

## ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ТИПА ВД1-63 (УЗО)

### Паспорт

MDV.002.2.C

Выключатели дифференциальные, без встроенной защиты от сверхтоков, функционально не зависящие от напряжения сети, бытового и аналогичного применения ВД1-63 товарного знака IEK® (далее выключатели) предназначены для автоматического отключения питания при повреждении изоляции в однофазных или трехфазных электрических сетях переменного тока номинальным напряжением до 400 В частотой 50 Гц.

Выключатели соответствуют требованиям ГОСТ Р 51326.1, ГОСТ 31601.2.1, «Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности» ФЗ № 123-ФЗ.

Выключатели предназначены для эксплуатации в жилых, общественных и промышленных объектах, на строительных площадках и устанавливаются в низковольтные комплектные устройства ввода и распределения со степенью защиты не ниже IP30 по ГОСТ 14254 (МЭК 529).

#### Условия эксплуатации:

- диапазон рабочих температур от минус 25 °С до плюс 45 °С;
- высота над уровнем моря не более 2000 м;
- относительная влажность воздуха 50% при температуре плюс 40 °С. Допускается относительная влажность 90% при температуре плюс 20 °С;
- рабочее положение – вертикальное или горизонтальное, с возможным отклонением в любую сторону до 30°.

#### Основные характеристики выключателей

Наименование параметра	Значение	
Число полюсов	2	4
Номинальное рабочее напряжение $U_e$ , В	230	400
Номинальная частота сети, Гц	50	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$ , В	6 000	
Номинальный ток $I_n$ , А	16; 25; 32; 40, 50, 63, 80, 100*	
Номинальный отключающий дифференциальный ток (уставка) $I_{\Delta n}$ , mA	10, 30, 100, 300*	
Номинальный неотключающий дифференциальный ток $I_{\Delta n0}$ , mA	0,5 $I_{\Delta n}$	
Минимальное значение номинальной наибольшей включающей и отключающей способности $I_{Inm}$ , А	10 $I_n$ или 500 А (выбирается большее значение)	
Минимальное значение номинальной наибольшей дифференциальной включающей и отключающей способности $I_{\Delta m}$ , А	10 $I_n$ или 500 А (выбирается большее значение)	

## Основные характеристики выключателей (продолжение)

Наименование параметра	Значение	
Номинальный условный ток короткого замыкания, $I_{nc}$ , А	4500	
Номинальный условный дифференциальный ток короткого замыкания, $I_{\Delta c}$ , А	4500	
Рабочая характеристика в случае дифференциального тока с составляющей постоянного тока, тип	AC	
Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее	10 000	
Электрическая износостойкость, циклов В-О, не менее	4 000	
Максимальное сечение провода, присоединяемого к зажимам, мм <sup>2</sup>	50	
Усилие затяжки винтов, Н-м	2	
Возможность присоединения к контактным зажимам соединительных шин со стороны подключения сети	PIN (штырь) FORK (вилка)	
Масса, кг, не более	0,2	0,4
Габаритные размеры (В×Ш×Г), мм	82×36×74	82×72×74
Степень защиты ГОСТ 14254 (МЭК 529)	IP20	
Рабочий режим	продолжительный	
Ремонтопригодность	неремонтопригоден	
Срок службы, лет, не менее (с даты ввода в эксплуатацию)	15	
Гарантийный срок эксплуатации **	5 лет с даты продажи потребителю	

\* в зависимости от типоразмера.

\*\* претензии по ВД с повреждениями пломбы не принимаются.

Схемы электрические принципиальные приведены в приложении 1.

## Времятоковые характеристики ВД1-63 при любых значениях номинального тока и уставки и действующих значениях дифференциального тока

	$I_{\Delta n}$	2 $I_{\Delta n}$	5 $I_{\Delta n}$	500 А
Максимальное время отключения, с	0,30	0,15	0,04	0,04
Минимальное время неотключения, с	0,13	0,06	0,05	0,04

## Минимальные значения интеграла Джоуля и пикового тока, выдерживаемые выключателем

Номинальный ток $I_n$ , А	$I_n < 16$	$16 < I_n < 32$	$32 < I_n < 40$	$40 < I_n < 63$	$63 < I_n < 80$	$80 < I_n < 100$
Пиковый ток, $I_p$ , кА	1,15	2,05	2,70	3,90	4,80	5,60
Интеграл Джоуля $I^2t$ , кА <sup>2</sup> с	1,45	5,00	9,70	28,00	40,00	82,00

**Комплектность:**

В комплект поставки входит:

- ВД1-63 – 1 шт.;
- паспорт – 1 экз.

**Правила и условия безопасного и эффективного использования и монтажа**

Эксплуатацию изделия следует осуществлять в соответствии с действующими требованиями правил по электробезопасности, а также другой нормативно-технической документации, регламентирующей эксплуатацию, наладку и ремонт электротехнического оборудования.

Монтаж, подключение и пуск в эксплуатацию выключателей должны осуществляться только квалифицированным электротехническим персоналом.

Выключатели устанавливают на монтажные рейки типа TH-35 по ГОСТ Р МЭК 60715.

После монтажа и проверки его правильности, подают напряжение электрической сети на электроустановку и включают выключатель переводом рукоятки управления в положение «I», нажимают кнопку «Тест». Немедленное срабатывание выключателя (отключение защищаемой устройством цепи) означает, что выключатель работает исправно.

При нормальном функционировании по истечении срока службы, изделие не представляет опасности в дальнейшей эксплуатации.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ!** эксплуатация выключателей без наличия в схеме электроустановки последовательного устройства защиты (автоматического выключателя или предохранителей).

**ВНИМАНИЕ!** Расширенная техническая информация и руководство по эксплуатации размещена на сайте [www.iek.ru](http://www.iek.ru).

**РЕКОМЕНДУЕТСЯ** один раз в месяц проверять работоспособность выключателя нажатием кнопки «Тест».

**РЕКОМЕНДУЕТСЯ!** один раз в 6 месяцев подтягивать контактные винтовые зажимы, давление которых со временем ослабевает из-за циклических изменений температуры окружающей среды и пластической деформации металла зажимаемых проводников.

**Условия транспортирования**

Любым видом крытого транспорта в упаковке изготовителя, обеспечивающим предохранение упакованных выключателей от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги.

**Условия хранения и утилизации:**

- в упаковке изготовителя;
- в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 25 °С до плюс 45 °С и относительной влажности не более 50% при температуре плюс 40 °С;
- допускается хранение при относительной влажности 90% и температуре плюс 20 °С.
- утилизация изделий производится путём передачи организациям, занимающимся переработкой черных и цветных металлов.

## RESIDUAL CURRENT CIRCUIT BREAKERS OF VD1-63 TYPE (RCCB)

### Passport

MDV.002.2.C

IEK® brand residual current circuit breakers VD1-63 without the internal overcurrent protection of domestic and analogous use which do not depend functionally on the circuit voltage (hereinafter referred to as the "circuit breakers") are intended for the automated supply disconnection in case of insulation damage in single or three-phase AC electrical networks with the rated voltage limited to 400 V (frequency: 50 Hz).

Breakers comply with EN 61008-1, EN 61008-2-1, EN 61543 requirements and EU Directives 2006/95/EC and 2004/108/EC.

VD1-63 are designed for use in residential, public, industrial objects and at construction sites. They are installed into low-voltage complete input and distribution devices with protection degree not less than IP30.

#### Operation Conditions:

- operation temperature range: from -25 to +45 °C;
- base altitude: 2000 m max.;
- atmosphere relative humidity: 50% at +40 °C. Permitted relative humidity: 90% at +20 °C;
- operative position: vertical with the possible deviation up to 30° to any side.

#### General parameters

Parameter	Value	
Number of poles	2	4
Rated operating voltage $U_e$ , V	230	400
Rated frequency, Hz	50	
Rated impulse withstand voltage $U_{imp}$ , V	6 000	
Rated current $I_n$ , A	16; 25; 32; 40, 50, 63, 80, 100*	
Rated breaking residual current (setting) $I_{\Delta n}$ , mA	10, 30, 100, 300*	
Rated non-breaking residual current $I_{\Delta n0}$ , mA	0,5 $I_{\Delta n}$	
Minimum of rated ultimate making and breaking capacity $I_{nm}$ , A	10 $I_n$ or 500 A (bigger rating is chosen)	
Minimum of rated ultimate residual making and breaking capacity $I_{\Delta m}$ , A	10 $I_n$ or 500 A (bigger rating is chosen)	
Rated short-circuit breaking current $I_{cn}$ , A	4500	
Rated nominal residual short-circuit current, $I_{\Delta c}$ , A	4500	
Performance value in case of residual current with DC component, type	AC	
Mechanical wear resistance, not less than, power cycles	10 000	

### General parameters (continued)

Parameter	Value	
Electrical wear resistance, not less than, power cycles	4 000	
Max. cable size for clamp connection, mm <sup>2</sup>	50	
Tightening torque, N·m	2	
Possibility to apply connecting buses to the terminal clamps	PIN (pin) FORK (fork)	
Max. weight, kg	0,2	0,4
Overall dimensions (H×W×D), mm	82×36×74	82×36×74
Protection degree according to IEC 529	IP20	
Operation mode	long-term	
Service life, not less than, years (from the commissioning date)	15	
Serviceability	Unrepairable	
Guaranteed service life **	5 years from the date of sale to the customer	

\* depending on type.

\*\* claims concerning VD's with damaged sealing are not accepted.

Electric schematic diagrams are shown in Appendix 1.

### Time-current characteristics of VD1-63 at any rated and setting current values as well as effective values of residual current

	$I_{\Delta n}$	2 $I_{\Delta n}$	5 $I_{\Delta n}$	500 A
Max. tripping time, s	0,30	0,15	0,04	0,04
Min. non-tripping time, s	0,13	0,06	0,05	0,04

### Min. Joule integral and peak current values sustained by the circuit breaker

Rated current $I_n$ , A	$I_n < 16$	$16 < I_n < 32$	$32 < I_n < 40$	$40 < I_n < 63$	$63 < I_n < 80$	$80 < I_n < 100$
Peak current, $I_p$ , kA	1,15	2,05	2,70	3,90	4,80	5,60
Joule integral $I^2t$ , kA <sup>2</sup> s	1,45	5,00	9,70	28,00	40,00	82,00

### Complete Set:

- VD1-63 – 1 pcs.;
- Passport – 1 pcs.

## Terms & Conditions of Safe and Efficient Use and Mounting

Operation should be carried out in accordance with the acting requirements of electrical safety rules as well as other normative and technical documentation regulating exploitation, adjustment and maintenance of electrical facilities.

Mounting, connection and putting VDs into operation should be performed only by qualified electrical personnel.

VDs are installed onto TN-35 mounting rails according to IEC 60715 and electric service panels with protection degree not lower than IP30 pursuant to IEC 529.

After the mounting and testing the implementation correctness, electric voltage should be applied to the electric installation by switching the control lever to "I" ("ON") position. Then "TEST" button is pushed. Instant tripping (switching the protected circuit off) means that the unit is correct.

Under normal operation after the expiration of its service life, the device poses no hazard in further exploitation.

Operating VD without the successive protection device (MCB or fuses) present in the circuit IS FORBIDDEN.

IT IS RECOMMENDED to check its operability every month by pressing "TEST" button.

IT IS RECOMMENDED to tighten contact screw terminals once every 6 months because their pressure tends to weaken because of cyclic variations of the ambient temperature and metal flow of the tightened conductors.

ATTENTION! More technical information and operation manual can be found on the website [www.iek.ru](http://www.iek.ru).

### Transportation Conditions

It is allowed to transport the products in any roofed vehicle in the original package ensuring their protection from mechanical damage, impurity and moisture ingress.

### Storage Conditions and disposal:

- in the original package;
- in self-ventilated premises with the ambient temperature ranging from  $-25^{\circ}\text{C}$  to  $+45^{\circ}\text{C}$  and relative humidity limited to 90% at  $+20^{\circ}\text{C}$ ;
- admitted storage at relative humidity of 50% and temperature of  $+40^{\circ}\text{C}$ ;
- disposal is carried out by means of transfer to organizations engaged in primary metals processing.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1 / APPENDIX 1

Схема электрическая принципиальная двухполюсных выключателей / Electrical schematic diagram of 2-polar circuit breakers

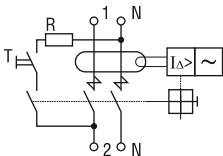
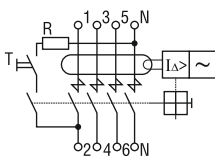


Схема электрическая принципиальная четырехполюсных выключателей / Electrical schematic diagram of 4-polar circuit breakers



**ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ / CONSUMER INFORMATION**

Адреса организаций для обращения потребителей / Please address your queries to:

**Российская Федерация**

ООО «ИЭК ХОЛДИНГ»

142143, Московская область,

Подольский район, с.п. Стрелковское,

2-й км Обводной дороги, владение 1

Тел./факс: +7 (495) 542-22-27

info@iek.ru; www.iek.ru

**Russian Federation**

"IEK HOLDING" LLC

2-km Obvodnoy dorogi, vladenie 1,

posyolok "Strelkovskoe", Podolskiy rayon,

Moskovskaya oblast, 142143

Tel./fax: +7 (495) 542-22-27

info@iek.ru; www.iek.ru

**Украина**

ООО «ТОРГОВЫЙ ДОМ ИЭК.УКР»

08132, г. Вишневое, ул. Киевская, 6В

Тел.: +38 (044) 536-99-00

info@iek.com.ua; www.iek.ua

**Ukraine**

"TH IEK.UKR" LLC

ul. Kievskaya , 6 V, Vishnyovoe, 08132

Tel: +38 (044) 536-99-00

info@iek.com.ua; www.iek.ua

**Республика Молдова**

П.И.К. «ИЭК МОЛДОВА» О.О.О.

MD 2044, г. Кишинев, ул. Мария Драган, 21

Тел.: +373 (22) 479-065; +373 (22) 479-066

Факс: +373 (22) 479-067

info@iek.md; infomd@md.iek.ru

www.iek.md

**Moldova**

E.F.C. "IEK MOLDOVA" L.L.C.

ul. Mariya Dragan , 21, Kishinev, MD2044

Tel: +373 (22) 479-065; +373 (22) 479-066

Fax: +373 (22) 479-067

info@iek.md; infomd@md.iek.ru

www.iek.md

**Страны Азии****Республика Казахстан**

ТОО «ТД ИЭК.КАЗ»

050047, г. Алматы, Алатауский район,

мкр. «Айгерим-1», ул. Ленина, 14

Тел. +7 (727) 297-69-22; +7 (727) 222-00-97

infokz@iek.ru; www.iek.ru

**Asian countries****Republic of Kazakhstan**

"TH IEK.KAZ" LLP

ul. Lenina, 14, mcr. "Aigerim-1",

Alatauskiy rayon, Almaty, 050047

Tel: +7 (727) 297-69-22; +7 (727) 222-00-97

infokz@iek.ru; www.iek.ru

**Страны Евросоюза****Латвийская Республика**

ООО «ИЭК БАЛТИЯ»

LV-1004, г. Рига, ул. Биекенсалас, 6

Тел.: +371 (2) 934-60-30

iek-baltija@inbox.lv; www.iek.ru

**EU countries****Republic of Latvia**

"IEK Baltia" LLC

Biekensalas str. 6, Riga, LV-1004

Tel.: +371 (2) 934-60-30

iek-baltija@inbox.lv; www.iek.ru

**МОНГОЛИЯ**

«ИЭК Монголия» КОО

Улан-Батор, 20-й участок Баянголского района,

Западная зона промышленного района 16100,

Московская улица, 9

Тел: +976 7015-28-28

Факс: +976 7016-28-28

info@iek.mn;

www.iek.mn

**Mongolia**

"IEK Mongolia" LLC

ul. Moskovskaya , 9, Zapadnaya zona

promyshlennogo rayona 16100, 20 uchastok

Bayangolyskogo rayona, Ulan Bator

Tel: +976 7015-28-28

Fax: +976 7016-28-28

info@iek.mn;

www.iek.mn

**Республика Беларусь****ООО «ИЭК ХОЛДИНГ»**

220025, г. Минск, ул. Шафарнянская, д. 11

тел.: + 375 (17) 286-36-29

iek.by@iek.ru

www.iek.ru

**Republic of Belarus****Ltd. "IEK HOLDING"**

220025, Minsk, ul. Shafarnyanskaya, d. 11

tel.: + 375 (17) 286-36-29

iek.by@iek.ru

www.iek.ru

Дата изготовления/ Manufacturing date \_\_\_\_\_

Штамп технического контроля изготовителя/ QC stamp \_\_\_\_\_

Дата продажи/ Date of sale \_\_\_\_\_

Штамп магазина/ Store stamp \_\_\_\_\_



Произведено:

Шанхай Ледженд Электрик Эквипмент Ко., Лтд.

999, Цзинъюань № 1 роуд, Цзянцяо таун, Цзя дин дистрикт Шанхай, КНР

Made by:

SHANGHAI LEGEND ELECTRIC EQUIPMENT CO., LTD.

No.999 Jinyuan No.1 Road, Jiangqiao Town, Jiading District, Shanghai, P.R.C.

Импортер: ООО «ИНТЕРЭЛЕКТРО»

Российская Федерация, 690025, Приморский край,

г. Владивосток, ул. Светланская, д. 9

