

Руководство по эксплуатации
ТУ ВУ 590618749.018-2013



ЕВРОАВТОМАТИКА «F&F»

Служба технической поддержки:
РБ г. Лида, ул. Минская, 18А, тел./факс: + 375 (154) 65 72 57, 60 03 80,
+ 375 (29) 319 43 73, 869 56 06, e-mail: support@fff.by
Управление продаж:
РБ г. Лида, ул. Минская, 18А, тел./факс: + 375 (154) 65 72 56, 60 03 81,
+ 375 (29) 319 96 22, (33) 622 25 55, e-mail: sales@fff.by

Назначение

Реле времени PCZ-522 предназначено для включения-выключения различных бытовых и промышленных приборов и электроустановок по предварительно установленной программе.

Принцип работы

Включение и выключение устройств либо электрических цепей в заданное время в циклах: суточный, недельный, рабочие либо выходные дни.

Технические характеристики

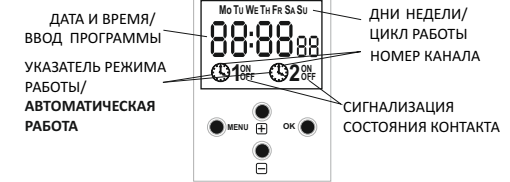
Напряжение питания, В	24...264 AC/DC
Номинальный коммутируемый ток, А	16 AC1
Номинальное напряжение контактов, В	250 AC
Контакт	2NO/NC
Номинальная мощность нагрузки	см. табл.1
Максимальный ток катушки контактора, А	3 / 240В AC
Тип батареи	Cr2032
Точность показаний часов, с	1
Погрешность хода часов в течение суток, с	±1
Количество ячеек памяти	500 (125 пар вкл/выкл на канал)
Дискретность установки времени, мин	1
Время сохранения заданной программы (при снятии напряжения питания), не менее, лет	2
Потребляемая мощность, Вт	1,5
Коммутационная износостойкость, циклов	10 ⁵
Степень защиты	IP20
Степень загрязнения среды	2
Категория перенапряжения	III
Диапазон рабочих температур, °C	-25...+50
Подключение	винтовые зажимы 2,5 мм ²
Момент затяжки винта, не более, Нм	0,5
Габариты (ШхВхГ), мм	35х90х65
Тип корпуса	2S
Масса, кг	0,132
Монтаж	на DIN-рейку 35мм



ВНИМАНИЕ

Изделие следует подключать к сети согласно существующим нормам электробезопасности. Правила подключения описаны в данном руководстве. Работы, связанные с установкой, подключением и регулировкой должны проводиться квалифицированным специалистом после ознакомления с руководством по эксплуатации и функциями устройства. Перед началом установки следует убедиться в отсутствии напряжения на подключаемых проводах. Самовольное вскрытие корпуса влечет за собой утрату права на гарантийное обслуживание изделия, а также может стать причиной поражения электрическим током. Изделие должно использоваться по его прямому назначению. По вопросам монтажа и работы устройства обращаться в службу технической поддержки.

Описание индикатора и панели управления



ВНИМАНИЕ!

Перед подключением изделия к электрической сети (в случае его хранения или транспортировки при низких температурах), для исключения повреждений, вызванных конденсацией влаги, необходимо выдержать изделие в теплом помещении не менее 2-х часов.

ВНИМАНИЕ!

Монтаж устройства должен производиться специально обученным персоналом после предварительного ознакомления с данной инструкцией.

Комплект поставки

Реле времени программируемое циклическое.....	1
Руководство по эксплуатации.....	1
Упаковка.....	1

Подключение

1. Отключить питание.
2. Реле времени закрепить на DIN-рейке в монтажном шкафу.
3. Провода питания подключить согласно схеме.
4. Подключить нагрузку согласно схеме.
5. Подать питание.

Функциональные возможности

- индикация текущего времени, дня недели и режима работы.
- встроенная Li-ионная батарея, поддерживающая часы реального времени в течение не менее 2-х лет после отключения напряжения питания.
- многократное повторение программ по суточному и недельному циклам.
- два независимых канала.

Описание контактов

3-4 питание реле времени

КАНАЛ 1

- 1 вход контакта COM
- 5 положение «нормально разомкнут»
- 6 положение «нормально замкнут»

КАНАЛ 2

- 2 вход контакта COM
- 7 положение «нормально разомкнут»
- 8 положение «нормально замкнут»

Схема подключения

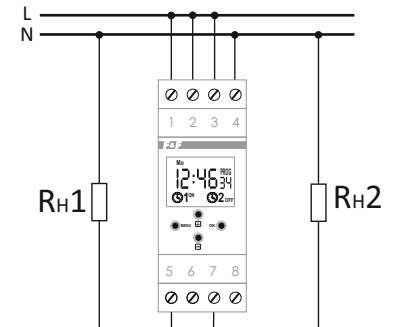


Таблица 1

Ток контактов реле	Мощность нагрузки				Категория применения				
					AC-1	AC-3	AC-15	DC-1	
								24V	230V
	Накаливания, галогенные, электронные	Люминесцентные	Люминесцентные скомпенсированные	ЭСЛ, LED лампы с ЭПРА	Активная нагрузка	Электродвигатели	Катушки контакторов	Безиндуктивная нагрузка постоянного тока	
16A	2000W	1000W	750W	500W	4000VA	0,9kW	750VA	16A	0,35A

Драгоценные металлы отсутствуют

Дата продажи	Дата выпуска	Штамп ОТК

ПАМЯТЬ СОСТОЯНИЯ РЕЛЕ – установленное положение контактов реле в ручном режиме, после пропадания питания сохраняется в памяти.

ВНИМАНИЕ!
Возможность отключения функции автоматического перехода с зимнего на летнее время (см. п.5.1)

Системная ошибка обозначается словом «Error» в главном дисплее.
Сброс ошибки возможен только через меню.

Схемы подключений

Схема подключения изделия и нагрузки к сети 230В.

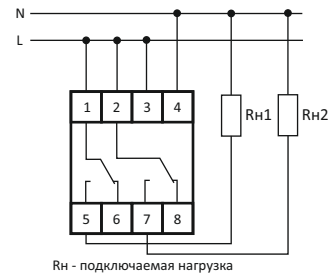


Схема подключения изделия с использованием контактора ток нагрузки более 16А.

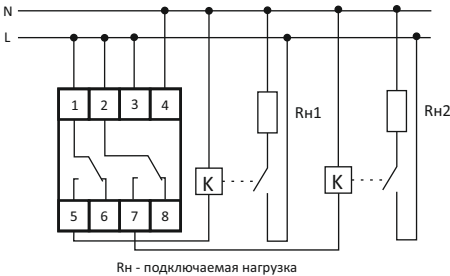
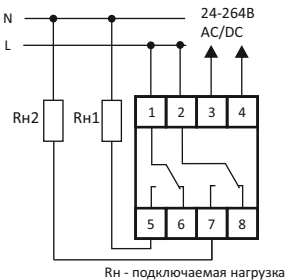


Схема подключения изделия и нагрузки, питающихся, от разных источников.



Условия реализации и утилизации

Изделия реализуются через дилерскую сеть предприятия. Утилизировать как электронную технику.

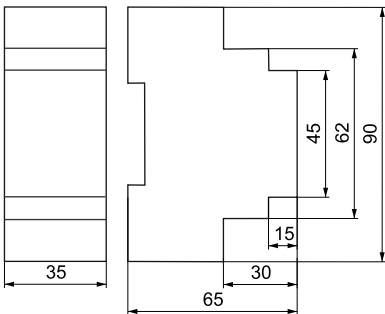
Условия транспортировки и хранения

Транспортировка изделия может осуществляться любым видом закрытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных изделий от механических воздействий и воздействий атмосферных осадков. Хранение изделия должно осуществляться в упаковке производителя в закрытых помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 50° до плюс 50°С и относительной влажности не более 80% при температуре +25°С.

Свидетельство о приемке

Реле времени программируемое циклическое PCZ-522 изготовлено и принято в соответствии с требованиями ТУ ВУ 590618749.018-2013, действующей технической документации и признано годным для эксплуатации.

Размеры корпуса



Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ4, диапазон рабочих температур от -25...+50°С, относительная влажность воздуха до 80% при 25°С. Рабочее положение в пространстве - произвольное. Высота над уровнем моря до 2000м. Окружающая среда – взрывобезопасная, не содержащая пыли в количестве, нарушающем работу реле, а также агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию. По устойчивости к перенапряжениям и электромагнитным помехам устройство соответствует ГОСТ IEC 60730-1.

Обслуживание

При техническом обслуживании изделия необходимо соблюдать «Правила техники безопасности и технической эксплуатации электроустановок потребителей». При обнаружении видимых внешних повреждений корпуса изделия дальнейшая его эксплуатация запрещена. Гарантийное обслуживание производится производителем изделия. Послегарантийное обслуживание изделия выполняется производителем по действующим тарифам. Перед отправкой на ремонт, изделие должно быть упаковано в заводскую или другую упаковку, исключающую механические повреждения.

Требование безопасности

Эксплуатация изделия должна осуществляться в соответствии с требованиями, изложенными в руководстве по эксплуатации. Перед установкой необходимо убедиться в отсутствии внешних повреждений устройства. Изделие, имеющее внешние механические повреждение, эксплуатировать запрещено. Не устанавливайте реле без защиты в местах где возможно попадания воды или солнечных лучей. Реле должно устанавливаться и обслуживаться квалифицированным персоналом. При подключении реле необходимо следовать схеме подключения.

Гарантийные обязательства

Гарантийный срок хранения – 24 месяца с момента изготовления изделия (изделие имеет встроенный Li-ионный элемент питания. Гарантия сохранности настроек при снятом питании и поддержание часов реального времени от элемента питания - 24 месяца с даты выпуска). Гарантийный срок эксплуатации изделия - 36 месяцев с даты продажи. Срок службы 10 лет. При отсутствии даты продажи гарантийный срок исчисляется с даты изготовления ООО «Евроавтоматика Фиф» гарантирует ремонт или замену вышедшего из строя изделия при соблюдении правил эксплуатации и отсутствии механических повреждений. В гарантийный ремонт не принимаются: - изделия, предъявленные без паспорта предприятия; - изделия, бывшие в негарантийном ремонте; - изделия, имеющие повреждение механического характера; - изделия, имеющие повреждения голографической наклейки; Предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, без уведомления потребителя, с целью улучшения качества и не влияющие на технические характеристики и работу изделия.

3. Установка текущего времени

Нажать **MENU**. Реле времени перейдет в меню программирования. Кнопками +/- выбрать режим установки времени "hour".



Реле времени перейдет к установке очередных параметров: часов, минут. Кнопками +/- установить параметры; переход на очередной параметр нажатием кнопки **OK**. Возврат к предыдущему положению нажатием кнопки **MENU**.



Кнопкой **OK** подтвердить введенную дату. Реле времени автоматически выйдет из функции программирования времени и перейдет в меню программирования.

4. Канал - выбор номера канала и установка его параметров

Нажать **MENU**. Реле времени перейдет в меню программирования. Кнопками +/- выбрать требуемый канал "Chn 1" или "Chn 2".



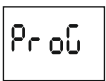
Выбрать канал 1 или 2 и подтвердить нажатием **OK**.

Реле времени перейдет в подменю выбранного канала для установки его параметров(программирования): программа включить-выключить, редактирование, удаление и выбор режима работы.

Кнопками +/- выбрать необходимый параметр. Для входа в необходимый параметр нажать **OK**. Возврат в главное меню нажатием **MENU**.

4.1 Программа ВКЛЮЧИТЬ-ВЫКЛЮЧИТЬ - установка параметров

Нажать **MENU**. Реле времени перейдет в меню программирования. Кнопками +/- выбрать режим установки программы включения-выключения "**Prog**".



Подтвердить нажатием **OK**. Реле автоматически перейдет в режим выбора номера ячейки памяти. Автоматически отображается номер первой свободной ячейки памяти.



Подтвердить нажатием **OK** (либо выбрать номер ячейки с помощью кнопк +/-). Реле времени перейдет к установке параметров одиночной программы ВКЛЮЧИТЬ – ВЫКЛЮЧИТЬ

А. Цикл работы



Кнопками +/- установить ЦИКЛ РАБОТЫ:

* одиночные дни недели: Пн; Вт; Ср; Чт; Пт; Сб либо Вс.

* рабочие дни: Пн; Вт; Ср; Чт; Пт (от понедельника до пятницы)

* выходные дни Сб; Вс (суббота и воскресенье)

* ежедневно: Пн; Вт; Ср; Чт; Пт; Сб; Вс (от понедельника до воскресенья)

Подтвердить нажатием **OK**.

В. Часы и минуты

Реле времени перейдет в режим установки очередных параметров: часов и минут. Кнопками +/- установить параметры; переход к очередному параметру нажатием кнопки **OK**. Возврат к предыдущему параметру нажатием кнопки **MENU**.



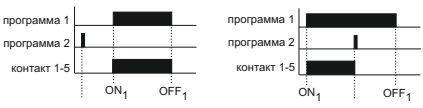
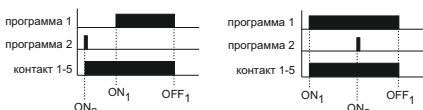
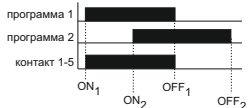
С. ON/OFF

Реле времени перейдет в режим установки дополнительной функции ВКЛЮЧИТЬ [ON] либо ВЫКЛЮЧИТЬ [OFF]



Кнопками +/- установить дополнительную функцию ON либо OFF; подтвердить **OK**. Реле времени автоматически перейдет в режим записи следующей программы ВКЛЮЧИТЬ – ВЫКЛЮЧИТЬ. ВНИМАНИЕ!

*Внесенные программы ВКЛЮЧИТЬ–ВЫКЛЮЧИТЬ не создают постоянных пар выполняющих включение и выключение контакта. Воспринимаются как одиночные команды и выполняются согласно хронологии заданного времени. Случаи накладок времени переключения контактов двух пар программ ВКЛЮЧИТЬ–ВЫКЛЮЧИТЬ, либо одиночных команд показаны на диаграммах:



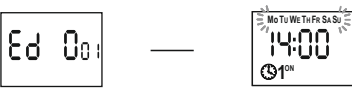
*Время включения контактов заданное парой программ ВКЛЮЧИТЬ–ВЫКЛЮЧИТЬ не может быть более 24 часов, это значит, что программа ВКЛЮЧИТЬ [ON] может быть задана на любой день недели (напр. Вторник 13.45), а программа ВЫКЛЮЧИТЬ [OFF] на любой другой день недели (напр. Четверг 17.05).

4.2 Редактирование - изменение параметров программ ВКЛЮЧИТЬ-ВЫКЛЮЧИТЬ

Нажать **MENU**. Реле времени перейдет в меню программирования. Кнопками +/- выбрать режим редактирования параметров "**Edit**".



Подтвердить **OK**. Реле времени перейдет в режим выбора номера ячейки памяти. Выбрать ячейку для просмотра и подтвердить **OK**.



Действовать как при установке программ ВКЛЮЧИТЬ–ВЫКЛЮЧИТЬ (см. п. 4)

4.3 Удаление программ

Нажать **MENU**. Реле времени перейдет в меню программирования. Кнопками +/- выбрать режим удаления программ ВКЛЮЧИТЬ–ВЫКЛЮЧИТЬ "**dEL**".



Подтвердить **OK**. Реле времени перейдёт в режим выбора номера ячейки памяти. Выбрать ячейку для удаления программ и подтвердить **OK**. Реле времени перейдёт в режим ожидания на подтверждение удаления. Сигнализируется постоянным миганием номера выбранной ячейки и её установленных параметров.



Подтвердить **OK**. Ячейка будет удалена. Реле времени высветит очередной номер запрограммированной ячейки. Нажатие **MENU** приведёт к переходу в основное положение.

ВНИМАНИЕ!
Для удаления всех первоначальных параметров программ ВКЛЮЧИТЬ-ВЫКЛЮЧИТЬ смотреть пункт 5.6.

4.4 Режим работы
Нажать **MENU**. Реле времени перейдет в меню программирования. Кнопками +/- выбрать режим установки режимов «mode».



Подтвердить **OK**. Реле времени перейдёт в меню режимов работы (auto – hand).



* РУЧНАЯ РАБОТА – «hand»
* АВТОМАТИЧЕСКАЯ РАБОТА – «auto»
Подтвердить **OK**. Реле времени автоматически выйдет из функции установки режимов работы и перейдёт в меню программирования. Повторное нажатие **MENU** приведёт к переходу в основное положение.
ВНИМАНИЕ!
Изменение положения контактов в режиме РУЧНАЯ РАБОТА выполняется кнопками +/- в основном положении. В случае отсутствия программных записей, реле времени автоматически перейдёт режим РУЧНАЯ РАБОТА (отсутствует возможность установки режима АВТОМАТИЧЕСКАЯ РАБОТА).

5. Системные настройки
Нажать **MENU**. Реле времени перейдет в меню программирования. Кнопками +/- выбрать режим установки системных настроек "SYS".



Подтвердить **OK**. Реле времени перейдёт в субменю системных установок (dst – utc – batt – cal – lcd – clear – info). Кнопками +/- выбрать параметры установок и подтвердить **OK**. Нажатие **MENU** приведёт к переходу к высшему уровню.

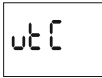
5.1 Автоматическое изменение времени - dst



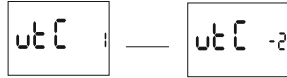
dSt – Daylight Saving Time – всемирное название летнего времени. Подтвердить **OK**. Реле времени перейдёт в меню режима выключения автоматического изменения времени (auto – off). Кнопками +/- выбрать режим:
* с АВТОМАТИЧЕСКИМ ИЗМЕНЕНИЕМ ВРЕМЕНИ – «auto»
* без АВТОМАТИЧЕСКОГО ИЗМЕНЕНИЯ ВРЕМЕНИ – «off»



5.2 Часовой пояс - utc



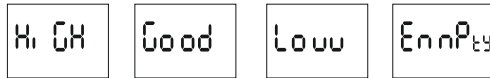
Подтвердить **OK**. Реле времени высветит актуальное значение для часового пояса (12/-12). Кнопками +/- установить параметр часового пояса, в котором работает реле времени. Подтвердить **OK**. Часовой пояс Беларуси: +3



5.3 Индикатор состояния батареи - batt



Подтвердить **OK**. Реле времени высветит сообщение о состоянии батареи.



HIGH – полностью заряжена, новая батарея.
Good – в хорошем состоянии, достаточно для длительной работы.
Low – низкий уровень зарядки, потребует замены в ближайшее время.
Empty – разряжена, требует обязательной замены.

5.4 Временная корректировка системных часов – cal
Временная корректировка – это значение секунд, на которые в месячной шкале откалиброваны показания системных часов. Диапазон регулировки: +/- 300 сек. Например, если часы спешат на 4 секунды в месяц, то необходимо установить значение параметра -4.

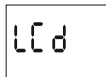


Подтвердить **OK**. Реле времени высветит текущее значение временной корректировки. Кнопками +/- установить число секунд временной корректировки. Подтвердить **OK**.



5.5 Контраст индикатора - lcd

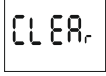
Установка контраста индикатора. Положение: -3 (нижнее)...+3 (высшее).



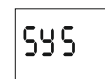
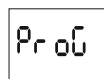
Подтвердить **OK**. Реле времени высветит текущее значение контраста индикатора. Кнопками +/- установить необходимое значение контраста. Подтвердить **OK**.



5.6 Обнуление команд, параметров и ошибок - clear



Подтвердить **OK**. Реле времени перейдёт в режим подменю (prog – sys – error). Кнопками +/- выбрать опции обнуления.



Подтвердить **OK**. Реле времени перейдёт в режим подменю (prog – sys – error). Кнопками +/- выбрать опции обнуления:
* «prog» - удаление программ ВКЛЮЧИТЬ/ВЫКЛЮЧИТЬ.
* «sys» - удаление системных установок
Подтвердить **OK**:

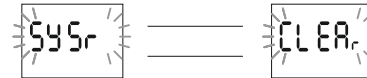
A. prog
Выбранную опцию подтвердить **OK**. Реле времени перейдёт в режим ожидания на подтверждение удаления. Сигнализируется непрерывным миганием надписей "prog" и "clear".



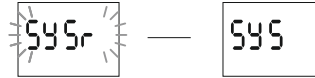
Подтвердить **OK**. Реле времени начнёт удаление записей. На индикаторе будет отсчёт очередного номера удаляемой записи (от 1 до 500). После окончания удаления появится надпись "prog".



B. SYSr
Выбранную опцию подтвердить **OK**. Реле времени перейдёт в режим ожидания на подтверждение удаления. Сигнализируется непрерывным миганием надписей "SYSr" и "clear".



Подтвердить **OK**. Реле времени начнёт удаление записей. После окончания удаления появится надпись "sys".

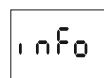


C. error
В случае выявления системой реле времени какой либо ошибки, на индикаторе высветится сообщение "error" на основном уровне. Одновременно в положении "clear" появится дополнительный пункт «error». Обнуление ошибки возможно только через меню (menu -> syst -> clear -> error).
Положение "error" подтвердить **OK**. Реле времени перейдёт в положение ожидания на подтверждение удаления. Сигнализируется непрерывным миганием надписей "prog" и "clear".



Подтвердить **OK**. Реле времени представит ошибку. Появится надпись «error». Реле времени возвратится к нормальной работе.

5.7 Информация о системе - info

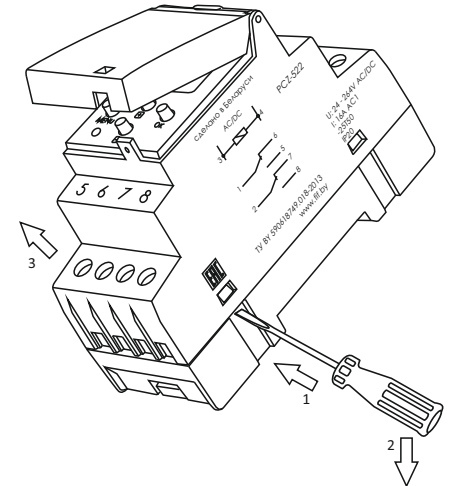


Подтвердить **OK**. Реле времени перейдёт в меню информации. Кнопками +/- просмотреть информацию:
* тип реле времени
* версию программного обеспечения

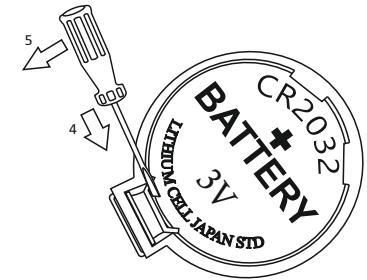


Замена батареи

Потребитель может самостоятельно, при необходимости, произвести замену батареи.
Тип батареи : CR2032 (lithium).



1-2. Используя «плоскую» отвертку поддеть защелки как показано на рисунке и слегка надавить. Повторить операцию со всеми 4-мя защелками.
3. Разъединить две половины корпуса - верхнюю и нижнюю части.



4-5. Используя «плоскую» отвертку отогнуть зажим слегка надавливая на лепесток держателя батареи.
6. Заменить батарею на новую, соблюдая полярность.
7. Сборку корпуса произвести в обратной последовательности.

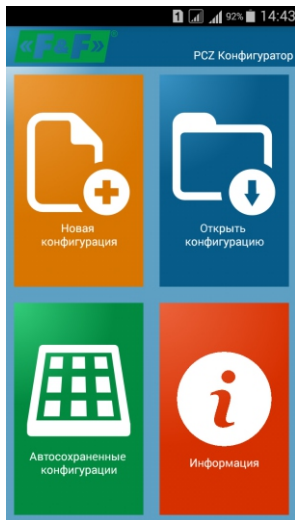
Подключение

1. Отключить питание.
2. Реле времени закрепить на DIN-рейке в монтажном шкафу.
3. Провода питания подключить согласно схеме.
4. Подключить нагрузку согласно схеме.
5. Подать питание.

Функциональные возможности

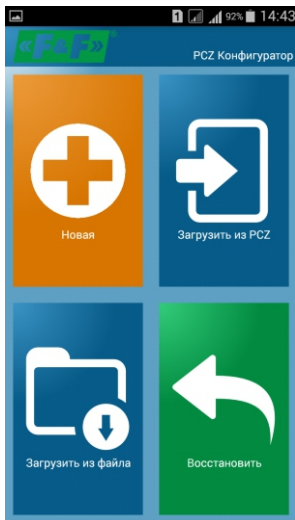
- индикация текущего времени, дня недели и режима работы.
- встроенная Li-ионная батарея, поддерживающая часы реального времени в течение не менее 2-х лет после отключения напряжения питания.
- многократное повторение программ по суточному и недельному циклам.
- два независимых канала.

PCZ - конфигуратор



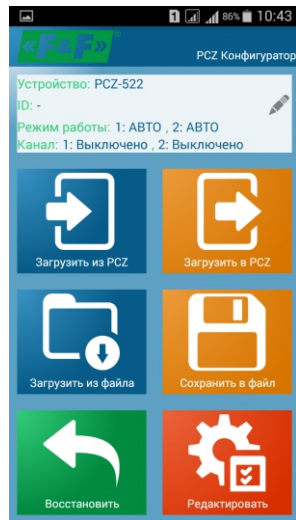
Главное окно

- 1) Новая конфигурация - Кнопка открывает окноподготовки новой конфигурации программатора
- 2) Открыть конфигурацию - откроется окно, позволяющее загрузить в программу конфигурацию, сохраненной в виде файла в памяти телефона.
- 3) Автосохраненные конфигурации - Окно, обеспечивающее доступ и обслуживание всех резервных копий конфигурации, разделенных на конкретные устройства
- 4) Информация - Руководство к программе.



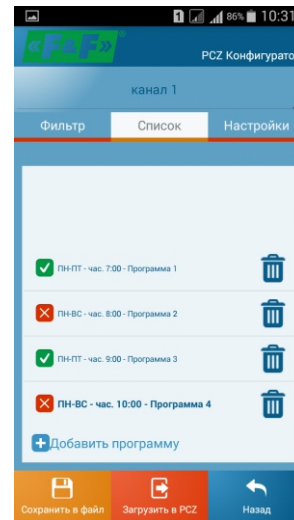
Новая конфигурация

- 1) Новая - создается новый, пустой файл конфигурации (без программ). При выборе новой конфигурации откроется еще одно окно.
- 2) Загрузить с PCZ - новая конфигурация создается на основе программы, сохраненной в PCZ. После выбора данной функции и поднесения телефона к реле времени будет считана программа и загружена в приложение.
- 3) Загрузить из файла - новая конфигурация создается на основе файлов, сохраненных пользователем. Откроется окно со списком файлов, сохраненных ранее пользователем.
- 4) Восстановление - новая конфигурация будет создана на основе резервной копии одной из предыдущих конфигураций. После нажатия кнопки откроется окно со списком backup'ов, разделенных на драйверы, на которых они были сохранены.



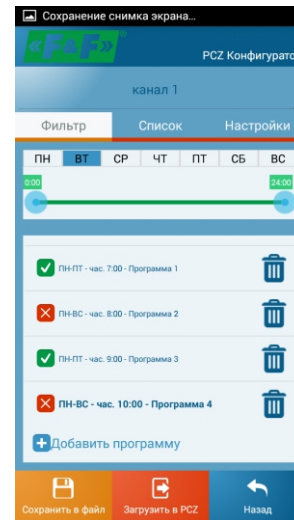
Функциональное окно

предназначенное для просмотра программы, а так же считывания и записи конфигурации в реле времени PCZ. Появляется автоматически в момент приближения телефона к реле времени, либо в момент подготовки новой конфигурации. В верхней части экрана находится информационная рамка. Устройство - Тип обслуживаемого реле времени. ID - идентификационный номер подключенного реле времени (появляется только в момент подключения программы к реле времени. В режиме Offline - поле пустое). Символ карандаша с правой стороны позволяет задать собственное имя, по которому будет идентифицироваться реле времени. Режимы работы - режим в котором работает реле времени в данный момент(ручной либо автоматический). Каналы - состояние выходных реле (включено/выключено) для двух каналов. Относится только к работе в режиме Online. Кнопки:
1)Загрузить из PCZ - Считывание конфигурации с реле времени
2) Загрузить в PCZ - Сохранение текущей конфигурации в реле времени
3) Загрузить из файла - Считывание конфигурации из файла
4) Сохранить в файл - Сохранение текущей конфигурации в файл.
5) Восстановить - Восстановить настройки из резервной копии.
6) Редактировать - Редактирование текущей конфигурации
Редактировать (Окно редактирования) предназначено для редактирования текущей конфигурации (новой, по сравнению с предыдущим, из файла или с PCZ).



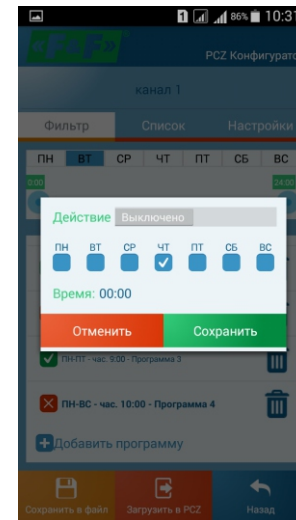
Список

Основную часть экрана занимает список программ выполняемых при помощи PCZ. Программы отображаются в очередности, в которой они были записаны в память реле времени. Каждая программа имеет свой символ:
* Символ действия - зеленый символ «v» обозначает включенное реле. Красный символ «x» обозначает выключенное реле.
* День и время - показываются дни и время начала выполнения программы.
* Номер программы - позиция программы в памяти реле времени. Записи выделенные жирным обозначают, что данная программа выполняется либо должна выполняться. Нажатие иконки корзины рядом с записью программы - удаляет данную программу. Для добавления новой программы необходимо выбрать опцию «Добавить программу». Просмотр существующей программы возможен после клика на просматриваемую программу. Три иконки внизу экрана позволяют:
*Сохранить в файл - записать текущую конфигурацию в файл.
* Загрузить в PCZ - записать конфигурацию в реле времени.
* Назад - возврат в функциональное окно. В случае возврата в функциональное окно, текущая конфигурация постоянно остается в памяти приложения.



Фильтр

Закладка Фильтр очень похожа на Список. В этом случае сверху экрана отображается дополнительная рамка позволяющая выбирать день и пределы времени, для которого будет действителен список активных в это время программ. Программы отображаются в хронологии очередности их выполнения.

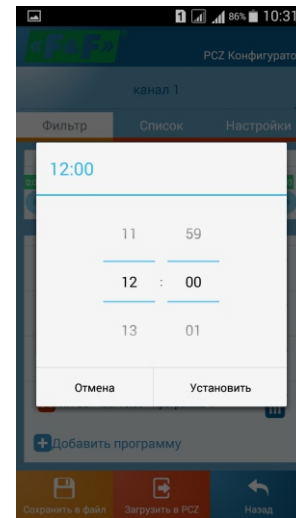


Добавление и редактирование программ.

После выбора опции добавления либо редактирования программ появится окно в котором можно выбрать:
* Действие - программа будет включать или выключать реле.
* Выбор дня недели - выбор дней в которые будет выполняться программа. Можно выбрать любой день, рабочие дни (понедельник-пятница), выходные дни (суббота-воскресенье), вся неделя.
* Время - позволяет установить время начала работы программы.

ВНИМАНИЕ!

В случае отсутствия связи между смартфоном и реле при наличии средств механической защиты смартфона (чехлы, бамперы и т.п.) следует снять средства защиты и попробовать вновь.



Приложение доступно на:



<https://play.google.com/store/apps/details?id=pl.com.fif.clockprogramer>