ПРИЛОЖЕНИЕ А (обязательное)
Структура условного обозначения ограничителей

OptiDin BM63	-	OT	-	X	D	XX	-	УХЛ3
1		2		3	4	5		6

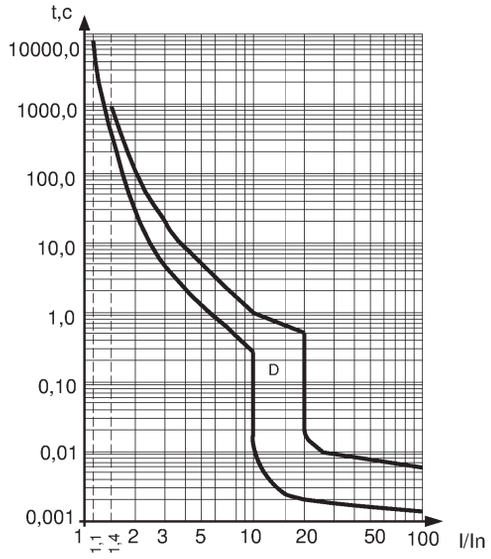
1 - тип выключателя;
2 - обозначение ограничителя тока;
3 - число полюсов;
4 - обозначение типа защитной характеристики - D;
5 - значение номинального тока максимального расцепителя;
6 - обозначение климатического исполнения и категории размещения.

Примеры записи обозначения ограничителей при заказе и в документации других изделий:
- однополюсного ограничителя с защитной характеристикой типа «D» на номинальный ток 13 А:
Ограничитель OptiDin BM63-OT-1D13-УХЛ3 ТУ 3421-040-05758109-2009

- трехполюсного ограничителя с защитной характеристикой типа «D» на номинальный ток 40 А:
Ограничитель OptiDin BM63-OT-3D40-УХЛ3 ТУ 3421-040-05758109-2009.

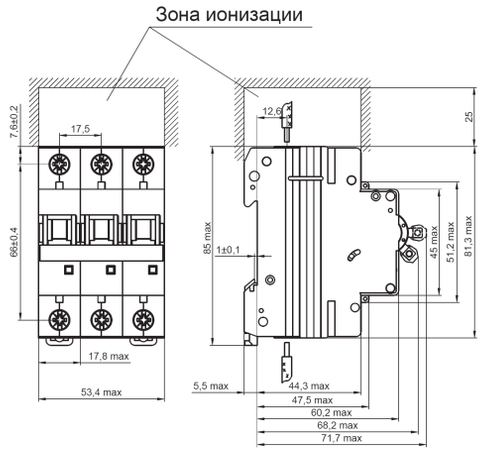
ПРИЛОЖЕНИЕ Б (справочное)
Время-токовая характеристика ограничителя при контрольной температуре плюс 30 °С

Рисунок Б.1 - Время-токовая характеристика ограничителя при контрольной температуре плюс 30 °С



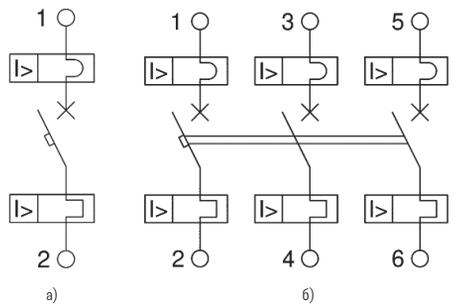
ПРИЛОЖЕНИЕ В (справочное)
Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса ограничителей

Рисунок В.1 - Габаритные, установочные и присоединительные размеры ограничителей:



ПРИЛОЖЕНИЕ Г (обязательное)
Принципиальные электрические схемы ограничителей

Рисунок Г.1 - Принципиальные электрические схемы ограничителя:



а) однополюсного; б) трехполюсного

ПРИЛОЖЕНИЕ Д (справочное)
Присоединение аксессуаров выключателю

Рисунок Д.1 - Присоединение OptiDin MCK1, OptiDin MCK2, OptiDin MCCK2 к ограничителю

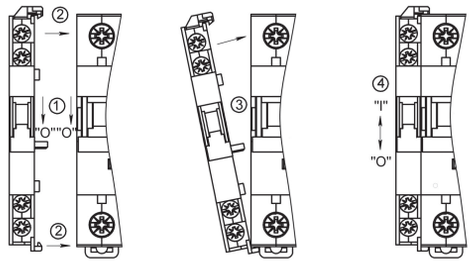
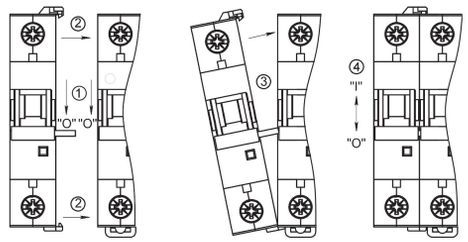


Рисунок Д.2 - Присоединение OptiDin HP, OptiDin PMMH к ограничителю



ОГРАНИЧИТЕЛИ ТОКА ТИПА

OptiDin BM63-OT

OPTIMA KEAZ
305044, Россия, Курская область, г. Курск, ул. 2-я Рабочая, д. 23, пом. В1, пом. 2/1
www. keaz.ru

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

OptiDin BM63-OT соответствует требованиям ГОСТ IEC 60898-1-2020, ТР ТС 004/2011, ТР ТС 004/2011, ТУ3421-040-05758109-2009 и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления указана на упаковке

Технический контроль произведен _____

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с техническими данными, устройством, указаниями мер безопасности, правилами хранения модульных стационарных воздушных ограничителей тока типа OptiDin BM63-OT (далее – ограничители).
Монтаж и обслуживание ограничителей должны производиться квалифицированным персоналом, имеющим допуск для работы на установках с напряжением до 1000 В

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Ограничители предназначены для применения в электрических цепях напряжением до 400 В переменного тока частоты 50 Гц, их защиты при перегрузках и коротких замыканиях, ограничения отбора установленной максимальной мощности при эксплуатации электротехнических устройств в быту и производстве, проведения тока в нормальном режиме и оперативных включений и отключений (до 30 раз в сутки) указанных цепей.
1.2 Ограничители соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60898-1-2020, ТР ТС 004/2011, ТР ТС 001/2011 и изготавливаются по ТУ 3421-040-05758109-2009.
1.3 Структура условного обозначения при заказе и в документации других изделий приведена в приложении А.
1.4 Время-токовые характеристики ограничителей приведены в приложении Б.
1.5 Габаритные, установочные, присоединительные размеры и принципиальные электрические схемы ограничителей приведены в приложении В и приложении Г.
1.6 К ограничителю могут присоединяться независимый расцепитель (руководство по эксплуатации ГЖИК.641266.029РЭ) в отдельном модуле и вспомогательные контакты (руководство по эксплуатации ГЖИК.685112.030РЭ) в отдельном модуле, расцепитель минимального и максимального напряжения (руководство по эксплуатации ГЖИК.641266.059РЭ). Независимый расцепитель, расцепитель минимального и максимального напряжения и вспомогательные контакты заказываются отдельно и устанавливаются на ограничитель потребителем по мере необходимости. Способ монтажа аксессуаров к ограничителю показан в приложении Д.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные характеристики ограничителей приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра		Значение
Число полюсов		1;3
Номинальное рабочее напряжение в цепи переменного тока частоты 50 Гц, В	однополюсные	230/400
	трехполюсные	400
Минимальное рабочее напряжение, В		12
Номинальный рабочий ток в цепи переменного тока, А		6; 8; 10; 13; 16; 20; 25; 32; 40; 50; 63
Тип защитной характеристики		D
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность Icn, А		6000
Механическая износостойкость, циклов		20000
Коммутационная износостойкость, циклов		10000
Степень защиты по ГОСТ14254-2015		IP20
Сечение провода, присоединяемого к выводным зажимам, мм²		1÷25
Средний срок службы, лет		10
Наличие серебра, г/полюс		0,0595
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69		УХЛ3
Режим эксплуатации		продолжительный
Масса одного полюса не более, кг		(0,125 ± 0,005)

2.2 Способ монтажа – панельно-щитового типа для установки в распределительных щитах, групповых щитах (квартирных и этажных) на стандартных 35 мм рейках.
2.3 Защитная характеристика ограничителей при контрольной температуре плюс 30 °С приведена в таблице 2.

Таблица 2.

Тип защитной характеристики	Испытательный переменный ток	Начальное состояние	Пределы времени расцепления или нерасцепления	Требуемые результаты	Примечание
D	1,1 In	Холодное	t ≤ 1 ч	Без расцепления	-
	1,4 In	Немедленно после испытания на номинальный ток 1,1 In	1 с < t ≤ 900 с	Расцепление	Непрерывное нарастание тока в течение 5 с
	2,5 In	Холодное	1 с < t ≤ 60 с	Расцепление	-

1 Термин «холодное» означает состояние без предварительного пропускания тока при контрольной температуре калибровки.
2 Условный ток нерасцепления 1,1 In и расцепления 1,4 In проверяется при пропускании тока через все полюса ограничителя, соединенные последовательно, начиная с холодного состояния.

3. УСТРОЙСТВО И РАБОТА ОГРАНИЧИТЕЛЯ

3.1 Ограничитель состоит из следующих основных узлов: механизма свободного расцепления, контактной системы, дугогасительного устройства, электромагнитного и теплового максимальных расцепителей тока.
3.2 Коммутационное положение ограничителя указывается положением его ручки и состоянием цветов индикатора:
— включенное положение – знаком «I» – индикатор красного цвета;
— отключенное положение – знаком «O» – индикатор зеленого цвета.
Отключение ограничителя при перегрузках, коротких замыканиях происходит независимо от того, удерживается ли ручка во включенном положении или нет.
3.3 Максимальные расцепители тока ограничителя изготавливаются с нерегулируемыми в условиях эксплуатации уставками по току срабатывания.
3.4 Конструкция выводных зажимов для присоединения внешних проводников главной цепи обеспечивает возможность присоединения медных и алюминиевых проводников сечением от 1 до 25 мм² (см таблицу 3), соединительной шиной типа PIN (штырь), FORK (вилка).

Таблица 3

Тип проводника	Медный гибкий (многожильный) без подготовки жил	Медный жесткий (многожильный или одножильный) без подготовки жил	Медный гибкий (многожильный) с подготовкой жил	Медный жесткий (многожильный или одножильный) с подготовкой жил
Сечение, мм²	1-10		10-25	
Тип проводника	Алюминиевый одножильный и многожильный без подготовки жил		Алюминиевый одножильный и многожильный с подготовкой жил	
Сечение, мм²	1-10		10-25	

4. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 Монтаж, подключение, эксплуатация ограничителей должны производиться в соответствии с документами:
— «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» утвержденный Министерством энергетики Российской Федерации приказом № 811 от 12 августа 2022 года;
— «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок» утвержденные приказом Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации приказом № 903н от 15 декабря 2020 года;
— Настоящее руководство по эксплуатации.
И осуществляться только квалифицированным электротехническим персоналом.
Возможность использования ограничителей в условиях, отличных от указанных в разделе 7, должна согласовываться с изготовителем.

4.2 Монтаж и осмотр ограничителей должен производиться при снятом напряжении.
4.3 По способу защиты от поражения электрическим током ограничитель соответствует классу защиты «0» по ГОСТ 12.2.007.0-75.
4.4 Эксплуатация ограничителей должна производиться в нормальных условиях относительно опасности трекинга по ГОСТ 30345.0-95 при отсутствии электропроводящей пыли, агрессивной среды, разрушающей контакты.

5. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

5.1 Перед установкой ограничителя необходимо проверить:
— соответствие исполнения ограничителя предназначенному к установке;
— внешний вид, отсутствие повреждений;
— четкость включения и отключения вручную и одновременно изменение состояния цвета индикатора.
5.2 Напряжение от источника питания подводится к выводу со стороны маркировки знака «I».
5.3 Затяжка винтов крепления токоподводящих проводников должна производиться с крутящим моментом (2,0 ± 0,4) Н·м.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1 При нормальных условиях эксплуатации необходимо проводить осмотр ограничителей один раз в год.
При осмотре производится:
— удаление пыли и грязи;
— проверка надежности крепления ограничителей к DIN-рейке;
— проверка затяжки винтов крепления токопроводящих проводников;
— включение и отключение ограничителя без нагрузки;
— проверка работоспособности ограничителей в составе аппаратуры при проверке ее на функционирование при рабочих режимах.
6.2 Отключение ограничителя при коротких замыканиях, повторное включение производится после устранения причин, вызвавших короткое замыкание.
6.3 Ограничители в условиях эксплуатации неремонтопригодны.
6.4 При обнаружении неисправности ограничители тока подлежат замене.

7. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1 Диапазон рабочих температур от минус 60 до плюс 60 °С (без выпадения росы и инея).
7.2 Высота монтажной площадки над уровнем моря – не более 2000 м.
7.3 Относительная влажность среднегодовое значение не более 75% при температуре плюс 15 °С.
Относительная влажность верхнее значение не более 98% при температуре плюс 25 °С.
7.4 Рабочее положение в пространстве: любое.
7.5 Механические воздействующие факторы – по группе М3 ГОСТ 30631-99.

8. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

8.1 Транспортирование ограничителей в части воздействия механических факторов осуществляется по группе С ГОСТ 23216-78, климатических факторов по группе 5 ГОСТ 15150-69.
8.2 Хранение ограничителей в части воздействия климатических факторов по группе 2(С) ГОСТ 15150-69.
8.3 Хранение ограничителей осуществляется в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 70 до плюс 70 °С и относительной влажность не более 75% при температуре плюс 15 °С.
8.4 Допустимые сроки сохраняемости 5 лет.
8.5 Транспортирование упакованных ограничителей должно исключить возможность непосредственного воздействия на них атмосферных осадков и агрессивных сред.

9. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

9.1 Ограничитель тока типа OptiDin BM63-OT (типоисполнение см. на маркировке).
9.2 Руководство по эксплуатации – 1 экз. в упаковку.
9.3 Заглушки:
– 2 шт. для однополюсного исполнения;
– 6 шт. для трехполюсного исполнения.

10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие характеристик ограничителей при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.
10.2 Гарантийный срок устанавливается 5 лет со дня ввода ограничителей в эксплуатацию, но не более 6 лет с момента изготовления.

11. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

11.1 Ограничитель после окончания срока службы подлежит разборке и передаче организациям, которые перерабатывают черные и цветные металлы.
11.2 Опасных для здоровья людей и окружающей среды веществ и металлов в конструкции ограничителя нет.

12. СВЕДЕНИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ

12.1 Ограничители тока не имеют ограничений по реализации.

13. МАРКИРОВКА

13.1 Маркировка ограничителя находится на лицевой части и соответствует требованиям ГОСТ IEC 60898-1-2020.
13.2 Маркировка упаковки находится на упаковочном ярлыке и соответствует ТР ТС 004/2011.

14. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

14.1 Страна-изготовитель: Россия
Компания: АО «КЭАЗ»
Место нахождения (адрес юридического лица): 305044, Россия, г. Курск, ул. 2-я Рабочая, д. 23, помещение В1, помещение 2/1
Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 305044, Россия, Курская область, город Курск, улица Рабочая 2-я, дом 23
Телефон: +7(4712)39-99-11
e-mail: keaz@keaz.ru
Сайт: www.keaz.ru