбутися автоматично через 10 секунд після останнього натискання кнопки. Під час вимкнення приладу від мережі всі користувацькі налаштування зберігаються.

Робота таймера.

Запуск встановленої програми здійснюється кнопкою ▲, примусова зупинка програми - кнопкою ▼. Для скидання на початок встановленої програми необхідно натиснути й утримувати понад 10 секунд кнопку ▶.

7. Заходи безпеки

Монтаж та технічне обслуговування приладу повинні проводитись кваліфікованими фахівцями, які вивчили інструкцію з експлуатації. При експлуатації та техобслуговуванні необхідно дотримуватись вимог нормативних документів:

-Правил технічної експлуатації електроустановок користувачів.

-Правил техніки безпеки під час експлуатації електроустановок користувачів.

-Охорони праці під час експлуатації електроустановок.

У приладі використовується небезпечна для життя напруга -

НЕ ПІДКЛЮЧАТИ ПРИЛАД У РОЗІБРАНОМУ СТАНІ!!!

У процесі експлуатації необхідно контролювати кріплення приладу на DIN-рейці, стан електричних з'єднань, перевіряти затягування гвинтів клемних колодок.

8. Умови зберігання, транспортування та експлуатації

Прилади в упаковці підприємства-виробника повинні зберігатися в закритих приміщеннях з природною вентиляцією.

Кліматичні фактори умов зберігання:

-температура повітря: -50°С... +50°С;

-відносна середньорічна вологість: 75% при +15°С. Прилад працездатний за будь-якого розташування в просторі.

Прилад не призначений для експлуатації в умовах трясіння та ударів, а також у вибухонебезпечних приміщеннях.

Не допускається попадання вологи на вхідні контакти клемних затискачів та внутрішні елементи приладу. Забороняється використання його в агресивних середовищах із вмістом в атмосфері кислот, лугів, мастил тощо.

Коректна робота приладу гарантується за температури навколишнього середовища від -25°С до +50°С та відносної вологості від 30 до 80%.

Для експлуатації приладу при негативних температурах необхідно встановити його у вологозахищений корпус, щоб уникнути утворення конденсату під час перепаду температур.

Термін експлуатації – 10 років. Прилад утилізації не підлягає.

9. Гарантійні зобов'язання

Гарантійний термін експлуатації приладу – 5 років від дня продажу.

Протягом гарантійного терміну експлуатації виробник здійснює ремонт приладу у разі виходу його з ладу за умови дотримання споживачем правил зберігання, підключення та експлуатації. Гарантійне обслуговування приладу здійснюється за наявності позначки організації, що продає.

Прилад не підлягає гарантійному обслуговуванню у таких випадках:

1. Закінчення гарантійного терміну експлуатації.
2. Умови експлуатації та електрична схема підключення не відповідають "Інструкції з експлуатації", що додається до приладу.
3. Здійснення самостійного ремонту користувачем.
4. Наявність слідів механічних пошкоджень (порушення пломбування, нетоварний вигляд, підгоряння силових клем із зовнішнього боку).
5. Наявність слідів впливу вологи, потрапляння сторонніх предметів, пилу, бруду всередину приладу (зокрема комах).
6. Удару блискавки, пожежі, затоплення, відсутність вентиляції та інших причин, що знаходяться поза контролем виробника.

Гарантійне та післягарантійне обслуговування здійснює

ТОВ «ЕНЕРГОХІТ», 04080, Україна, м. Київ, вул. В. Хвойки, 21

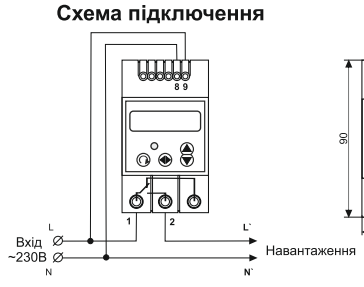
Тел/Факс +38 (044) 503-53-27

10. Свідоцтво про приймання

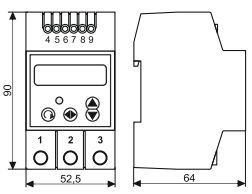
Прилад пройшов приймально-здатні випробування.

Номер партії _____ Дата випуску _____

Схема підключення



Габаритні розміри



DigiTOP®

Программируемый таймер Т-2

Инструкция по эксплуатации

1. Назначение

Программируемый таймер Т-2 (далее - прибор) предназначен для включения или отключения различных энергопотребителей в заданные пользователем интервалы времени.

2. Технические характеристики

Номинальный ток активной нагрузки, А	16
Количество разрядов индикации	6
Временной интервал t1	00ч00м01с...99ч59м59с
Временной интервал t2	00ч00м01с...99ч59м59с
Количество циклов	1...255
Напряжение питания, В	~220 ± 10%
Потребляемая мощность, Вт, не более	5
Рабочая частота, Гц	50
Степень защиты	Ip20
Рабочая температура, °С	-25... +50
Габаритные размеры, мм	90x52,5x64

3. Комплект поставки

- программируемый таймер Т-2
- инструкция по эксплуатации
- упаковка

4. Устройство и принцип работы

В приборе используется микроконтроллер PIC фирмы MICROCHIP. Во время работы на светодиодном цифровом индикаторе отображается отсчет текущего временного интервала. Коммутация нагрузки происходит посредством электромагнитного реле.

Установки пользователя вводятся в прибор с помощью кнопок, расположенных на передней панели.

При отключении питания прибора выполняемая программа остановится и перекидное реле на выходе перейдет в исходное состояние, все установки сохраняются в энергонезависимой памяти прибора. Включенный светодиод «реле» на передней панели прибора сигнализирует о коммутации нагрузки.

Производитель имеет право вносить изменения в конструкцию и электрические схемы прибора не ухудшающие его метрологические и технические характеристики.

5. Монтаж, подготовка к работе

Крепление прибора осуществляется на монтажный профиль TS-35 (DIN-рейка). Корпус прибора занимает три модуля по 17,5 мм. Подключите провода в соответствии со схемой (см. ниже). Сечение силового провода - не более 2,5 мм^2. При использовании многожильного провода необходимо использовать кабельные наконечники.

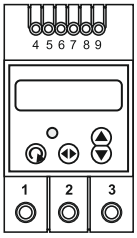
При установке прибора во влажных помещениях (ванная, сауна, бассейн и др.) необходимо поместить его в монтажный бокс со степенью защиты не ниже IP55 (частичная защита от пыли и защита от брызг в любом направлении).

Подключение

Питание прибора подается на контакты 8 и 9 (см. Схему подключения).

Управляющие контакты 1 и 2 реле подключаются в разрыв цепи питания управляемого устройства.

Назначение выводов



1	Выход реле COM
2	Выход реле NO
3	Выход реле NC
4	-
5	-
6	-
7	-
8	Питание
9	~220В, 50 Гц

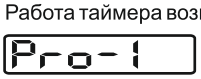
6. Настройка прибора

При подключении прибора к электросети, на индикаторе отобразиться установленное время отсчета.

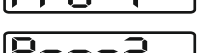
Пользователь, с помощью кнопок, должен выбрать одну из четырех программ работы таймера, временные интервалы **t1** и **t2** работы энергопотребителя и количество циклов повторений **C**.

Выбор программы работы таймера

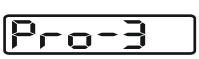
Работа таймера возможна в режиме одной из четырех программ:



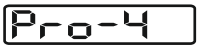
– программа 1 - обратный отсчет времени интервала **t1** и выключение реле



– программа 2 - циклический отсчет интервалов **t1** и **t2**. При активном **t1** реле включено, при **t2** - выключено



– программа 3 - циклический отсчет интервалов **t1** и **t2** заданное количество циклов **C**. При активном **t1** реле включено, при **t2** - выключено

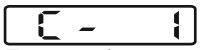


– программа 4 - “отложенный старт” - отсчет интервалов **t1** и **t2**. При активном **t1** реле выключено, при **t2** - включено. По окончании **t2** - реле выключено

Для входа в режим выбора программы необходимо нажать и удерживать более 5 секунд кнопку . Выбор программы осуществляется кнопками и . Далее необходимо задать временные интервалы **t1** и **t2** (в программе 1 задается только интервал **t1**) и количество циклов повторений **C** (только для программы 3). Выбор параметра осуществляется кратковременным нажатием кнопки :

– временной интервал **t1**

– временной интервал **t2**



– количество циклов повторений **C**

После выбора параметра необходимо задать его значение. Переход к установке значения осуществляется кратковременным нажатием на кнопку . Для временных интервалов необходимо последовательно задать их длительность - «часы», «минуты» и «секунды» интервала. Переход между значениями также осуществляется кратковременным нажатием кнопки , изменение параметров - кнопками и . Для параметра **C**, кнопками и , задается только количество циклов.

При последующем нажатии на кнопку произойдет выход из режима установки параметров. Выход из этого режима также может произойти автоматически через 10 секунд после последнего нажатия кнопки. При отключении прибора от сети все пользовательские настройки сохраняются.

Работа таймера.

Запуск установленной программы производится кнопкой , принудительная остановка программы - кнопкой . Для сброса на начало установленной программы необходимо нажать и удерживать более 10 секунд кнопку .

7. Меры безопасности

Монтаж и техническое обслуживание прибора должны производиться квалифицированными специалистами, изучившими настоящую инструкцию по эксплуатации. При эксплуатации и техобслуживании необходимо придерживаться требований нормативных документов:

- Правил технической эксплуатации электроустановок пользователей.
- Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок пользователей.
- Охраны труда при эксплуатации электроустановок.

В приборе используется опасное для жизни напряжение - **НЕ ПОДКЛЮЧАТЬ ПРИБОР В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ!!!**

8. Условия хранения, транспортирования и эксплуатации

Приборы, в упаковке предприятия -изготовителя должны храниться в закрытых помещениях с естественной вентиляцией.

Климатические факторы условий хранения:

- температура воздуха: -50°С... +50°С;
- относительная среднегодовая влажность: 75% при +15°С.

Прибор работоспособен при любом расположении в пространстве.

Прибор не предназначен для эксплуатации в условиях тряски и ударов, а также во взрывоопасных помещениях.

Не допускается попадание влаги на входные контакты клеммных зажимов и внутренние элементы прибора. Запрещается использование его в агрессивных средах с содержанием в атмосфере кислот, щелочей, масел и т.п.

Корректная работа прибора гарантируется при температуре окружающей среды от -25°С до +50°С и относительной влажности от 30 до 80%.

Для эксплуатации прибора при отрицательных температурах необходимо установить его во влагозащищенный корпус, чтобы избежать образования конденсата при перепаде температур.

Срок эксплуатации 10 лет. Прибор утилизации не подлежит.

9. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации прибора - 5 лет со дня продажи.

В течение гарантийного срока эксплуатации изготовитель производит ремонт прибора в случае выхода его из строя при условии соблюдения потребителем правил хранения, подключения, и эксплуатации. Гарантийное обслуживание прибора осуществляется при наличии отметки торгующей организации.

Прибор не подлежит гарантийному обслуживанию в следующих случаях:

1. Истечение гарантийного срока эксплуатации.
2. Условия эксплуатации и электрическая схема подключения не соответствуют “Инструкции по эксплуатации”, прилагаемой к прибору.
3. Осуществление самостоятельного ремонта пользователем.
4. Наличие следов механических повреждений (нарушение пломбирования, нетоварный вид, подгорание силовых клемм с внешней стороны).
5. Наличие следов воздействия влаги, попадания посторонних предметов, пыли, грязи внутрь прибора (в т.ч. насекомых).
6. Удара молнии, пожара, затопления, отсутствие вентиляции и других причин, находящихся вне контроля производителя.

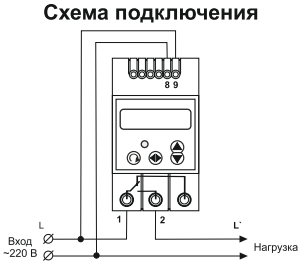
Гарантийное и послегарантийное обслуживание производит
ООО “ЭНЕРГОХИТ”, 04655, Украина, г. Киев, ул. В. Хвойки, 21
Тел/Факс +38 (044) 586-53-27

10. Свидетельство о приемке

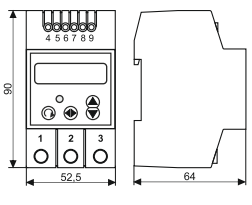
Прибор прошел приемо-сдаточные испытания.

Номер партии _____ Дата выпуска _____

Схема подключения



Габаритные размеры



DigiTOP®