

Реле напряжения DigiTOP серии VA-protector 32A, 40A, 50A, 63A

однофазное цифровое с контролем максимального тока

Инструкция по эксплуатации v.21.1

1. Назначение

Реле напряжения DigiTOP серии VA-protector (далее - прибор) предназначено для защиты потребителя от повышенного или пониженного сетевого напряжения и защиты кабелей, проводов и самого прибора от токов перегрузки и от токов короткого замыкания.

2. Технические характеристики

Напряжение на входе прибора, В	0-400
Измеряемое напряжение, В	50-400
Рабочая частота, Гц	45-65
Нижний предел отключения по напряжению, В	120-200
Верхний предел отключения по напряжению, В	210-270
Время отключения по верхнему пределу, сек, не более	0,02
Время отключения по нижнему пределу, сек, не более	1(120-170В) 0,02(<120В)

Время задержки включения, сек	5-600
Время отключения, сек, при	Ином<Изм<Имакс Имакс<Изм<2 Имакс Изм≥2 Имакс
	600 5 0,02

Погрешность вольтметра, %	1
Погрешность амперметра, %	1
Потребляемая мощность, Вт, не более	VA-32A VA-40-63A 2,5 1,5

Степень защиты прибора	IP20
Рабочая температура, °С	-25... +50
Габаритные размеры, мм	90/52,5/64

Модель	VA-32	VA-40	VA-50	VA-63
Номинальный ток * Ином, А	32	40	50	63
Максимальный ток * Имакс, А	40	50	60	80
Номинальная мощность *, кВт	7,0	8,8	11,0	13,9
Максимальное сечение провода, мм ²	6	10	16	16

* - при активной нагрузке

Устанавливаемые пользователем параметры:

- Нижний предел отключения, В	120-200 (170*)
- Верхний предел отключения, В	210-270 (250*)
- Время задержки включения по напряжению и току, сек	5-600 (15*)
- Режим контроля тока	вкл/выкл (вкл*)
- Выбор режима контроля частоты	50Гц/Авто (50 Гц*)
- Время задержки отключения (режим "Auto"), мсек	0-900 (200*)

* - заводские установки

3. Комплект поставки

- реле напряжения DigiTOP VA-protector
- инструкция по эксплуатации
- упаковка

4. Устройство и принцип работы

Прибор выполняет одновременно функции реле напряжения и реле максимального тока. Управление осуществляется микроконтроллером, который анализирует напряжение и силу тока в цепи нагрузки с отображением текущих действующих значений на цифровом индикаторе. Измерение тока производится с помощью встроенного трансформатора тока. Коммутация нагрузки осуществляется электромагнитным реле. Прибор может работать как с бытовой электросетью 50Гц, так и с источниками напряжения с нестабильной частотой (генераторы и др.). Для этого в меню настроек нужно выбрать соответствующий режим работы. Допустимые пределы отключения и время задержки включения устанавливаются пользователем с помощью кнопок, расположенных на передней панели. Новые значения сохраняются в энергонезависимой памяти. 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). 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).

6. Настройка прибора

При подаче напряжения (исходное состояние) верхний индикатор прибора будет мигать и отобразит действующее значение напряжения. Значение тока будет равно нулю (нижний индикатор), так как в этот момент времени реле на выходе прибора отключено. Если напряжение находится в установленном диапазоне, через заданное время произойдет включение реле и индикатор перестанет мигать. Если напряжение выходит за пределы установленного диапазона, реле не включится до тех пор, пока напряжение не придет в норму. При подключении нагрузки на нижнем индикаторе отобразится значение силы тока в цепи. Прибор контролирует величину тока подключенной нагрузки и может работать реле максимального тока. При этом нагрузка будет отключена:

- при токе больше Iном и меньше Iмакс через 10 мин
 - при токе больше Iмакс и меньше Iмакс x2 через 5 сек.
 - при токе больше Iмакс в два раза через 0,02 сек.
- Данный режим при необходимости можно отключить.


Изменение параметров, заданных по умолчанию можно сделать в меню прибора. Выбор параметра для настройки осуществляется кнопкой , изменение значения - кнопками  .


Последовательность установки параметров:


- **верхний предел** отключения "U_+" 

- **нижний предел** отключения "U_-" 

- **время задержки** включения, шаг установки 5 секунд 


- режим **контроля тока** "FUSE": "On" - включен, "Off" - выключен 

- выбор **режима контроля частоты** "Fr.": "50.H"/"Auto" 
Прибор может работать с источниками напряжения с нестабильной частотой, таких как генераторы. Для этого предусмотрена функция выбора рабочей частоты: "50.H" или "Auto". Режим "50.H" предназначен для работы в бытовой электрической сети, режим "Auto" - автоматическая подстройка измерения тока и напряжения под нестабильную частоту - при работе от источников с нестабильной частотой. При этом стабильная работа не гарантируется при значительных отклонениях (ниже 45 Гц или выше 65 Гц) частоты.

- **время задержки отключения** "Fr.d": "000"- "900" 

В режиме "Auto" можно задать время задержки отключения. Это может понадобиться при эксплуатации с генераторами, где встречаются большие перепады оборотов двигателя при коммутации больших нагрузок. При установке "000" задержка отсутствует (время отключения 20 мсек).

- **сброс на заводские установки** "rESEt" 

Сброс значений на заводские установки производится из меню «rESEt», нужно нажать и удерживать кнопку  до перезагрузки прибора (на нижнем индикаторе отобразится обратный отсчет).


Из режима установок прибор выходит автоматически через 10 секунд после последнего нажатия любой кнопки. Изменяемые параметры сохраняются в энергонезависимой памяти прибора.

Для холодильников и систем, в которых присутствуют компрессоры малой мощности, значение параметра **время задержки** включения рекомендуется устанавливать не менее 300 сек. (5 мин).

Внимание!

В случае срабатывания защиты по одному из параметров (напряжение, сила тока) - нагрузка отключается от сети, верхний индикатор прибора будет мигать.

При срабатывании по напряжению нагрузка включится автоматически, после того как напряжение вернется в установленные пределы и пройдет установленное время задержки включения.

При срабатывании по току - на соответствующем (нижнем) индикаторе отображается текущая строка «FUSE». Для включения нагрузки необходимо кратковременно нажать на кнопку , отобразится нули «0.0» и после установленного времени задержки включения прибор включит нагрузку. При этом реле продолжает контролировать напряжение сети и, в случае выхода его за установленные пределы, не включит нагрузку.

В процессе эксплуатации необходимо контролировать крепление прибора на DIN-рейке, состояние электрических соединений, проверять затяжку винтов клеммных колодок.

7. Меры безопасности

Монтаж и техническое обслуживание прибора должны производиться квалифицированными специалистами, изучившими настоящее руководство 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 влагозащитный корпус, чтобы избежать образования конденсата при перепадах 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, отсутствия вентиляции и других причин, находящихся вне контроля производителя.

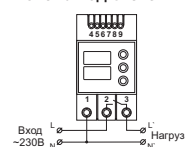
Гарантийное и послегарантийное обслуживание производит ООО «ЭНЕРГОХИТ», 04080, Украина, г. Киев, ул. В. Хвойки, 21
Тел/Факс +38 (044) 503-53-27

10. Свидетельство о приемке

Прибор прошел приемо-сдаточные испытания.

Номер партии _____ Дата выпуска _____

Схема подключения



Габаритные размеры

