

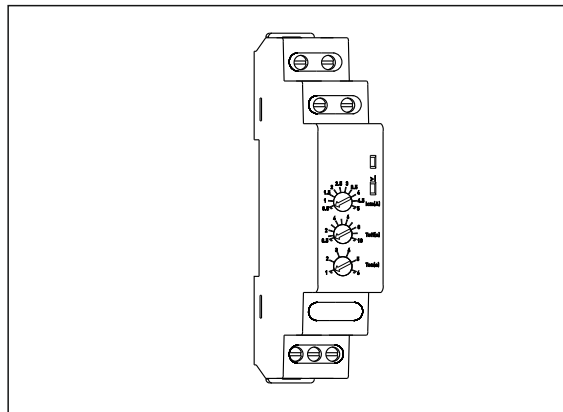
### Свидетельство о приемке

Реле тока RC-ZC серии Effica соответствует ГОСТ Р 50030.5.1 (МЭК 60947-5-1) и признано годным к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Печать ОТК \_\_\_\_\_

М.П.



Паспорт 3425-048-40059233-2017 ПС

## РЕЛЕ ТОКА RC-ZC СЕРИИ EFFICA

Технический контроль произведен

ООО «ДИНВЕЙ ГРУПП»

115114, г. Москва, ул. Летниковская д. 11/10, стр. 18

[www.dinway.su](http://www.dinway.su)

[www.elvert.ru](http://www.elvert.ru)



## 1. Назначение

Реле тока RC-ZC серии Effica предназначено для защиты трансформаторных подстанций и линий электропередач напряжением 400 В от однофазных коротких замыканий, а также применяется в системах релейной защиты и автоматики в качестве устройства, реагирующего на отклонение силы переменного тока в контролируемой цепи от установленного значения.

Реле тока RC-ZC серии Effica соответствует ГОСТ Р 50030.5.1 (МЭК 60947-5-1).

## 2. Технические данные, условия эксплуатации

Технические данные и условия эксплуатации реле тока указаны в таблице №1.

Таблица №1 - Технические данные и условия эксплуатации

Напряжение питания, В	АС 230
Частота переменного тока, Гц	50-60
Максимальный коммутируемый ток АС-1, А	8
Максимальный коммутируемый ток АС-15, А	2
Контакты	1 CO
Напряжение изоляции, В	300
Диапазон регулировки порога срабатывания по току $I_{cm}$ , А	1-10
Диапазон регулировки выдержки времени $T_{on}$ , сек	1-6
Диапазон регулировки выдержки времени $T_{off}$ , сек	0,5-10
Точность измерения токов/ уставок выдержки времени	±5%
Гистерезис по току	0,05x $I_{cm}$
Мощность потребления, Вт	0,85
Износостойкость механическая/электрическая, циклов	10 <sup>6</sup> /10 <sup>5</sup>
Корпус - количество модулей шириной 18 мм	1
Монтаж	Din-рейка 35 мм
Подключение - сечение кабеля, мм <sup>2</sup>	0,5-1
Момент затяжки, Нм	0,5
Масса, г	77
Габариты (ВхШхГ), мм	90x18x65

Таблица №1 - Продолжение

Температура эксплуатации, °С	от -5 до +40
Допустимая влажность воздуха при 40 °С, %	не более 50
Высота установки над уровнем моря, м	не более 2000
Температура хранения, °С	от -30 до +55
Степень защиты	IP20

## 3. Устройство и работа

Реле тока представляет собой устройство в модульном корпусе с контактами питания А1-А2 (1), выходными контактами реле для подключения нагрузки (8), контактами 1-2 для подключения внешнего трансформатора тока (2) и лицевой панелью, на которой расположены регулировочные винты для установки порога срабатывания по току (5) и настройки выдержек времени включения  $T_{on}$  (7) и срабатывания  $T_{off}$  (6) реле ,а также индикаторы: напряжения питания - зеленый (3) и состояния реле - красный (4).

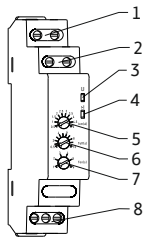
Внешний вид реле тока представлен на рисунке 1а.

Реле тока измеряет ток в цепи нагрузки либо напрямую при подключении в разрыв однофазной цепи до 10А, либо с помощью внешнего трансформатора тока при подключении в однофазной или трехфазной цепях свыше 10А. При подаче напряжения питания реле включается (положение контакта 15-18) с задержкой  $T_{on}$ . При превышении током установленного значения  $I_{cm}$  через время задержки  $T_{off}$  срабатывает реле, контакт переключается в положение 15–16. При снижении тока ниже порога срабатывания реле включается без задержки (положение контакта 15-18).

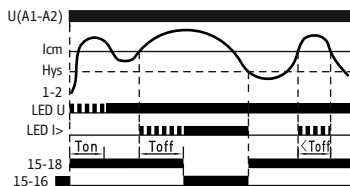
Временная диаграмма работы реле тока представлена на рисунке 1б.

## 4. Монтаж и подключение

Монтаж, подключение и эксплуатация реле должны производиться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей». Монтаж и осмотр реле должен производиться при снятом напряжении в соответствии со схемой подключения, представленной на рисунке 2 или 3.



1a



16

Рисунок 1

1a - внешний вид; 16 - временная диаграмма

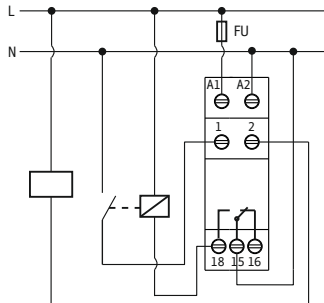


Рисунок 2 - схема прямого подключения реле в однофазную цепь до 10А

Для контроля значений тока превышающего 10А следует применять стандартные трансформаторы тока XX/5А, подключаемые к контактам 1-2 реле тока (см. рисунок 3).

По способу защиты от поражения электрическим током реле соответствуют классу защиты «0» по ГОСТ Р 61140.

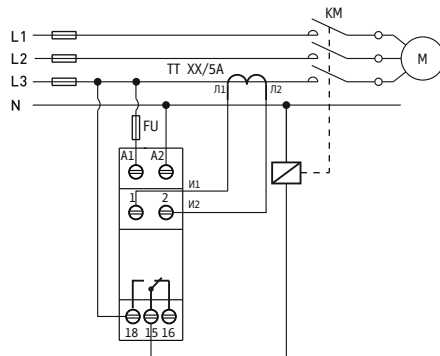


Рисунок 3 - схема подключения реле в трехфазную цепь выше 10А

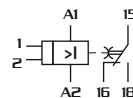


Рисунок 4 - принципиальная электрическая схема реле тока

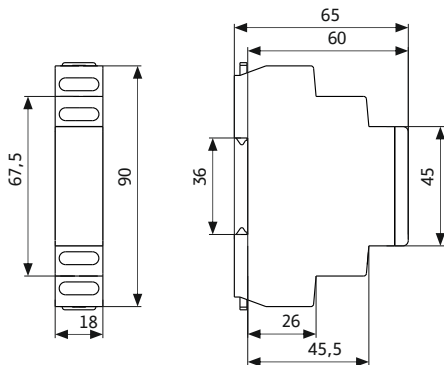
## 5. Техническое обслуживание

При нормальных условиях эксплуатации необходимо проводить осмотр реле один раз в год.

При осмотре производится: удаление пыли и грязи; проверка надежности крепления реле к DIN-рейке; проверка затяжки винтов крепления проводников.

Реле в условиях эксплуатации неремонтопригодно. При обнаружении неисправности подлежит замене.

## 6. Габаритные и установочные размеры



## 7. Транспортирование и хранение

Транспортирование реле в части воздействия механических факторов осуществляется по группе С ГОСТ 23216, климатический фактор по группе 5 ГОСТ 15150. Транспортирование упакованных реле должно исключать возможность прямого воздействия на них атмосферных осадков и агрессивных сред.

Хранение реле в части воздействия климатических факторов по группе 2(С) ГОСТ 15150. Хранение реле осуществляется в упаковке изготовителя в помещении с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от  $-30^{\circ}\text{C}$  до  $+55^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности 60-70%.

## 8. Сведения об утилизации

Реле после окончания срока службы подлежит передаче организациям, которые перерабатывают чёрные и цветные металлы.

В конструкции реле отсутствуют вещества и металлы, опасные для здоровья людей и окружающей среды.

## 9. Комплект поставки

- Реле тока RC-ZC серии Ефриса;
- Паспорт 3425-048-40059233-2015ПС.

## 10. Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие характеристик реле тока при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок устанавливается 5 лет со дня ввода реле тока в эксплуатацию при числе циклов коммутационной и механической износоустойкости, не превышающем установленного в технических условиях, но не более 5,5 лет с момента изготовления.