ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ДИФФЕРЕЦИАЛЬНЫЕ, БЕЗ ВСТРОЕННОЙ ЗАЩИТЫ ОТ СВЕРХТОКОВ ВД1-63 ТИП А

Руководство по эксплуатации
MDV11.001

1 Назначение и область применения

1.1 Выключатели дифференциальные, без встроенной защиты от сверхтоков, функционально не зависящие от напряжения сети, бытового и аналогичного применения ВД1-63 тип А товарного знака IEK® (далее ВД) предназначены для автоматического отключения питания при повреждении изоляции в однофазных или трехфазных электрических сетях переменного тока номинальным напряжением до 400 В частотой 50 Гц и по своим характеристикам соответствуют ГОСТ Р 51326.1 (МЭК 61008-1), ГОСТ Р 51326.2.1 (МЭК 61008-2-1), «Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности» ФЗ № 123-ФЗ.

1.2 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.

2 Основные технические характеристики

2.1 Основные характеристики ВД приведены в таблице 1.

2.2 Минимальные значения интеграла Джоуля и пикового тока, выдерживаемые ВД приведены в таблице 2.

2.3 Диапазоны тока расцепления ВД приведены в таблице 3.

2.4 Габаритные и установочные размеры ВД приведены на рисунках 1 и 2.

2.5 Схемы электрические принципиальные ВД приведены на рисунках 3 и 4.

Таблица 1. Основные характеристики ВД

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	6000	
Номинальный ток I_n, А	16; 25; 32; 40, 50, 63*	
Номинальный отключающий дифференциальный ток (уставка) $I_{\Delta n}$, А	0,01; 0,03; 0,1*	

Таблица 1 (продолжение)

Максимальное время отключения при любых значениях дифференциального тока, с	0,04	
Номинальный неотключающий дифференциальный ток $I_{\Delta n0}$, А	0,5 $I_{\Delta n}$	
Минимальное значение номинальной наибольшей включающей и отключающей способности I_{nm}, 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)	
Номинальный условный ток короткого замыкании, I_{nc}, А	4500	
Номинальный условный дифференциальный ток короткого замыкании, $I_{\Delta c}$, А	4500	
Рабочая характеристика в случае дифференциального тока с составляющей постоянного тока, тип	A	
Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее	10000	
Электрическая износостойкость, циклов В-О, не менее	4000	
Максимальное сечение провода, присоединяемого к зажимам, мм^2	50	
Возможность присоединения к контактным зажимам соединительных шин со стороны подключения сети.	PIN (штырь) FORK (вилка)	
Усилие затяжки винтов при использовании отвертки, Н·м	2	
Масса, кг	0,21	0,404
Степень защиты от пыли и влаги ГОСТ 14254 (МЭК 529)	IP20	
Ремонтопригодность	Неремонтопригоден	
Срок службы, лет, не менее (с даты ввода в эксплуатацию)	15	

*в зависимости от типоисполнения

Таблица 2. Минимальные значения интеграла Джоуля и пикового тока, выдерживаемые ВД

Номинальный ток I_n, А	I_n <16	16<I_n<32	32<I_n<40	40<I_n<63
Пиковый ток, I_p, кА	1,15	2,05	2,7	3,9
Интеграл Джоуля I^2t, кА^{2}с	1,45	5,00	9,7	28,0

Таблица 3. Диапазоны тока расцепления ВД

Угол задержки тока, α	Ток расцепления	
	Нижний предел	Верхний предел
0°	0,35 $I_{\Delta n}$	1,4 $I_{\Delta n}$
90°	0,2 $I_{\Delta n}$	1,4 $I_{\Delta n}$
135°	0,11 $I_{\Delta n}$	1,4 $I_{\Delta n}$

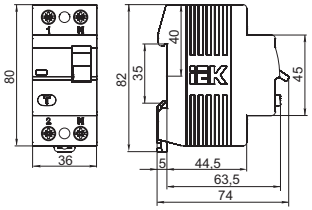

Рисунок 1. Габаритные и установочные размеры двухполюсных ВД

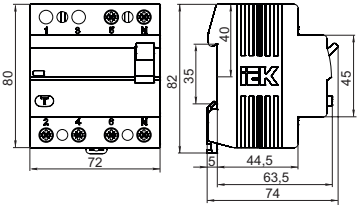

Рисунок 2. Габаритные и установочные размеры четырехполюсных ВД

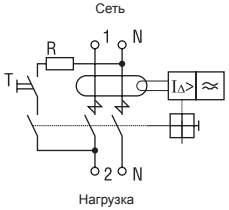

Рисунок 3. Схема электрическая принципиальная двухполюсных ВД

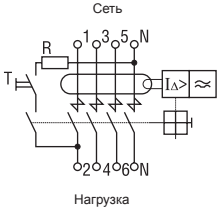

Рисунок 4. Схема электрическая принципиальная четырехполюсных ВД

3 Комплектность поставки

В комплект поставки входят:
– ВД1-63 тип А – 1 шт;
– Паспорт – 1 экз.

4 Принцип действия ВД

В нормальном режиме работы нагрузки магнитные потоки в магнитопроводе (сердечнике) дифференциального трансформатора, образуемые токами в фазном и нулевом проводниках, компенсируют друг друга, и результирующий магнитный поток равен нулю. Во вторичной обмотке дифференциального трансформатора ток отсутствует. Якорь магнитной системы дифференциального реле прижат к ярму и удерживается в таком положении притяжением специального удерживающего магнита, причем усилие притяжения магнита несколько больше усилия специальной пружины, стремящейся оторвать якорь от ярма. Если появившийся в защищаемой цепи дифференциальный ток превысит определенное значение (уставку), при котором магнитный поток, созданный обмоткой расцепителя, станет

достаточным для компенсации потока удерживающего магнита, пружина оторвет якорь от ярма. Якорь через толкатель воздействует на механизм расцепления ВД. Происходит размыкание силовых контактов ВД и отключение нагрузки от сети.

5 Правила и условия безопасного и эффективного использования и монтажа

5.1 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.

5.2 Монтаж и ввод ВД в эксплуатацию должен осуществлять квалифицированный персонал, прошедший инструктаж по технике безопасности.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВД БЕЗ НАЛИЧИЯ В СХЕМЕ ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО УСТРОЙСТВА ЗАЩИТЫ (АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ИЛИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ). ПРИ ЭТОМ НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК УСТРОЙСТВА ЗАЩИТЫ ДОЛЖЕН БЫТЬ МЕНЬШЕ ИЛИ РАВЕН НОМИНАЛЬНОМУ ТОКУ ВД.

ВНИМАНИЕ! ВД СОХРАНЯЕТ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ПРИ ОБРЫВЕ НУЛЕВОГО ПРОВОДНИКА.

5.3 Монтаж ВД необходимо осуществлять на рейки типа TH-35 по ГОСТ Р МЭК 60715.

5.4 Требования по установке и применению ВД приведены в комплексе стандартов на электроустановки зданий – ГОСТ Р 50571 (МЭК 60364). Применение ВД63 в квартирных и этажных щитах в электроустановках с системами заземления TN-C, TN-S, TN-C-S регламентируется ГОСТ Р 51628.

5.5 Зажимы ВД предназначены для присоединения медных или алюминиевых одножильных и многожильных проводников сечением не более 50 мм^2, жилы которых подготовлены для присоединения в соответствии с ВСН 139-83. Специальная подготовка проводников при присоединении к ВД на токи свыше 32 А обязательна. Изоляция жилы проводника должна быть удалена на длине 12±1 мм.

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

ВНИМАНИЕ! НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПРИСОЕДИНЕНИЕ ДВУХ ПРОВОДНИКОВ К ОДНОМУ ВЫВОДУ ПРИ СЕЧЕНИИ ОДНОГО ИЗ НИХ БОЛЕЕ 25 мм^2.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! МОНТАЖ ВД В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКУ ПРИ ПОДАННОМ НА НЕЁ НАПРЯЖЕНИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! ЗАТЯГИВАТЬ ВИНТЫ ВЫВОДОВ РЫВКОМ.

РЕКОМЕНДУЕТСЯ! ПЕРЕД ВВОДОМ ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ С ВД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПРОВЕСТИ ЗАМЕРЫ «ФОНОВЫХ» ТОКОВ УТЕЧКИ НА ЗЕМЛЮ ПРИ ОДНОВРЕМЕННОМ ИЛИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОМ ВКЛЮЧЕНИИ ВСЕХ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКОВ. НОМИНАЛЬНЫЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ОТКЛЮЧАЮЩИЙ ТОК ВД ДОЛЖЕН БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ ЧЕМ В ТРИ РАЗА БОЛЬШЕ СУММАРНОГО ТОКА УТЕЧКИ ЗАЩИЩАЕМОЙ ЦЕПИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ, КОТОРЫЙ ЛИБО ЗАМЕРЯЕТСЯ СПЕЦИАЛЬНЫМИ ПРИБОРАМИ, ЛИБО ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ РАСЧЕТНЫМ ПУТЕМ. ПРИ ОТСУТСТВИИ ЗАМЕРЕННЫХ ЗНАЧЕНИЙ ТОКА УТЕЧКИ ПУЭ ПРЕДПИСЫВАЮТ ПРИНИМАТЬ ТОК УТЕЧКИ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКОВ ИЗ РАСЧЕТА 0,4 МА НА 1 А ТОКА НАГРУЗКИ, А ТОК УТЕЧКИ ЦЕПИ ИЗ РАСЧЕТА 10 МКА НА 1 М ДЛИНЫ ФАЗНОГО ПРОВОДНИКА.

ВНИМАНИЕ! ПОСЛЕ УСТАНОВКИ И МОНТАЖА ВД НЕОБХОДИМО ПРОВЕРИТЬ ЕГО РАБОТОСПОСОБНОСТЬ НАЖАТИЕМ КНОПКИ «ТЕСТ». НЕМЕДЛЕННОЕ СРАБАТЫВАНИЕ ВД (ОТКЛЮЧЕНИЕ ЗАЩИЩАЕМОЙ УСТРОЙСТВОМ ЦЕПИ) ОЗНАЧАЕТ, ЧТО ВД РАБОТАЕТ ИСПРАВНО.

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.

5.7 Условия эксплуатации:

– диапазон рабочих температур: от минус 25 °С до плюс 45 °С;

– относительная влажность – 50% при плюс 40 °С, допускается использование ВД при относительной влажности 90% и температуре плюс 20 °С;

– высота над уровнем моря: не более 2000 м;

– рабочее положение в пространстве – вертикальное или горизонтальное, с возможным отклонением в любую сторону до 30°;

5.8 Напряженность магнитного поля в месте монтажа не должно превышать 5-кратного значения напряженности магнитного поля земли в любом направлении.

Возможность использования ВД в условиях, отличающихся от указанных в п. 4.5 и таблице 1, должна согласовываться с изготовителем.

6 Требования безопасности

По способу защиты от поражения электрическим током ВД соответствуют классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0 и должны устанавливаться в распределительное оборудование, имеющее класс защиты не ниже I.

7 Транспортирование, хранение и утилизация

7.1 Транспортирование ВД в части воздействия механических факторов осуществляется по группе Ж ГОСТ 23216, климатических факторов – по группе 4(Ж2) ГОСТ 15150.

7.2 Транспортирование ВД осуществляется любым видом крытого транспорта в упаковке изготовителя, обеспечивающим предохранение упакованных ВД от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги.

7.3 Хранение ВД в части воздействия климатических факторов осуществляется по группе 2(С) ГОСТ 15150 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.

7.4 Утилизация изделий производится путём передачи организациям, занимающимся переработкой черных и цветных металлов.

8 Гарантийные обязательства

8.1 Гарантийный срок эксплуатации ВД – 5 лет со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации и транспортирования.

8.2 Претензии по ВД с повреждениями пломбы не принимаются.

RESIDUAL CURRENT CIRCUIT BREAKERS (RCCB) VD1-63 TYPE A WITHOUT BUILT-IN OVERCURRENT PROTECTION

Operation Manual
MDV11.001

1 Purpose and Application

1.1 IEK® brand residual current circuit breakers VD1-63 type A without built-in overcurrent protection of domestic and analogous use functionally not depending on the circuit voltage (hereinafter referred to as the “VD”) are intended for the automated supply disconnection in case of insulation damage in single or three-phase AC electrical networks having the rated voltage limited to 400V (frequency: 50Hz). According to their characteristics they correspond to EN 61008-1, EN 61008-2-1, EN 61543 requirements and EU Directives 2006/95/EC and 2004/108/EC.

1.2 VDs are intended for use in residential, public, industrial objects as well as at construction sites. They are installed into low-voltage complete input and distribution devices with protection degree not less than IP30.

2 General technical parameters

2.1 General technical parameters of VDs are listed in Table 1.

2.2 Min. Joule integral and peak current values sustained by VDs are listed in Table 2.

2.3 Tripped current ranges are listed in Table 3.

2.4 Overall and installation dimensions are shown in Figures 1 and 2.

2.5 Electric schematic diagrams are shown in Figures 3 and 4.

Table 1. General parameters

Parameters	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	6000	
Rated current I_n, A	16; 25; 32; 40, 50, 63*	
Rated breaking residual current (setting) $I_{\Delta n}$, mA	0,01; 0,03; 0,1*	
Max. tripping time at any residual current values, s	0,04	
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)	

Table 1 (continuation)

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	A	
Mechanical wear resistance, not less than, power cycles	10000	
Electrical wear resistance, not less than, power cycles	4000	
Max. cable size for clamp connection, mm^2	50	
Tightening torque, N·m	2	
Weight, kg	0,21	0,404
Protection degree according to IEC 529	IP20	
Operation mode	long-term	
Service life, not less than, years (from the commissioning date)	15	
Serviceability	Unrepairable	

* depending on type

Table 2. Min. Joule integral and peak current values sustained by VD

Rated current I_n, A	I_n <16	16<I_n<32	32<I_n<40	40<I_n<63
Peak current, I_p, кА	1,15	2,05	2,7	3,9
Joule integral I^2t, $кА^2с$	1,45	5,00	9,7	28,0

Table 3. Tripped current ranges

Current delay angle, α	Tripping current	
	Lower limit	Upper limit
0°	0,35 $I_{\Delta n}$	1,4 $I_{\Delta n}$
90°	0,2 $I_{\Delta n}$	1,4 $I_{\Delta n}$
135°	0,11 $I_{\Delta n}$	1,4 $I_{\Delta n}$

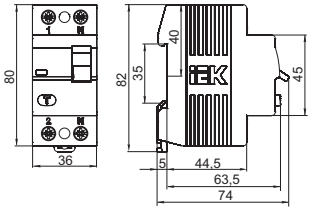

Figure 1. Overall and installation dimensions of 2-polar VD

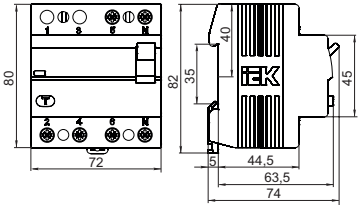

Figure 2. Overall and installation dimensions of 4-polar VDs

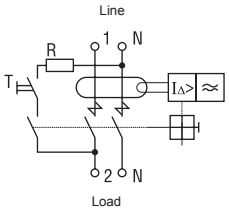

Figure 3. Electric schematic diagram of 2-polar VDs

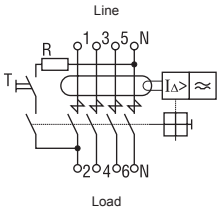

Figure 4. Electric schematic diagram of 4-polar VDs

3 Complete Set

Delivery package includes:
– VD1-63 type A – 1 pcs.;
– Passport – 1 pcs.

4 VD Operation Principle

In standard load operation mode the flow of magnetic lines created by current in phase and neutral conductors within the bridging transformer's magnetic conductor (core) compensate each other so the resulting magnetic flow is equal to zero. The current in the secondary winding of the said transformer is absent. The tongue of differential relay's magnetic system is pressed to the heelpiece and is kept in this position by the attraction of a special holding magnet. It is notable that the magnet attraction strength is a little higher than that of a special spring striving to tear the tongue away from the heelpiece. If the residual current appeared in the protected circuit exceeds the defined value (setting) when the magnetic flow created by the release winding becomes sufficient for compensating the holding magnet flow, the spring will tear the tongue away from the heelpiece. Through the

pusher, the tongue influences the VD tripping mechanism. As a result, VD power contact tripping occurs and the load is disconnected from the circuit.

5 Terms & Conditions of Safe and Efficient Use and Mounting

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

5.2 Mounting and putting VDs into operation should be performed by qualified personnel having undergone the electrical safety training.

OPERATING VD WITHOUT THE SUCCESSIVE PROTECTION DEVICE (MCB OR FUSES) PRESENT IN THE CIRCUIT **IS FORBIDDEN**. THE RATED CURRENT OF THE SAID PROTECTION UNIT SHOULD BE EQUAL TO THAT OF VD.

ATTENTION! VD REMAINS OPERATING IF NEUTRAL WIRE IS BROKEN.

5.3 VDs are installed onto TN-35 mounting rails according to IEC 60715.

5.4 VD clamps are intended for connecting copper or aluminum single- or multicore-wires limited to 50 mm^2 in section. Their core should be prepared for connection in accordance with Industry-Specific Construction Standards (ISCS) 139-83. This special preparation of conductors when connecting them to VD per currents over 32 V is binding. Conductor core insulation should be stripped at 12±1 mm. It is admitted to connect buses of PIN (pin) or FORK (fork) type on the side of the circuit connection.

ATTENTION! CONNECTING TWO CONDUCTORS TO ONE OUTPUT WHEN THE SECTION OF ONE OF THEM EXCEEDS 25 $мм^2$ IS PROHIBITED.

IT IS PROHIBITED TO INSTALL VD INTO AN ELECTRIC INSTALLATION WHEN IT IS UNDER VOLTAGE.

IT IS PROHIBITED TO TIGHTEN THE OUTPUT SCREWS WITH A JERK.

BEFORE PUTTING THE ELECTRIC INSTALLATION WITH VD INTO OPERATION **IT IS RECOMMENDED** TO CARRY OUT MEASUREMENTS OF BACKGROUND GROUND CURRENT LEAKAGES AT SIMULTANEOUS OF SUBSEQUENT TURNING ALL THE ELECTRIC LOADS ON. RATED RESIDUAL BREAKING CURRENT OF VD SHOULD BE 3 TIMES HIGHER THAT THE TOTAL LEAKAGE

CURRENT OF PROTECTED ELECTRIC INSTALLATION CIRCUIT WHICH IS EITHER MEASURED WITH SPECIAL DEVICES OR DETERMINED BY CALCULATION. IF THE MEASURED VALUES ARE ABSENT, IT IS IMPOSED TO TAKE THE LEAKAGE CURRENT ON THE BASIS OF 0,4MA PER 1A OF LOAD CURRENT, AND THE CIRCUIT LEAKAGE CURRENT IS CALCULATED ON THE BASE OF 10 MICRO-A PER 1M OF PHASE CONDUCTOR LENGTH.

ATTENTION! AFTER VD INSTALLATION AND MOUNTING, IT IS NECESSARY TO CHECK ITS OPERABILITY BY PRESSING "TEST" BUTTON. INSTANT TRIPPING (SWITCHING THE PROTECTED CIRCUIT OFF) MEANS THAT THE UNIT IS CORRECT.

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.

5.5 Operation conditions:

– operation temperature range: from –25 to +45 °C;

– atmosphere relative humidity: 50% at +40 °C. Permitted relative humidity: 90% at +20 °C;

– base altitude: 2000 m max.;

– operative position: vertical or horizontal with the possible deviation up to 30° to any side;

5.6 Magnetic field strength in the mounting place should not exceed 5-times value of intensity of terrestrial magnetism in any direction.

Possibility to use VD in conditions differ indicated in p. 4.5 and Table 1 should be coordinated with the manufacturer.

6 Transportation and Storage Conditions and Disposal

6.1 Handling can be executed by any roofed transport in the original package ensuring protection of these products from mechanical damage, impurity and moisture ingress.

6.2 VD storage shall be implemented only in the original package in self-ventilated premises having the ambient temperature ranging from –25 °C to +45 °C

and relative humidity limited to 50% at +40 °C. Storing the goods at relative humidity up to 90% and temperature of +20 °C is admitted.

6.3 After the service life expiration VDs should be transferred to organization engaged in primary metals processing.

6.4 Disposal is carried out by means of transfer to organizations engaged in primary metals processing.

7 Warranty Liabilities

7.1 Guaranteed service life is limited to 5 years from the date of sale upon conditions of meeting by the consumer of exploitation requirements as well as transporting and storage conditions.

7.2 Claims concerning VDs which seal was damaged or removed are not accepted.

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

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 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

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
GranichnovSA@iek.ru
www.iek.ru

УКРАИНА
ООО «ТД ИЭК.УКР»
08132, г. Вишневое,
ул. Киевская, 6В
Тел.: +38 (044) 536-99-00
info@iek.com.ua
www.iek.ua

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

Republic of 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

Asian countries
Rebublic 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
GranichnovSA@iek.ru
www.iek.ru

Ukraine
"TH IEK.UKR" LLC
ul. Kievskaya , 6 V, Vishnyovoe, 08132
Tel: +38 (044) 536-99-00
info@iek.com.ua
www.iek.ua

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

Издание 2 / Version 2