

## Техническое описание и инструкция по эксплуатации

Дифференциальные выключатели нагрузки типа ВД63  
серии «Домовой»



ME01



OP003

2004 г.

# Дифференциальные выключатели нагрузки типа ВД63 серии «Домовой»

## Техническое описание и инструкция по эксплуатации

### 1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Настоящее техническое описание и инструкция по эксплуатации дифференциальных выключателей нагрузки типа ВД63 серии «Домовой» предназначено для изучения конструкции и принципа действия автоматических выключателей, их технических характеристик, правил размещения, монтажа, эксплуатации и хранения.

### 2. НАЗНАЧЕНИЕ

2.1. Дифференциальные выключатели нагрузки ВД63 применяются для защиты цепей от повреждения изоляции, для защиты людей от поражения электрическим током, для защиты установок от возгорания и для обеспечения селективной защиты при каскадном соединении аппаратов на токи утечки 30 и 300 мА.

#### 2.2. Структура условного обозначения типа дифференциального выключателя нагрузки

#### ВД63 xP xxA C

ВД63 – обозначение типа.

xP – количество полюсов, где x = 2, 4.

xxA – номинальный ток, А, где xx – числовое значение.

При заказе следует использовать пятизначный цифровой дифференциального выключателя (каталожный номер), однозначно идентифицирующий его в любом каталоге продукции Schneider Electric. Двухполюсный дифференциальный выключатель нагрузки ВД63 гаммы «Домовой» на номинальный ток 25 А имеет референс 11450.

Пример записи обозначения двухполюсного дифференциального выключателя нагрузки типа ВД63 на номинальный ток 25 А для записи в проектной документации и документации других изделий:

« Дифференциальный выключатель нагрузки ВД63 2п 25А (11450)»

#### 2.3. Условия эксплуатации автоматического выключателя

Дифференциальный выключатель нагрузки ВД63 гаммы «Домовой» предназначены для работы в умеренном, холодном, жарком и тропическом климате (категория размещения 3; относительная влажность – 95% при 55<sup>0</sup>С).

Рабочий диапазон температур при эксплуатации от –25<sup>0</sup>С до +40<sup>0</sup>С.

При транспортировании и хранении:

- нижнее значение –40<sup>0</sup>С,
- наибольшее значение +60<sup>0</sup>С.

Высота установки над уровнем моря не более 1000 м.

Допускается любое рабочее положение в пространстве без ограничения допустимых отклонений. При креплении на вертикальной плоскости в вертикальном положении необходимо располагать выключатель таким образом, чтобы включение его производилось путем перевода рукоятки вверх, а отключение – вниз в соответствии с ГОСТ 21991. При креплении на вертикальной плоскости в горизонтальном положении: чтобы включение его производилось путем перевода рукоятки влево, а отключение – вправо.

### 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

#### 3.1. Характеристики

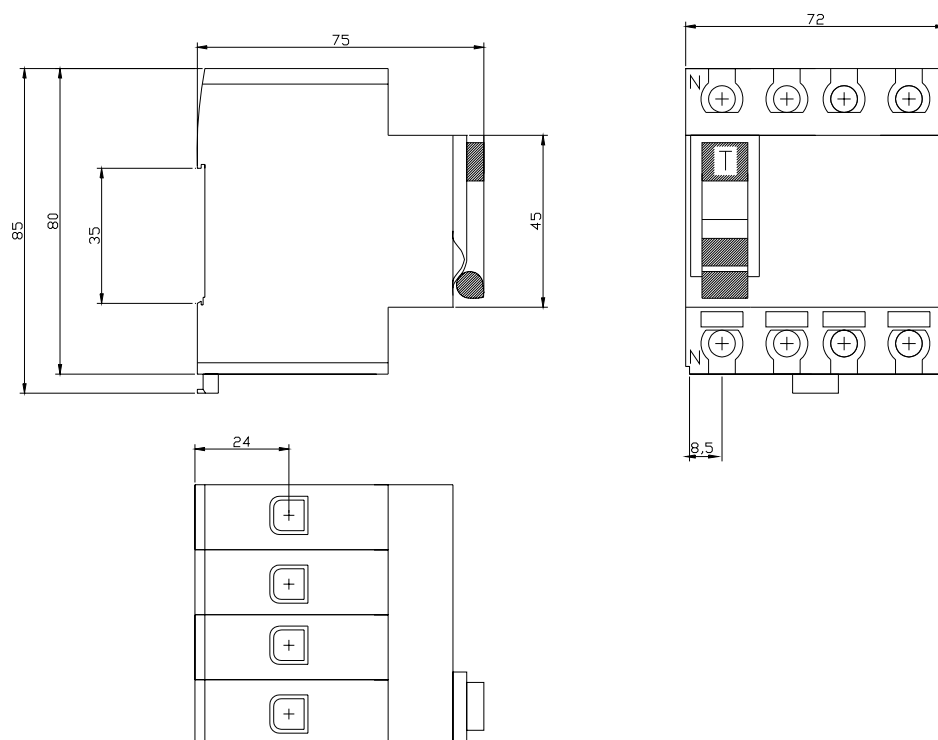
- Дифференциальные выключатели нагрузки ВД63 соответствует требованиям ГОСТ Р 51326.1-99.
- Вид установки: Стационарный.
- Число полюсов и токовых путей 1+N, 3+N.
- Номинальный ток ( $I_n$ ) 25, 40, 63А.
- Номинальный отключающий дифференциальный ток ( $I_{\Delta n}$ ) 30мА, 100мА, 300мА.
- Номинальный неотключающий ток ( $I_{\Delta n0}$ ) 15мА, 50мА, 150мА.
- Номинальное напряжение ( $U_n$ ) 220, 380 В.
- Номинальная частота 50Гц.
- Номинальная наибольшая отключающая и включающая способность 500 А.
- Номинальная наибольшая отключающая и включающая дифференциальная способность ( $I_{\Delta m}$ ) 1500 А.
- Временная задержка – не применяется.
- Рабочие характеристики в случае дифференциальных токов с составляющими постоянного тока – класс АС.
- Координация изоляции, включая воздушные зазоры и расстояния утечки – 100В.
- Степень защиты - IP20.
- Номинальный условный ток короткого замыкания ( $I_{nc}$ ) - 3000А.
- Номинальный условный дифференциальный ток короткого замыкания ( $I_{\Delta m}$ ) – 3000А.

### 3.2. Исполнения дифференциального выключателя нагрузки ВД63

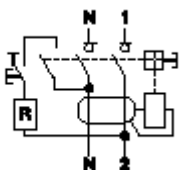
Табл. 1.

№ по каталогу	Кол-во полюсов	Кол-во модулей Ш=18мм	Ном. ток (А)	Ном. откл. диф. ток (мА)	№ по каталогу	Кол-во полюсов	Кол-во модулей Ш=18мм	Ном. ток (А)	Ном. откл. диф. ток (мА)
11450	2	2	25	30	11460	4	4	25	30
11452	2	2	40	30	11463	4	4	40	30
11455	2	2	63	30	11466	4	4	63	30
11451	2	2	25	300	11464	4	4	40	100
11453	2	2	40	300	11467	4 <td 4	63	100	
11456	2	2	63	300	11465	4	4	40	300
					11468	4	4	63	300

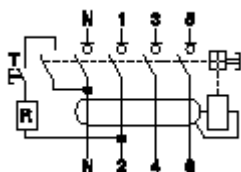
### Габаритные и установочные размеры дифференциальных выключателей нагрузки ВД63



### 3.4. Электрические схемы



- двухполюсный дифференциальный выключатель нагрузки



- четырехполюсный дифференциальный выключатель нагрузки

### 3.5. Присоединение проводников

Зажимы выключателя допускают присоединение как медных, так и алюминиевых проводников.

При подключении многопроволочных проводников с сечением кабеля более 10 мм<sup>2</sup> следует применять наконечники.

## 4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

4.1. В комплект поставки входят

- дифференциальный выключатель нагрузки;
- индивидуальная упаковка.

4.2. Инструкция по эксплуатации устройства выдается в 1 экземпляре на каждую партию дифференциальных выключателей нагрузки, отправляемых в один адрес, из расчета не менее 1 экземпляра на 100 выключателей.

Дифференциальные выключатели нагрузки неремонтопригодны и поставляются без запасных частей.

## 5. РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ

5.1. Монтаж и подключение дифференциальных выключателей нагрузки должны осуществляться квалифицированным электротехническим персоналом.

5.2. Дифференциальные выключатели нагрузки предназначены для установки в распределительных щитах.

Установка дифференциального выключателя нагрузки в щитке (корпусе) производится на стандартную ДИН-рейку шириной 35 мм.

Примеры применения выключателей см. в п. 5.4 и 5.5.

### 5.2. Указания по применению

При применении дифференциального выключателя следует руководствоваться следующими нормативными документами:

1. Правила устройства электроустановок, глава 7.1, издание 7-ое, Москва, 1999 г.
2. ГОСТ Р 50669-94 «Электроснабжение и электробезопасность мобильных (инвентарных) зданий из металла или с металлическим каркасом для уличной торговли и бытового обслуживания населения. Технические требования»
3. Комплекс стандартов ГОСТ Р 50571 (в т.ч. : ГОСТ Р 50571.8-94 «Электроустановки зданий. Часть 4. Требования по обеспечению безопасности. Общие требования по применению мер защиты для обеспечения безопасности. Требования по применению мер защиты от поражения электрическим током»)
4. Письмо Главного управления Государственной противопожарной службы МВД России № 20/2.1/516 от 05.03.96 г. «О применении устройств защитного отключения (УЗО)»
5. Московские городские строительные нормы «Жилые здания. МГСН 3.01-96»

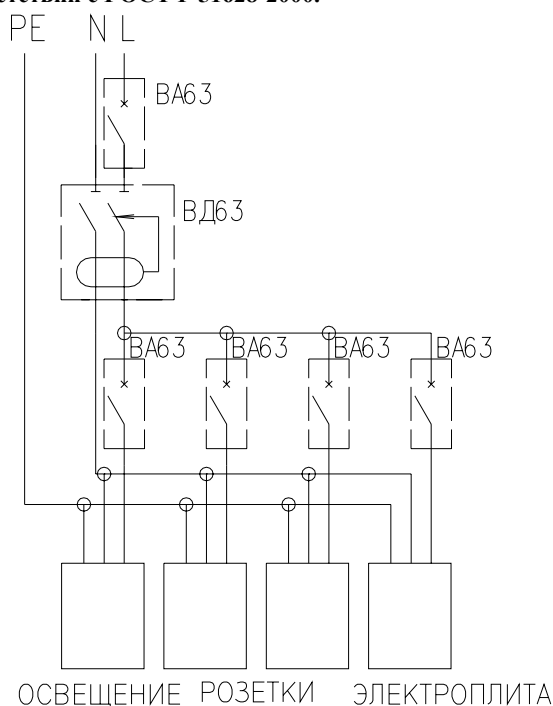
Установка дифференциального выключателя нагрузки должна быть предусмотрена на вводе питающей линии в распределительных щитах, расположенных в помещении без повышенной опасности поражения электрическим током, в местах, доступных для обслуживания.

В помещениях с повышенной опасностью установка дифференциальных выключателей нагрузки должна предусматриваться в пылевлагозащищенных щитах класса защиты не ниже IP54.

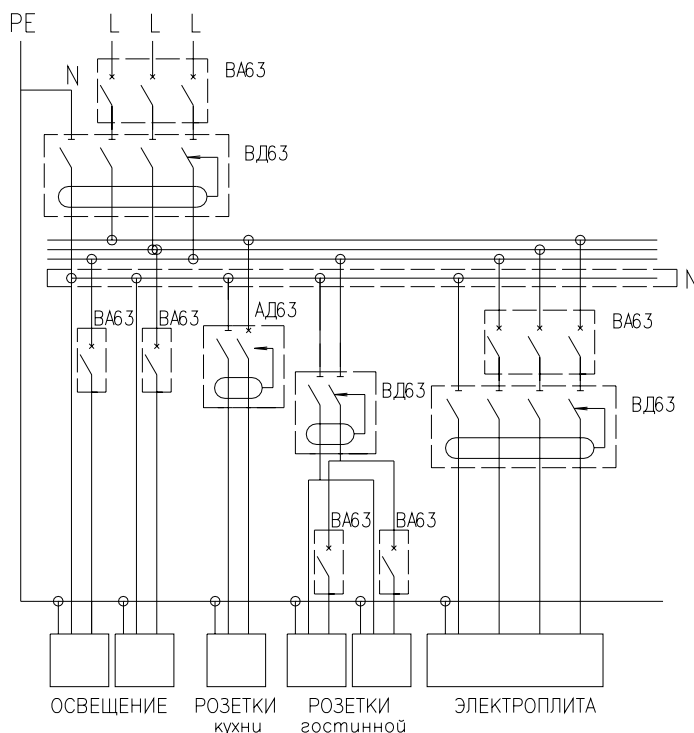
Выбор места установки дифференциального выключателя нагрузки в электроустановках зданий необходимо выполнять по условию включения в зону защиты выключателя в первую очередь потребителей с повышенной вероятностью электропоражения людей при непреднамеренном прикосновении людей к токоведущим частям электроустановки или проводящим частям, которые вследствие повреждения изоляции могут оказаться под напряжением.

Дифференциальный выключатель нагрузки ВД63 должен включаться в схему последовательно с автоматическим выключателем ВА63. При этом номинальный ток дифференциального выключателя нагрузки должен быть выше или равен номинальному току автоматического выключателя.

**5.3. ПРИМЕР применения дифференциального выключателя нагрузки ВД63 в квартирном групповом распределительном щитке в соответствии с ГОСТ Р 51628-2000.**



#### 5.4. ПРИМЕР применения дифференциального выключателя нагрузки ВД63 в групповом распределительном щитке для индивидуального здания в соответствии с ГОСТ Р 51628-2000.



### 6. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ И ПОДГОТОВКИ К РАБОТЕ

- 6.1. Перед установкой дифференциального выключателя нагрузки необходимо:
- ✓ Проверить исправность аппарата и соответствие его типа и характеристик требуемым;
  - ✓ Проверить соответствие напряжения главной цепи и номинального напряжения выключателя;
- 6.2. Установив выключатель на предназначенное ему место (на ДИН-рейку), необходимо убедиться в надежности закрепления.
- 6.3. Проводник должен быть зачищен на длину 10 мм.
- 6.4. Произвести подсоединение проводников. Присоединение должно быть выполнено с моментом затяжки не менее 2 Нм. Убедиться в надежности закрепления проводников в зажиме.
- 6.5. Не допускается эксплуатация дифференциального выключателя нагрузки при повреждении его корпуса и изоляции присоединенных проводников.
- 6.6. После установки и присоединения выключателя провести опробование выключателя без нагрузки трехкратным выполнением цикла «включено - отключено». Убедиться, в соответствии положения «вкл» и «откл» указанному в п. 2.3.

### 7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- 7.1. При техническом обслуживании дифференциальных выключателей нагрузки необходимо соблюдать «Правила техники безопасности и технической эксплуатации электроустановок потребителей».
- 7.2. **Внимание!** При обычных условиях эксплуатации функционирование выключателя следует ежемесячно проверять нажатием кнопки «Тест». После отключения выключателя достаточно дожать рукоятку до положения «О» (отключено) и выключить выключатель (положение I). Одновременно следует провести внешний осмотр выключателя.
- 7.3. При обнаружении повреждения корпуса запрещается дальнейшая эксплуатация выключателя.

### 8. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКА

- 8.1. Транспортирование выключателей должно осуществляться закрытым транспортом в транспортной таре, обеспечивающей сохранность изделий.  
Не допускается бросать и кантовать ящики с выключателями.
- 8.2. Хранение дифференциальных выключателей нагрузки должно производиться в упаковке производителя в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха не ниже  $-40^{\circ}\text{C}$ , относительной влажности не более 80 % при отсутствии кислотных и других паров, вредно действующих на материалы дифференциальных выключателей нагрузки.

### 9. Гарантийные обязательства

- Гарантийный срок эксплуатации выключателей – 2 года со дня ввода в эксплуатацию, при условии ввода в эксплуатацию не позднее 6 месяцев с даты поставки (приобретения).
- Предприятие-изготовитель обязуется осуществлять замену вышедшего из строя выключателя в течение гарантийного срока при условии, что потребителем были соблюдены правила эксплуатации, транспортирования и хранения.