

Руководство по эксплуатации
ГЖИК.641353.065РЭ
(совмещенное с паспортом)



**ВЫКЛЮЧАТЕЛИ
АВТОМАТИЧЕСКИЕ**
OptiMat E100

KEAZ
Optima 

The logo for KEAZ Optima, featuring the brand name in blue and orange text next to a stylized orange and white graphic element consisting of three upward-pointing chevrons.

Россия, 305000, г. Курск, ул. Луначарского, 8

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с техническими данными, устройством, правилами эксплуатации, хранения и заказа трехполюсных автоматических выключателей типа OptiMat E100 (далее выключатели).

Выключатели предназначены для проведения тока в нормальном режиме и отключения тока при коротких замыканиях, перегрузках, а также до 30 оперативных включений и отключений электрических цепей в сутки и рассчитаны для эксплуатации в электроустановках на номинальное напряжение до 690 В переменного тока частотой 50, 60 Гц с рабочими токами от 16 до 100 А. Выключатели с приёмкой Российского морского регистра судоходства (далее РС) и приёмкой Российского Речного Регистра (далее РРР) предназначены для применения в судовом электрооборудовании.

Выключатели, а также аксессуары к ним, изготавливаются по ТУ3422-055-05758109-2012, дополнению ТУ3422-055-05758109-2012Д (для выключателей с приёмкой РС) и соответствуют ТР ТС 004/2011, ГОСТ Р 50030.2.

Структура условного обозначения выключателя

OptiMat E100X₁X₂X₃X₄-X₅...-X₆...

OptiMat E - обозначение серии выключателя.

100 – обозначение номинального тока выключателя.

X₁ – условное обозначение предельной коммутационной способности:

L – низкая,

N – стандартная,

H – высокая.

X₂X₃X₄ – значение номинального тока расцепителей (перед двухзначным числом ставится 0).

X₅... - обозначение климатического исполнения и категории размещения:

УХЛЗ;

ОМ4 (для выключателей с приёмкой РС).

X₆... - вид приёмки:

РЕГ - приёмка РС или РРР;

при отсутствии - приёмка ОТК.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Условия эксплуатации.

2.1.1 Рабочее положение выключателей в пространстве – любое, кроме положения под плоскостью закрепления.

2.1.2 Окружающая среда не должна содержать газы в концентрациях, нарушающих работу выключателя.

2.1.3 Непосредственное воздействие солнечной радиации должно отсутствовать.

2.1.4 Место установки выключателя должно быть защищено от попадания воды, масла, эмульсии и т.п.

2.1.5 Срок службы выключателей не менее 10 лет.

2.1.6 Условия эксплуатации для исполнения УХЛЗ:

- нормальные условия эксплуатации по ГОСТ IEC 60947-1;

- температура и влажность окружающего воздуха по ГОСТ 15150;

- степень загрязнения среды – 3 по ГОСТ IEC 60947-1;

- номинальные рабочие значения механических воздействующих факторов по ГОСТ 17516.1 для группы МЗ;

- температура окружающего воздуха от минус 60 до плюс 40°C.

2.1.7 Значения климатических и механических факторов для выключателей с приёмкой РС указаны в таблице 1.

Таблица 1

Воздействующий фактор	Характеристика воздействующего фактора	Значение воздействующего фактора
Синусоидальная вибрация	Диапазон частот, Гц	2-13,2
	Амплитуда перемещений, мм	1
	Диапазон частот, Гц	13,2-80
	Амплитуда ускорений, g	0,7

Продолжение таблицы 1

Механический удар многократного действия	Пиковое ударное ускорение, g	5
	Длительность действия ударного ускорения, мс	2-20
	Частота ударов в минуту	40-80
Качка	Амплитуда качки, град	$\pm 22,5$
	Период, с	7-9
Наклон длительный	Максимальный угол наклона, град	15
Повышенная температура среды	Рабочая, °C	45
	Предельная, °C	70
Пониженная температура среды	Рабочая, °C	- 10
	Предельная, °C	- 50
Повышенная влажность	Относительная влажность, %	75
	Температура, °C	45

2.1.8 Зависимость номинальных рабочих токов выключателей от температуры окружающей среды приведена на рисунках 1 и 2.

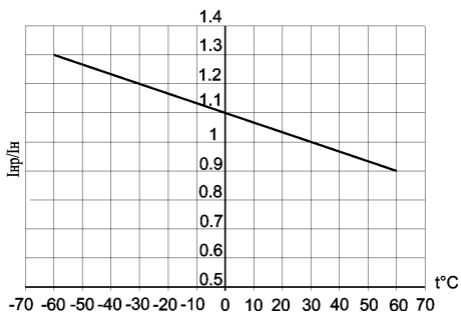


Рисунок 1 - Зависимость номинальных рабочих токов выключателей от температуры окружающей среды

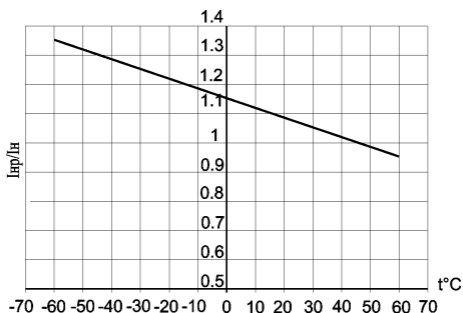


Рисунок 2 - Зависимость номинальных рабочих токов выключателей с приёмкой РС от температуры окружающей среды

2.2 Главные цепи.

Номинальное рабочее напряжение (U_e), В – 690.

Минимальное рабочее напряжение, В - 24.

Номинальная частота, Гц – 50, 60.

Номинальные токи расцепителей (I_n) и токовые уставки приведены в таблице 2.

Таблица 2

Тип выключателя	Номинальные токи расцепителей (I_n), А	Токовые уставки максимальных расцепителей тока короткого замыкания, А
OptiMat E100	16	350
	20	400
	25	400
	32	400
	40	400
	50	500
	63	630
	80	800
	100	1000

Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение (U_{imp}), кВ - 6.

Номинальная предельная наибольшая отключающая способность (I_{cu}) приведена в таблице 3.

Таблица 3

Рабочее напряжение U_e , В	Тип коммутационной способности		
	Низкая (L)	Стандартная (N)	Высокая (H)
400 АС	10 кА*	20 кА**	35 кА***
690 АС	5 кА	5 кА	10 кА

* Для выключателей на номинальные токи:

25 А – 8 кА;

16; 20 А – 6 кА.

** Для выключателей на номинальные токи:

16...25 А – отсутствует;

32 А – 15 кА.

*** Для выключателей на номинальные токи:

16...32 А – отсутствует.

Номинальная рабочая наибольшая отключающая способность выключателя $I_{CS} = 50\% I_{CU}$.

Степень защиты от воздействия окружающей среды и от соприкосновения с токоведущими частями:

- IP20 – оболочка выключателя,
- IP00 – выводы выключателя.

2.3 Износостойкость выключателя не менее, циклов включено-отключено (CO):

- общая - 10000, в том числе коммутационная - 1500.

Для выключателей с независимым или минимальным расцепителями напряжения обеспечивается 1000 срабатываний под воздействием независимого или минимального расцепителя в счет циклов механической износостойкости.

2.4 Выключатели имеют тепловые и электромагнитные расцепители тока для защиты в зоне токов перегрузки и короткого замыкания.

2.4.1 Расцепители тока перегрузки при контрольной температуре 30 °С (45 °С для выключателей с приёмкой РС) при нагрузке всех полюсов имеют:

- условный ток нерасцепления - 1,05 I_n ;
- условный ток расцепления - 1,3 I_n ;
- условное время - 2 ч. (1 ч. для расцепителей до 63 А включительно).

Расцепители тока перегрузки при нагрузке каждого отдельного полюса током 2 I_n срабатывают за время 30-200 с.

2.4.2 Расцепители тока короткого замыкания при нагрузке любых двух полюсов:

а) при 0,8 токовой уставки не вызывают размыкание выключателя в течение 0,2 с;

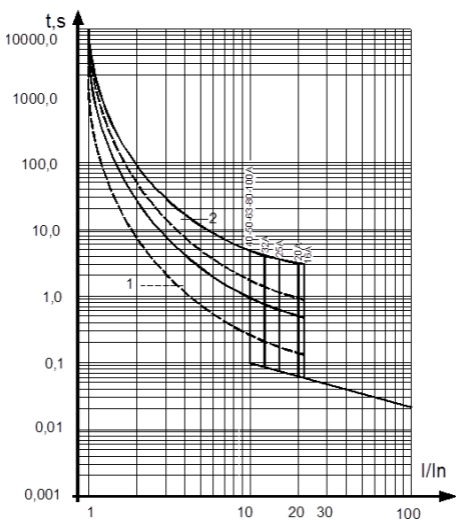
б) при 1,2 токовой уставки вызывают размыкание выключателя в течение 0,2 с.

2.4.3 Расцепители тока короткого замыкания при нагрузке каждого полюса отдельно током 1,3 токовой уставки вызывают размыкание выключателя в течение 0,2 с.

2.5 Время-токовые характеристики выключателей приведены на рисунке 3.

2.6 Выключатель допускает подвод питания как сверху, так и снизу. Подвод питания снизу не приводит к ухудшению характеристик выключателя и облегчает присоединение проводников к выключателю при его установке в рас-

пределительном щите.



1 - зона работы теплового максимального расцепителя тока, снятая с нагретого состояния

2 - зона работы теплового максимального расцепителя тока, снятая с холодного состояния

Рисунок 3 - Время-токовые характеристики выключателей OptiMat E100 (справочные)

2.7 Конструкция зажимов главных контактов выключателя допускает:

- для выключателя OptiMat E100 $I_n \leq 50$ А присоединение медных и алюминиевых проводов и кабелей минимальным сечением 2,5 мм² и максимальным 10 мм², жестких проводников – 2,5-16 мм²;

- для выключателей OptiMat E100 $I_n \geq 63$ А присоединение медных и алюминиевых проводов и кабелей минимальным сечением 10 мм² и максимальным 35 мм², жестких проводников – 10-50 мм².

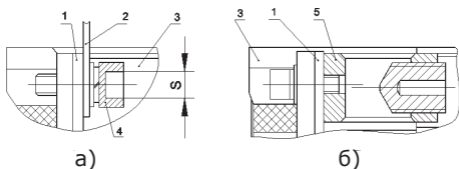
Варианты присоединения внешних проводников приведены на рисунке 4.

Форма и размеры присоединяемой шины максимального сечения указаны на рисунке 5.

2.8 Потребляемая мощность выключателя (E_n) приведена в таблице 4.

Таблица 4

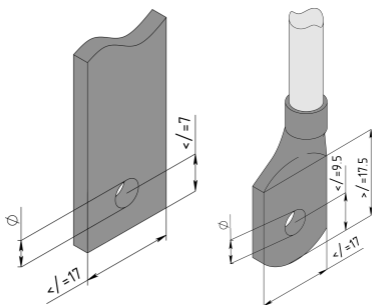
I_n , А	16	20	25	32	40	50	63	80	100
E_n , В·А	7,5	11	11,5	14,5	20	25	25	30	35



а) присоединение шинами или жилами кабеля с кабельным наконечником,
 б) присоединение кабелем без кабельного наконечника.

1 - вывод выключателя, 2 - шина (или кабельный наконечник), 3 - выключатель,
 4 - винтовое соединение, 5 - одногнездный зажим.
 S - 4 мм для $I_n \leq 50$ А;
 - 6 мм для $I_n \geq 63$ А.

Рисунок 4 - Способ присоединения внешних проводников главной цепи выключателя



\varnothing - 5,5 мм для $I_n \leq 50$ А;
 - 8,5 мм для $I_n \geq 63$ А.

Рисунок 5 - Форма и размеры присоединяемой шины максимального сечения

2.9 Дополнительные сборочные единицы.

Дополнительные сборочные единицы заказываются отдельно и устанавливаются потребителем самостоятельно с лицевой стороны выключателя. Отделения для установки аксессуаров изолированы от силовой цепи.

Выключатели имеют следующие дополнительные сборочные единицы:

- вспомогательный контакт (левый);
- вспомогательный контакт (правый);
- вспомогательный контакт сигнализации автоматического отключения;
- комбинированный контакт сигнализации (комбинация вспомогательного контакта и контакта сигнализации автоматического отключения);
- независимый расцепитель;
- расцепитель минимального напряжения;
- комплект зажимов до 50 А (комплект из 3 шт.);
- комплект зажимов от 63 до 100 А (комплект из 3 шт.);
- устройство для блокировки положения «Отключено»;
- межполюсные перегородки (комплект из 2 шт.);
- клеммная крышка (комплект из 2 шт.);
- адаптер для DIN-рейки;
- рукоятка поворотная выносная (для вывода на дверь).

2.9.1 Независимый расцепитель обеспечивает выключение выключателя

при подаче на выводы его катушки напряжения однофазного переменного или постоянного тока.

Номинальные напряжения независимого расцепителя и его характеристики приведены в таблице 5.

Таблица 5

Рабочее напряжение независимого расцепителя, В	12 AC/DC	24 AC/DC	48 AC	110 AC	230 AC	400 AC
Диапазон рабочих напряжений	(0,7-1,1) U _e					
Потребляемая мощность, В·А	200		400			
Режим работы	Кратковременный (импульсный)					
Время отключения, мс	35					

2.9.2 Расцепитель минимального напряжения.

Предназначен для отключения выключателя при снижении напряжения на его входе, а также препятствует его включению, если в цепи напряжение ниже установленного минимального уровня.

Номинальные напряжения и характе-

ристики расцепителя минимального напряжения указаны в таблице 6.

Таблица 6

Рабочее напряжение U_e , В	12 AC/DC	24 AC/DC	48 AC/DC	110 AC	230 AC	400 AC
Диапазон рабочих напряжений	(0,7-1,1) U_e					
Потребляемая мощность, В·А	200	400				
Режим работы	Кратковременный (импульсный)					
Время отключения, мс	35					

Допускается установка только одного минимального расцепителя напряжения.

2.9.3 Вспомогательные контакты (вспомогательный контакт, вспомогательный контакт сигнализации, комбинированный контакт сигнализации).

Номинальные рабочие токи (I_e), номинальные напряжения (U_e), приведены в таблице 7.

Таблица 7

Наименование	Номинальный рабочий ток при напряжении питания, А					
	125-250 В AC, 50Гц	30 В DC	50 В DC	75 В DC	125 В DC	220 В DC
Вспомогательный контакт (левый/правый)	5	5	1	0,75	0,5	0,25
Вспомогательный контакт сигнализации						
Комбинированный контакт сигнализации						

Износостойкость (% от износостойкости выключателя) – 100%.

2.9.4 Варианты установки аксессуаров приведены в таблице 8.

Таблица 8

Варианты установки аксессуаров		
Левая сторона	Вспомогательный контакт (левый);	Вспомогательный контакт (правый); Независимый расцепитель; Расцепитель минимального напряжения
	Вспомогательный контакт сигнализации; Комбинированный контакт сигнализации; Независимый расцепитель	
		Правая сторона

Примечание. С каждой стороны может быть установлен только один аксессуар.

3 УСТРОЙСТВО И РАБОТА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ

3.1 Габаритные, установочные и присоединительные размеры приведены на рисунке 6.

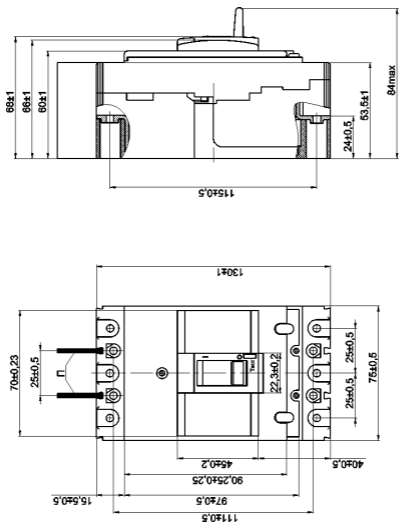


Рисунок 6 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры выключателей

Масса выключателя составляет не более 0,8 кг.

Электрическая принципиальная схема выключателя приведена на рисунке 7.

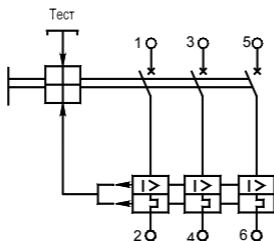


Рисунок 7 – Электрическая принципиальная схема выключателя

3.2 Порядок монтажа выключателя.

Выключатели устанавливаются в помещениях, не содержащих взрывоопасные или разъедающие металл и изоляцию газы и пары, токопроводящую или взрывоопасную пыль, а также в местах, защищенных от попадания брызг воды, капель масла и дополнительного нагрева от посторонних источников лучистой энергии.

При монтаже нескольких выключателей расстояние между ними может равняться 0 мм, при этом необходимо установить межполюсную перегородку.

Минимальные расстояния от выключателей до заземленных металлических частей распределительного устройства указаны на рисунке 8.

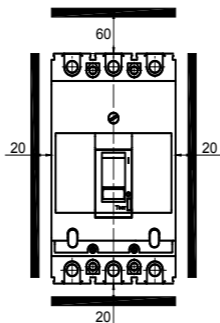


Рисунок 8 – Минимально-допустимые расстояния от выключателя до металлических частей

На рисунке 9 приведена схема, в соответствии с которой осуществляется монтаж выключателя на панель.

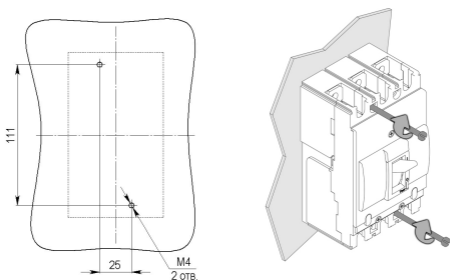


Рисунок 9 – Расположение отверстий для крепления выключателя на панели

Способы присоединения внешних проводников к выключателю указаны на рисунке 4, форма и размеры присоединяемой шины максимального сечения на рисунке 5.

Монтаж выключателя производится при отсутствии напряжения в главной цепи.

Для монтажа выключателя:

1) выполнить в конструкции, к которой крепится выключатель, отверстия (см. рисунок 9);

2) отвести ручку выключателя в положение «Отключено»;

3) установить и закрепить выключатель;

4) подсоединить внешние проводники к главной цепи выключателя.

Присоединение внешних проводников к зажимам выключателя необходимо выполнить так, чтобы не создавались механические напряжения в конструкции выключателя. Оголённые части присоединяемых с передней стороны внешних проводников необходимо заизолировать (шины на длине не менее 300 мм);

5) вставить межполюсные перегородки **П** в пазы (рисунок 6).

3.3 Подготовка выключателя к работе.

Для проверки работоспособности выключателя необходимо вручную включить выключатель, а затем произвести операцию ручного расцепления механизма путём нажатия на кнопку «Тест».

Убедившись в том, что монтаж выполнен правильно, включите выключатель.

До этого подача напряжения запрещается!

Для включения выключателя, находящегося в расцепленном положении, необходимо произвести операцию взвода, для чего ручку перевести до упора в сторону знака «**0**», а затем включить выключатель, переведя ручку в сторону знака «**I**».

Примечание – допускаются при оперативном переключении отдельные автоматические срабатывания (срывы зацепления).

4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Возможность работы выключателей в условиях, отличных от указанных в настоящем руководстве по эксплуатации, технические характеристики выключателей и мероприятия, которые должны выполняться при их эксплуатации в этих условиях, согласовываются между предприятием-изготовителем и потребителем.

Выключатели рассчитаны для работы без ремонта и смены каких-либо частей. При неисправности подлежат замене.

Периодически, примерно через каждые 1000 включений, но не реже одного раза в год, выключатель нужно осматривать. Проверить затяжку крепежа и, при необходимости, затянуть. Осмотр

выключателя также нужно производить после каждого отключения тока короткого замыкания.

После каждого отключения тока короткого замыкания рекомендуется произвести 8-10 раз операцию «включение-отключение» без тока.

5 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Конструкция выключателей соответствует требованиям ГОСТ 12.2.007.6, «Правил устройств электроустановок» и обеспечивает условия эксплуатации, установленные в «Межотраслевых правилах по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок».

Усилие оперирования на ручке управления не более:

- включение и отключение - 25 даН;
- взвод - 35 даН.

5.2 Пожарная безопасность выключателей обеспечивается как в нормальном, так и в аварийном режимах работы.

5.3 Класс защиты выключателя по способу защиты человека от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0 - 0.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1 Условия хранения и транспортирования выключателей и допустимые сроки сохраняемости до ввода в эксплуатацию должны соответствовать указанным в таблице 9.

6.2 Транспортирование выключателей должно производиться крытым транспортом. При транспортировании выключателей в контейнерах допускается их перевозка открытым транспортом.

6.3 Транспортирование упакованных выключателей должно исключать возможность непосредственного воздействия на них атмосферных осадков и агрессивных сред.

Таблица 9

Виды поставок		1 Внутри страны (кроме районов Крайнего Севера и труднодоступных по ГОСТ 15846)	2 Внутри страны в районы Крайнего Севера и труднодоступные по ГОСТ 15846	3 Экспортные в макроклиматические районы с умеренным климатом
Обозначение условий транспортирования в части воздействия	механических факторов по ГОСТ 23216	С	Ж	С
	климатических факторов по ГОСТ 15150	5 (ОЖ4)	5 (ОЖ4)	5 (ОЖ4)
Обозначение условий хранения по ГОСТ 15150		2 (С)	2 (С)	2 (С)
Допустимые сроки сохраняемости в упаковке изготовителя, годы		2	2	2

7 КОМПЛЕКТНОСТЬ

7.1 Выключатель - 1 шт.

7.2 Комплект крепежных винтов - 1 шт.

7.3 Межполюсная перегородка - 2 шт.

7.4 Руководство по эксплуатации, совмещённое с паспортом - 1 шт.

7.5 Инструкция по установке аксессуаров - 1 шт.

7.6 Сертификат на партию, поставляемую в один адрес - 1 шт.

Содержание серебра в выключателях на номинальные токи:

16...40 А – 0,57888 г;

50...100 А – 1,87569 г.

Отметка по реализованному выключателю ставится в таблице 10.

Таблица 10

Тип	Наименование выключателя	Артикул
1	2	3
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100L016-УХЛ3	100000
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100L020-УХЛ3	100001
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100L025-УХЛ3	100002
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100L032-УХЛ3	100003
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100L040-УХЛ3	100004
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100L050-УХЛ3	100005
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100L063-УХЛ3	100006
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100L080-УХЛ3	100007
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100L100-УХЛ3	100008

Продолжение таблицы 10

1	2	3
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100N032-УХЛ3	224958
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100N040-УХЛ3	224959
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100N050-УХЛ3	224960
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100N063-УХЛ3	224961
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100N080-УХЛ3	224962
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100N100-УХЛ3	224963
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100H040-УХЛ3	230702
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100H050-УХЛ3	230703
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100H063-УХЛ3	230704
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100H080-УХЛ3	230706
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100H100-УХЛ3	230708
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100L016-OM4-PEГ	233686
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100L020-OM4-PEГ	233687
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100L025-OM4-PEГ	233688
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100L032-OM4-PEГ	233689
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100L040-OM4-PEГ	233690
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100L050-OM4-PEГ	233691
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100L063-OM4-PEГ	233692
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100L080-OM4-PEГ	233693
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100L100-OM4-PEГ	233694
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100N032-OM4-PEГ	236175
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100N040-OM4-PEГ	236176
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100N050-OM4-PEГ	236177
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100N063-OM4-PEГ	236178
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100N080-OM4-PEГ	236179
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100N100-OM4-PEГ	236180
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100H040-OM4-PEГ	236185
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100H050-OM4-PEГ	236186
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100H063-OM4-PEГ	236187

Продолжение таблицы 10

1	2	3
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100H080-OM4-PEГ	236188
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100H100-OM4-PEГ	236189
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100L016-УХЛЗ-PEГ	242799
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100L020-УХЛЗ-PEГ	242800
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100L025-УХЛЗ-PEГ	242801
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100L032-УХЛЗ-PEГ	242802
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100L040-УХЛЗ-PEГ	242803
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100L050-УХЛЗ-PEГ	242804
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100L063-УХЛЗ-PEГ	242805
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100L080-УХЛЗ-PEГ	242806
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100L100-УХЛЗ-PEГ	242807
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100N032-УХЛЗ-PEГ	242898
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100N040-УХЛЗ-PEГ	242808
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100N050-УХЛЗ-PEГ	242809
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100N063-УХЛЗ-PEГ	242810
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100N080-УХЛЗ-PEГ	242811
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100N100-УХЛЗ-PEГ	242812
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100H040-УХЛЗ-PEГ	242890
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100H050-УХЛЗ-PEГ	242891
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100H063-УХЛЗ-PEГ	242892
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100H080-УХЛЗ-PEГ	242893
<input type="checkbox"/>	OptiMat E100H100-УХЛЗ-PEГ	242894

8 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие характеристик выключателей техническим условиям при соблюдении потребителем условий транспортирова-

ния, хранения, монтажа и эксплуатации.

8.2 Гарантийный срок устанавливается 5 лет со дня ввода выключателей в эксплуатацию, при числе циклов коммутационной и механической износостойкости, не превышающих указанных в технических условиях, но не более 5,5 лет с момента изготовления.

Примечание. Вследствие постоянной работы по усовершенствованию существующей конструкции может быть некоторое несоответствие между описанием и изделием.

9 УТИЛИЗАЦИЯ

Выключатели после окончания срока службы подлежат разборке и передаче организациям, которые перерабатывают чёрные и цветные металлы.

Опасных для здоровья людей и окружающей среды веществ и металлов в конструкции выключателей нет.

10 СВЕДЕНИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ

Выключатели не имеют ограничений по реализации.

Свидетельство о приемке

Автоматический выключатель OptiMat E100 соответствует ТУ3422-055-05758109-2012, дополнению ТУ3422-055-05758109-2012Д (для выключателей с приёмкой РС) и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления маркируется на выключателе

Технический контроль произведён



Россия, 305000, г. Курск, ул. Луначарского, 8