

## 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 повреждения, эксплуатировать запрещено.

Не устанавливайте изделие без защиты в местах где возможно попадания воды или солнечных лучей.

Изделие должно устанавливаться и обслуживаться квалифицированным персоналом.

При подключении изделия необходимо следовать схеме подключения.

## Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации изделия – **60 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 повреждения 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.

## 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 сохранение 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 -50 до +50 °С и относительной влажности не более 80 % при температуре +25 °С.

# Реле контроля напряжения

# CP-723-63A



## Руководство по эксплуатации

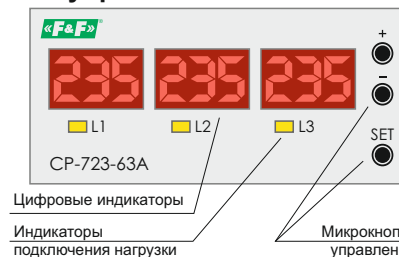
**ЕВРОАВТОМАТИКА «F&F»®**

*Служба технической поддержки:*  
РБ г. Лиды, 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. Лиды, 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

ТУ ВУ 590618749.017-2012

## Панель управления



## Назначение

Реле контроля напряжения CP-723-63A предназначено для защиты электроустановок, электроприборов и прочего электронного оборудования от повышенного или пониженного напряжения, асимметрии, нарушения чередования фаз. Защита осуществляется путем отключения нагрузки от сети питания. Регистрирует предельные значения напряжения, а также тип произошедшей аварии, контролирует величину напряжения в питающей трехфазной сети переменного тока.

## Принцип работы

Контакт реле замкнут и нагрузка включена, если контролируемое напряжение находится в установленном диапазоне. Диапазон (верхнее и нижнее значение) устанавливается посредством кнопок на лицевой панели. Повторное включение реле (после отключения) происходит автоматически, через установленное время, после восстановления сетевого напряжения.

В трехфазном режиме может быть включен контроль чередования / «слипания» фаз.

## Режим работы

Реле контроля напряжения может работать в двух режимах:

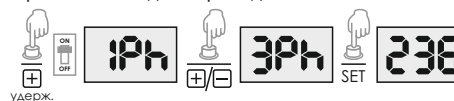
- **ТРЕХФАЗНОЕ РЕЛЕ НАПРЯЖЕНИЯ** – в данном режиме производится контроль минимального/максимального напряжения, асимметрии фаз, контроль чередования/«слипания» фаз.

При выходе за пределы уставки, выходные реле отключают потребителя от питающих фаз (всех трех).

- **ОДНОФАЗНОЕ РЕЛЕ НАПРЯЖЕНИЯ** – производится контроль минимального/максимального напряжения отдельно в каждой из фаз, при выходе его за пределы, отключается реле той фазы, в которой произошла авария. Каждая фаза может иметь индивидуальные настройки напряжения и времени.

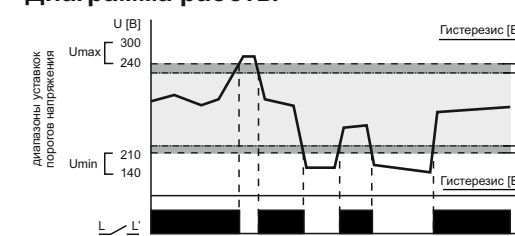
## Выбор режима работы

При отключенном питании нажать и, удерживая кнопку «+», подать питание на устройство, дождаться отображения на индикаторе надписи 1Ph либо 3Ph.



Кнопками +/- выбрать необходимый режим работы: **1Ph** – однофазное, **3Ph** – трехфазное реле. Подтвердить выбор нажатием кнопки SET, реле перейдет в основной режим работы, на индикаторе отобразится значение напряжения сети либо тип аварии.

## Диаграмма работы



## Технические характеристики

Напряжение питания, В	3x(100..450)+N
Макс. коммутируемый ток, А	3x63 AC1 / 250 В AC
Контакт	3NO
Диапазон уставок напряжений, В:	
- нижний порог	140..210
- верхний порог	240..300
- величина асимметрии	20..100
Погрешность измерения, не более, %	2
Гистерезис, В	5
Задержка отключения, с*:	
- нижний порог, асимметрия	0,5..25
- верхний порог	0,1..5
Время повторного включения, с	2..599
Время готовности устройства, с	<5
Диапазон рабочих температур, °С**	-25..+50
Степень защиты	IP20
Коммутационная износостойкость, циклов	>10 <sup>6</sup>
Степень загрязнения среды	2
Категория перенапряжения	III
Габариты (ШxВxГ), мм	103x90x65
Подключение винтовые зажимы	16 мм <sup>2</sup>
Масса, г	382
Момент затяжки винтового соединения, Нм	1,2
Тип корпуса	6S
Монтаж	на DIN-рейку 35мм
Код ETIM	EC001438
Артикул	EA04.009.015

\* В случаях понижения напряжения ниже 100 В реле отключается за время 0,3 с, при превышении напряжения свыше 300 В реле отключается за время 0,1 с.

\*\* УХЛ2 – диапазон рабочих температур от -40 до +55 °С.

## Комплект поставки

Реле контроля напряжения CP-723-63A.....1 шт.  
Руководство по эксплуатации.....1 шт.  
Упаковка.....1 шт.



### Не выбрасывать данное устройство вместе с другими отходами!

В соответствии с законом об использованном оборудовании, бытовой электротехнический мусор можно передать бесплатно и в любом количестве в специальный пункт приема. Электронный мусор, выброшенный на свалку или оставленный на лоне природы, создает угрозу для окружающей среды и здоровья человека.

## Свидетельство о приемке

Реле контроля напряжения CP-723-63A изготовлено и принято в соответствии с требованиями ТУ ВУ 590618749.017-2012, действующей технической документации и признано годным к эксплуатации.

Дата выпуска	Дата продажи

**Драгоценные металлы отсутствуют!**

## Индикация режимов работы

### Светодиод (L1, L2, L3):

-погашен – напряжение отсутствует, либо контакт реле разомкнут и нагрузка отключена по причине выхода напряжения за установленные пределы;  
-светит постоянно – напряжение в пределах нормы, контакт реле замкнут, нагрузка включена;  
-мигает с частотой 1 Гц – напряжение в пределах нормы, происходит отсчет времени повторного включения нагрузки (после включения реле или отключения нагрузки из-за выхода напряжения за установленные пределы).

### Индикатор:

В режиме ожидания индикатор отображает текущее напряжение в сети.  
Если напряжение в сети выходит за установленные пределы, то попеременно с величиной напряжения отображается **тип произошедшей аварии**:

Типы аварий	
Символ	Название
	Напряжение ниже установленного нижнего порога с указанием значения (попеременно).
	Напряжение выше установленного верхнего порога с указанием значения (попеременно).
	Асимметрия напряжения.
	Нарушение чередования фаз.
	«Слипание» фаз.

В случае, когда величина напряжения в сети восстановилась до допустимого значения и начался отсчет времени до автоматического повторного включения (АРО), на индикаторе попеременно отображается авария, вызвавшая отключение, и время, оставшееся до включения.

**Кратковременное нажатие кнопки «-» мгновенно включает реле без отсчета времени, за исключением случаев, когда реле находится в аварийном режиме и причина аварии не устранена.**

## ВНИМАНИЕ!

В изделии предусмотрена варисторная защита от высоковольтных импульсных перенапряжений (удалённые грозовые разряды, помехи возникающие при коммутации электрооборудования).

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 ч.



**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.

## Отображение доп. информации

Просмотр информации производится посредством кратковременного нажатия кнопки «+» в режиме ожидания (индикатор отобразит название пункта и затем его значение), переход к следующему пункту выполняется повторным нажатием кнопки «+».

Перечень отображаемой информации	
Символ	Название
	Текущее напряжение (основной режим);
	Последняя авария: - по нижнему порогу; - по верхнему порогу;
	Значение минимального зарегистрированного напряжения (с момента последнего сброса).*
	Значение максимального зарегистрированного напряжения (с момента последнего сброса).*
	Время, в часах, прошедшее с момента последнего включения исполнительного реле (замыкания контактов).
	При превышении значения времени 999 ч.
	Количество отключений исполнительного реле (размыкания контактов) из-за аварий (с момента последнего сброса).
	При превышении значения 999.

\* Указатель не регистрирует **минимальные/максимальные** значения, если они **выше/ниже** уже зарегистрированных ранее значений. Для регистрации новых значений, при необходимости, нужно произвести сброс памяти.

Сброс статистической информации (минимальное/максимальное напряжение, количество отключений) осуществляется длительным нажатием кнопки «-» в основном режиме (после появления обратного отсчета на дисплее необходимо дождаться отображения «0», после чего отпустить кнопку).

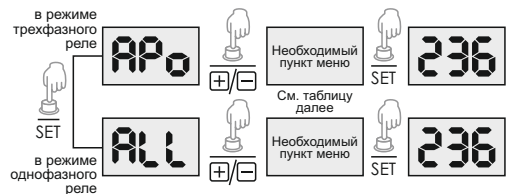
## ВНИМАНИЕ!

**Реле автоматически возвращается в основной режим через 10 с после последнего нажатия любой кнопки.**

## Программирование

Вход в меню осуществляется нажатием кнопки «SET» из основного режима. Выбор необходимого параметра осуществляется кнопками «+» или «-», переход к настройке выбранного параметра производится кратковременным нажатием кнопки «SET».

Для подтверждения (сохранения) внесенных изменений необходимо вновь кратковременно нажать кнопку «SET».



Для выхода из пункта редактирования параметра без сохранения изменений либо возврата из меню в основной режим работы необходимо нажать «SET» и удерживать до появления на дисплее индикации «---».

Структура меню программирования			
Символ	Название	Диапазон настройки	Примечание
<b>1. Режим трехфазного реле (3Ph)</b>			
	Задержка автоматического повторного включения.	0:02-9:59 (мм:сс)	дискретность 1 с
	Уставка нижнего порога напряжения.	140-210 В	дискретность 1 В
	Задержка отключения по нижнему порогу.	0,5-25 с	дискретность 0,1 с
	Уставка верхнего порога напряжения.	240-300 В	дискретность 1 В
	Задержка отключения по верхнему порогу.	0,1-5 с	дискретность 0,1 с
	Уставка допустимой асимметрии напряжений.	20-100 В	дискретность 1 В
	Задержка отключения при превышении асимметрии напряжений.	0,5-25 с	дискретность 0,1 с
	Контроль чередования фаз	ON - вкл. OFF - откл.	
	Контроль «слипания» фаз	ON - вкл. OFF - откл.	
<b>2. Режим однофазного реле (1Ph)</b>			
	Настройка одинаковых параметров для всех фаз: - задержка автоматического повторного включения; - уставка нижнего порога напряжения; - задержка отключения по нижнему порогу; - уставка верхнего порога напряжения; - задержка отключения по верхнему порогу.	2-599 с 140-210 В 0,5-25 с 240-300 В 0,1-5 с	
	Настройка параметров фазы L1.	Настраиваемые параметры аналогичны пункту ALL (AR0, UL0, tL0, Uhi, thi)	
	Настройка параметров фазы L2.		
	Настройка параметров фазы L3.		

При настройке одинаковых параметров для всех фаз через пункт «ALL» происходит запись одинаковых значений лишь тех параметров, которые были изменены, остальные остаются неизменными для каждой из фаз.

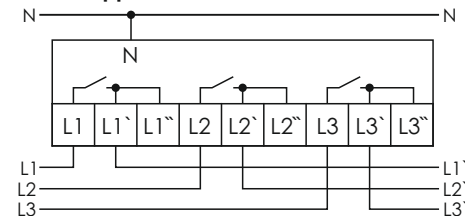
## ВНИМАНИЕ!

**При подключении к сети питания, если напряжение в пределах нормы, подключение нагрузки произойдет через время, равное времени повторного включения (AR0). Для мгновенного включения необходимо кратковременно нажать кнопку «-».**

## Подключение

- Отключить напряжение питания.
- Реле установить на DIN-рейке 35 мм.
- Подключить согласно ниже приведенной схемы подключения: к клемме L – питающую фазу, к клемме N – нейтральный провод, к клемме L' – нагрузку.
- Произвести установку требуемых значений порогов ограничения, используя кнопки управления.
- Включить напряжение питания.

## Схема подключения



N – нейтральный проводник;

L1...L3 – фазы сети питания (вход);

L1'...L3' – фазы питания нагрузки (выход 63 А max);

L1''...L3'' – фазы питания нагрузки (выход 30 А max).

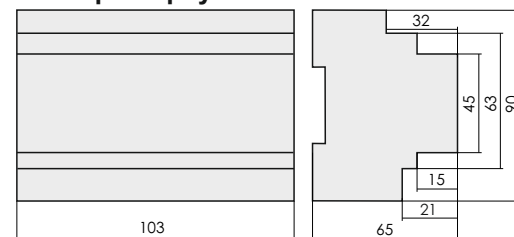
## ВНИМАНИЕ!

**Суммарный ток по выходам «'» и «''» не должен превышать 63 А.**

## Рекомендации по подключению

Рекомендуется для подключения использовать провод ПУГВ 1х2,5...16 мм<sup>2</sup>.

## Размеры корпуса



## 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. После гарантийное обслуживание изделия выполняется производителем по действующим тарифам.

Перед отправкой на ремонт, изделие должно быть упаковано в заводскую или другую упаковку, исключающую механические повреждения.

## Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ4, диапазон рабочих температур от -25 до +50 °С, относительная влажность воздуха до 80% при 25°С. Рабочее положение в пространстве – произвольное. Высота над уровнем моря до 2000 м. 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.