

Dēkraft

Руководство по эксплуатации



Выключатели автоматические серии BA-350E типов BA-353E, BA-355E, BA-356E торговой марки Dekraft, артикулы 22655DEK - 22672DEK

Вспомогательные устройства для управления выключателями
автоматическими серий BA-350E:

Контакты дополнительные, серии ДК-330Е, артикулы 22550DEK-22567DEK;
Контакты сигнальные, серии СК-330Е, артикулы 22568DEK-22577DEK;
Контакты сдвоенные дополнительные и сигнальные,
серии ДК-СК-330Е артикулы 22577DEK-22585DEK;
Расцепители независимые, серии РН-330Е, артикулы 22586DEK-22597DEK;
Расцепители минимального напряжения, серии РМ-330Е, артикулы 22598DEK-
22603DEK;
Привода моторные, серии МП-330Е, артикулы 22530DEK-22532DEK;
Ручки на дверь шкафа, серии РП-330Е, артикулы 22533DEK-22535DEK;
Штоки для ручек на дверь шкафа, ШРП-330Е, артикулы 22993DEK, 22994DEK;
Шины выносные, серии ШВ-350Е, артикулы 22520DEK-22527DEK;
Корзины втычного типа, серии КА-330Е, артикулы 22536DEK-22543DEK;
Корзины выкатного типа, серии КА-330Е, артикулы 22546DEK, 22547DEK.

Информация, представленная в настоящем документе, содержит общие описания и/или технические характеристики продукции. Настоящая документация не предназначена для замены и не должна использоваться для определения пригодности или надежности продуктов для конкретных пользовательских применений. Обязанностью любого пользователя или интегратора является проведение надлежащего и полного анализа рисков, оценки и тестирования продукции в отношении конкретного применения или использования.

Производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления пользователя вносить изменения в конструкцию, комплектацию или технологию изготовления продукции с целью улучшения его технических свойств.

При установке и использовании продукции необходимо соблюдать все соответствующие государственные, региональные и местные правила техники безопасности. Из соображений безопасности и для обеспечения соответствия задокументированным системным данным, любые ремонтные работы в отношении продукции и ее компонентов должен выполнять только производитель.

Несоблюдение изложенной в настоящем документе информации может привести к травмам или повреждению оборудования.

Для обеспечения надлежащих условий установки, транспортировки, эксплуатации, обслуживания и проверки настоящего изделия внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией.

Опасность!

- Во избежание неисправностей и риска поражения электрическим током категорически запрещается обслуживание выключателя автоматического мокрыми руками, а также запрещается касаться деталей, находящихся под напряжением во время эксплуатации.
- Во избежание серьезных последствий для персонала на время проведения технического обслуживания и технического ухода за устройством данным изделием необходимо отключить вышестоящий источник питания повышенной мощности и убедиться, что вводные клеммы входных проводов не находятся под напряжением.

Внимание!

- Установка, техническое обслуживание и технический уход должны выполняться квалифицированными специалистами.
- Изделие поставляется уже с настроенными параметрами, которые не могут быть изменены в процессе эксплуатации.
- Перед использованием настоящего изделия убедитесь, что рабочее напряжение, номинальный ток, частота и индикаторы положения ON/OFF включения/выключения соответствуют рабочим требованиям.
- Во избежание межфазного короткого замыкания следует провести изоляционную обработку неизолированного проводника или медной шины на концевом соединении. Межфазные перегородки (при наличии) необходимо установить перед началом использования изделия.
- В случае если вам необходимо приобрести аксессуары (вспомогательные

принадлежности), воспользуйтесь предложениями нашей компании в целях обеспечения надлежащего уровня качества. Мы не несем ответственности за любые последствия использования вспомогательных принадлежностей, произведенных сторонними компаниями.

- Если изделие оснащено расцепителем минимального напряжения, перед включением его необходимо подвергнуть воздействию номинального напряжения.
- Категорически запрещается осуществлять проверку характеристик короткого замыкания путем прямого контакта с фазным проводником.
- Если изделие было повреждено при распаковке, немедленно прекратите его использование.
- Утилизируйте изделие по окончании срока его службы. Спасибо за понимание.

Испытание устройства

Испытание изоляции.

Испытание изоляции выключателя автоматического было проведено в соответствии со стандартными измерениями перед отправкой с завода. При выполнении повторного испытания изоляции перед установкой необходимо предпринять следующие действия:

(1) используйте мегомметр на 1000 В пост. тока;

(2) сопротивление изоляции должно быть менее 20 МОм:

(2.1) между клеммами входного и выходного провода выключателя автоматического (отключение изделия), промежуточной фазой и фазой, а также корпусом (корпус может быть покрыт металлической фольгой);

(2.2) в расцепителе минимального напряжения, подключенного к главной цепи, между линией входа и корпусом выключателя автоматического.

Примечание. При отсутствии у пользователя мегаомметра можно использовать прибор для испытания на прокол. Место измерения соответствует описанию выше. Приложенное напряжение составляет 2000 В в течение 5 секунд.

1. Введение

Данное руководство по эксплуатации распространяется на выключатели автоматические серий ВА-350Е типов ВА-353Е, ВА-355Е, ВА-356Е торговой марки Dekraft, артикулы 22655DEK-22672DEK на номинальные токи 32-800А, а также на вспомогательные устройства для их управления, артикулы 22603DEK, 22993DEK, 22994DEK.

2. Соответствие стандартам

Выключатели автоматические серий ВА-350Е торговой марки Dekraft соответствуют стандарту ГОСТ IEC 60947-2 и техническим регламентам ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», ТР ЕАЭС 037/2016 «Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники».

3. Назначение и область применения

3.1. Назначение

Автоматические выключатели в литом корпусе серии ВА-350Е предназначены для использования в силовых распределительных цепях переменного тока. Данные аппараты применяются в сетях напряжением до 400/415 В и 50Гц для распределения электрической энергии, а также для защиты цепей и оборудования от повреждений, которые могут возникнуть из-за перегрузок и токов короткого замыкания.

3.2 Область применения

Выключатели автоматические серий ВА-350Е устанавливаются в ГРЩ, ячейки ВРУ в качестве вводных, секционных и распределительных аппаратов на энергетических, жилых, промышленных, транспортных и других объектах.

4. Условия эксплуатации и хранения

4.1. Условия эксплуатации

- Условия эксплуатации по ГОСТ IEC 60947-1 – нормальные.
- Максимальная температура окружающей среды не выше +70°C.
- Среднесуточная температура окружающей среды не должна превышать +35°C.
- Минимальная температура окружающей среды не ниже -40°C.
- Высота над уровнем моря без изменения электрических характеристик – не более 2000м.

Примечание. Если рабочая температура находится в диапазоне от +40°C до +70°C или высота над уровнем моря отличается от номинальной (до 2000м), см. таблицы 1 и 2.

Таблица 1. Изменения номинальных характеристик в зависимости от высоты над уровнем моря

Высота над уровнем моря (м)	2000	3000	4000	5000
Напряжение изоляции U_i (В)	800	728	664	616
Выдерживаемое импульсное напряжение U_{imp} (кВ)	3	2,5	2,1	1,8
Значение номинального рабочего тока при температуре 40 °С, I_n (А)	1 I_n	0,94 I_n	0,88 I_n	0,85 I_n

Таблица 2. Изменения номинальных характеристик в зависимости от температуры окружающей среды

Номинальный ток ВА-330Е, А	Значение номинального тока ВА-330Е при различных температурных режимах, А			
	+40 °С	+50 °С	+60 °С	+70 °С
125	125	125	80	63
250	250	250	200	160
400	400	400	315	250
630	630	630	500	400
800	800	800	560	500

- Максимальная относительная влажность при температуре +40°С должна быть не более 50%.
- Среднемесячная относительная влажность может быть выше при более низких температурах, например, 90% в самый влажный месяц при минимальной среднемесячной температуре +20°С с учетом конденсации влаги на поверхности изделия вследствие изменения влажности.
- Не устанавливайте изделие в местах, где внешнее магнитное поле в 5 раз превышает магнитное поле заземления. При несоблюдении этого условия автоматический выключатель не сможет функционировать в нормальном режиме.
- Во избежание взрыва не устанавливайте изделие в среде, содержащей взрывоопасный газ.
- Не устанавливайте изделие в среде, содержащей газ, который может вызвать коррозию металлов и повреждение изоляции.
- Класс загрязнения по ГОСТ ИЕС 60947-1 – 3 (возможны токопроводящие загрязнения или сухие, нетокопроводящие загрязнения, становящиеся токопроводящими вследствие ожидаемой конденсации).
- Степень защиты изделия – IP20.
- Срок службы изделия определен в 20 лет при соблюдении рекомендаций изготовителя по монтажу, обслуживанию и ремонту.

4.2. Условия хранения и транспортировки

Устройство должно храниться в закрытом, сухом, защищенном от влаги месте при температуре от -40 °С до +70°С, относительная влажность воздуха не должна превышать 95%.

Транспортировка должна осуществляться закрытым транспортом. Во избежание повреждения изделия не допускайте чрезмерного сдавливания изделия или

небрежного обращения с ним в процессе транспортировки, не допускается бросать и кантовать товар.

Срок хранения до ввода в эксплуатацию не более 3 лет.

5. Структура условного обозначения

BA – 353E – 3P – 125A

**Номинальный ток
выключателя автоматического:**
32-800A

Количество полюсов:
3P
4P

Тип расцепителя:
E – электронный расцепитель

**Тип выключателя
автоматического, где:**
3 – 250A;
5 – 630A;
6 – 800A

Серия:
BA – выключатель автоматический

6. Технические характеристики

6.1. Общие характеристики

Категория применения согласно ГОСТ IEC 60947-2 – А.

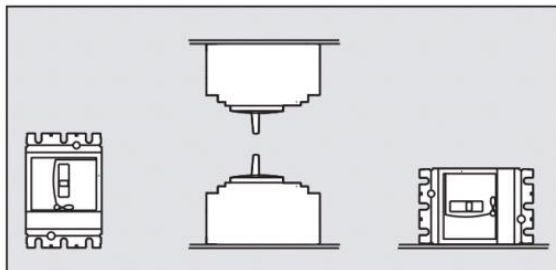
Тип среды, в которой происходит отключение – воздушного типа.

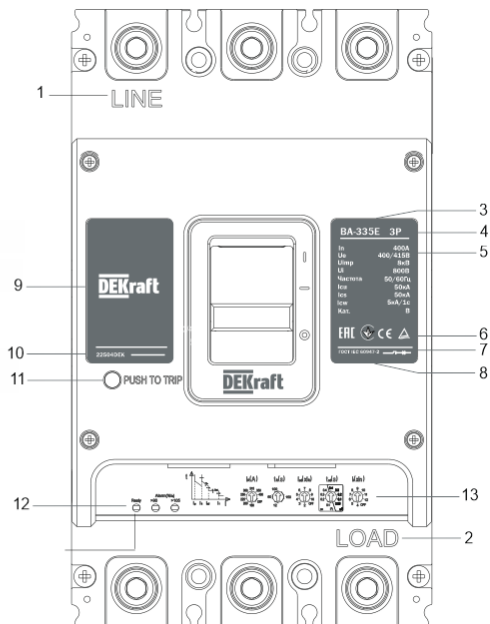
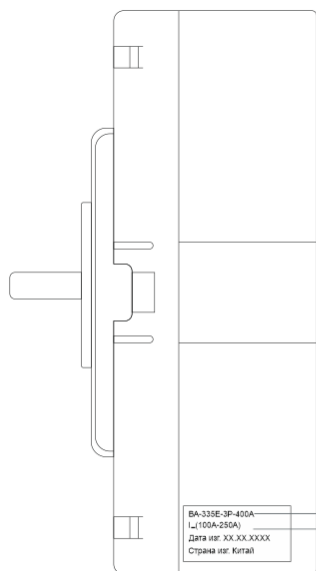
Конструкция открытого исполнения, с ручным, электромагнитным или моторным приводом с передним или задним присоединениями.

Способ монтажа – стационарный, втычной или выкатной.

Степень защиты по воздействию окружающей среды и от соприкосновения по ГОСТ 14255: IP00 для зажимов, IP20 для корпуса автоматов.

Рабочее положение в пространстве

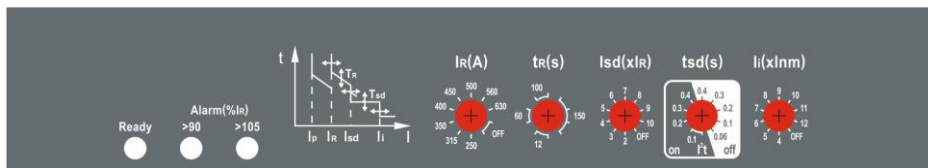




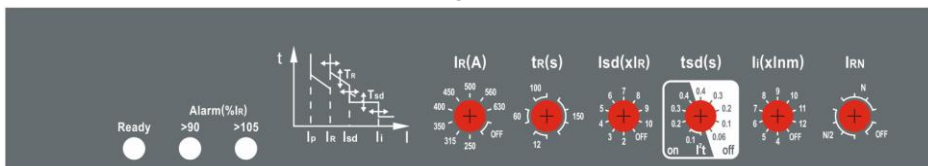
1	Ввод питания
2	Нагрузка
3	Серия (типоразмер)
4	Количество полюсов
5	Технические характеристики
6	Сертификационные знаки
7	Пригодность к разъединению
8	Стандарт соответствия

9	Торговая марка
10	Номер модели (референс)
11	Кнопка Тест
12	Индикация рабочего состояния расцепителя
13	Панель регулировок электронного расцепителя
14	Наименование
15	Диапазон уставок защиты от перегрузки

Описание функций электронного расцепителя (к примеру, BA-355E)



3P

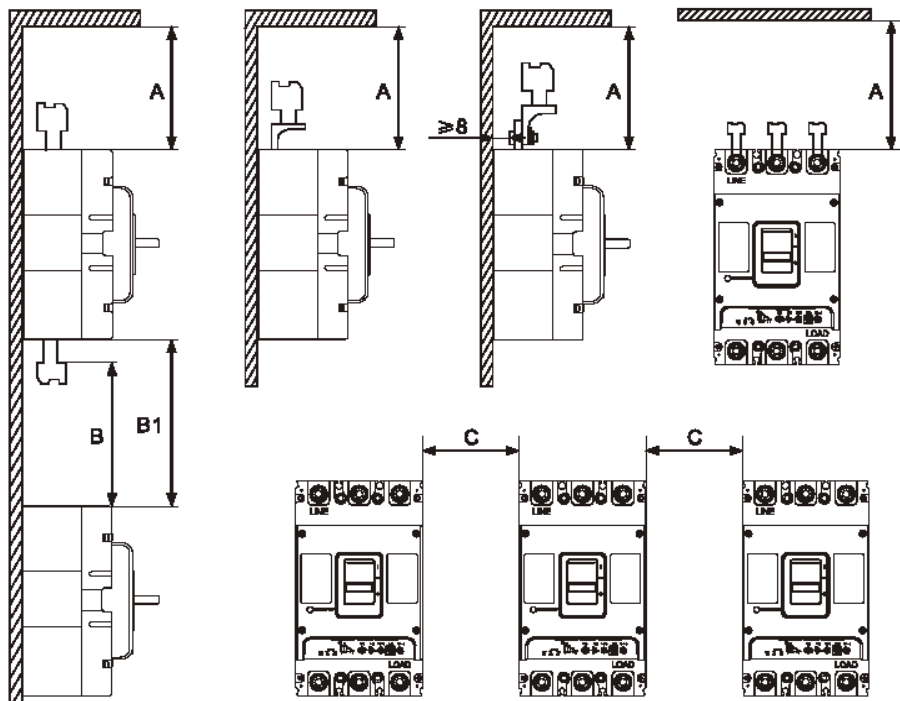


4P

I_{r} : Уставка тока срабатывания защиты от перегрузки с длительной выдержкой времени
 I_{sd} : Уставка тока срабатывания защиты от короткого замыкания с кратковременной выдержкой времени

Таблица 3. Технические характеристики выключателей автоматических серии ВА-350Е

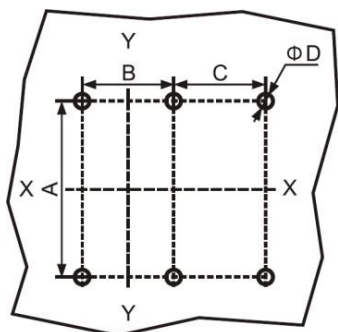
7.2 Безопасное расстояние между выключателями автоматическими ВА-350Е



Тип	A	B	B1	C
BA-353E	60	60	Длина неизолированного проводника + B	30
BA-355E	110	110		70
BA-356E	110	110		70

Рекомендуется, чтобы расстояние между изделиями соответствовало требованиям к размещению C. Если длина меньше значения C, необходимо обеспечить защиту вводных и отходящих клемм.

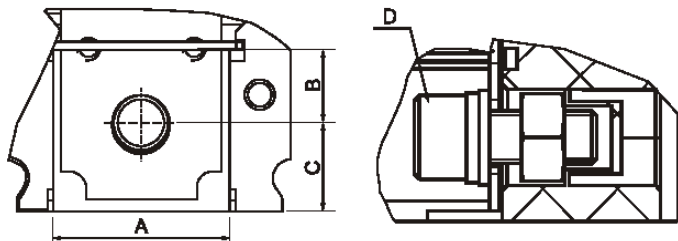
7.3 Шаблон для разметки монтажной панели (мм)



Тип	Кол-во полюсов	Габаритные размеры, мм			
		A	B	C	Ø D
BA-353E	3P	126	35	-	5,5
	4P			35	
BA-355E	3P	215	44	-	6,5
	4P			-	
BA-356E	3P	243	70	-	7,5
	4P			70	

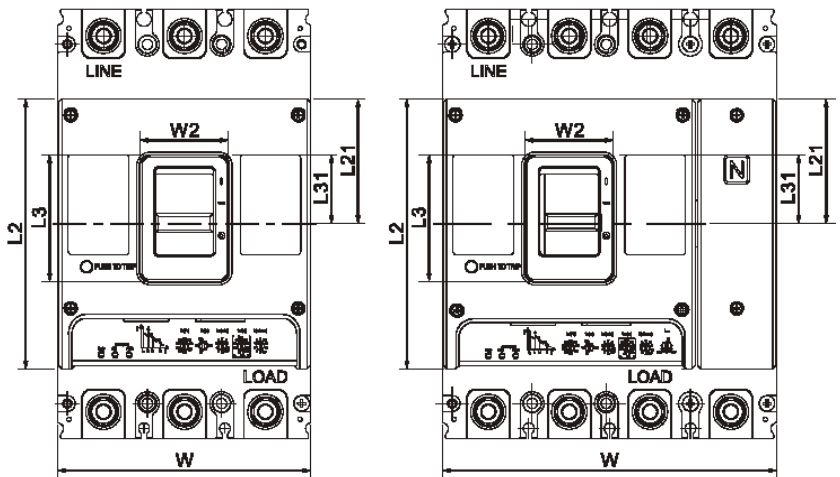
Примечание. X-X и Y-Y – центр выключателя автоматического

7.4 Размер монтажного отверстия клеммной пластины (мм)



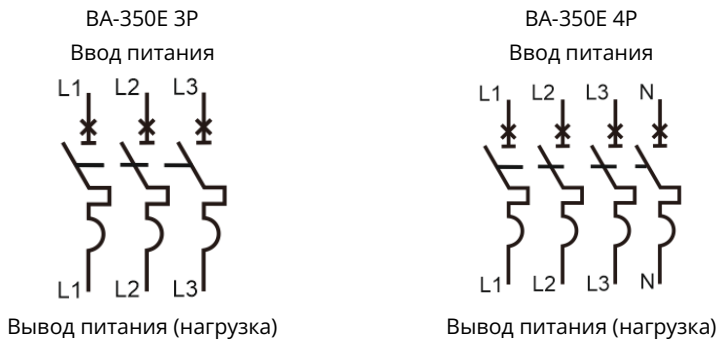
Тип	A	B	C	D
BA-353E (250A)	25,5	12	10	M8 x 12
BA-355E (400A)	32	13	16	M10 x 25
BA-355E (630A)	32	13	16	M10 x 35
BA-356E (800A)	45,5	16,8	18,5	M12 x 35

7.5 Размеры отверстий фиксированных и съемных панелей аппарата (мм)



Тип	Количество полюсов	Открытая панель и рукоятка выключателя			Открыта только рукоятка выключателя		
		W	L2	L21	W2	L3	L31
BA-353E	3P	107	102,5	51	26	50,5	26,5
	4P	142					
BA-355E	3P	150	161,5	75	52,5	75,5	41
	4P	198					
BA-356E	3P	210	170	67,5	55	85	42,5
	4P	280					

7.6 Схема подключения выключателя автоматического серии BA-350E



- Операции по подключению должны выполняться квалифицированным персоналом.
- Перед подключением выключателя автоматического убедитесь, что входное питание полностью отключено.
- Выключатель автоматический должен быть установлен до выполнения его подключения.
- Последовательность подключения выключателя автоматического должна быть от ввода к выводу, то есть «LINE» – это верхние вводные клеммы (сторона питания), а «LOAD» – это нижние клеммы вывода (сторона нагрузки). Допускается обратное направление подключения проводников, но при этом снижается Icu/Ics аппарата до 50% от заявленных параметров.
- Присоединяемые шины или кабели необходимо закреплять на каркасе электроустановки так, чтобы они не оказывали механических воздействий на выводы автоматических выключателей как при эксплуатации, так и при пусконаладочных работах. Точки крепления должны располагаться достаточно близко к выводам устройства.

7.7 Выбор стандартных сечений кабеля

Значение уставки тока I _n , А	50	63	70 80	90 100 110	125 140	160	180 200 225	250	300 315 350	400
Площадь поперечного сечения кабеля, мм ²	10	16	25	35	50	70	95	120	185	240

Номинальный ток, А	Количество, шт.	Медный проводник или изолированный медный провод Площадь поперечного сечения, мм ²	Медная шина Площадь поперечного сечения, мм ²
450 500	2	150	30 × 5
560 630	2	185	40 × 5
700 800	2	240	50 × 5

После подключения выключателя автоматического необходимо убедиться в надежном подключении проводников. Зажимные винты должны быть затянуты, а значение момента затяжки должно соответствовать требованиям, указанным в таблице технических характеристик.

7.8 Момент затяжки зажимных винтов

Тип	Зажимной винт	Момент затяжки (Н·м)
BA-353E	M8	9,5–10,5
BA-355E	M10	19,5–20,5
BA-356E	M12	29,5–30,5

Изделие должно быть установлено с межфазными перегородками, поставляемыми с комплектом вспомогательных принадлежностей (см. Рисунок 1), в целях

предотвращения межфазного короткого замыкания.

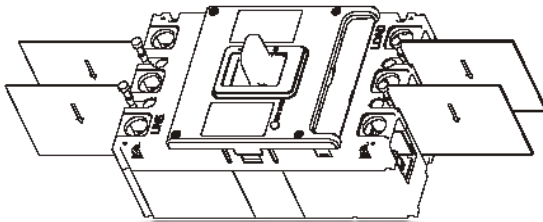


Рисунок 1. Установка межфазных перегородок

8. Настройка и обслуживание

Проверка положения рукоятки выключателя автоматического

1. По умолчанию выключатель автоматический находится в положении «TRIPPING» (СРАБАТЫВАНИЕ), см. Рисунок 2 (1).
2. Переведите изделие в положение «OFF» (Отключено), см. Рисунок 2 (2).
3. Повторно включите выключатель автоматический и переведите ручку в положение ON (ВКЛЮЧЕНО), см. Рисунок 2 (3).
4. Нажмите на красную кнопку «PUSH TO TRIP» (ТЕСТ), чтобы вернуть рукоятку выключателя автоматического в положение «СРАБАТЫВАНИЕ», см. Рисунок 2 (4).
5. Повторите шаги с 1 по 3, включите выключатель автоматический.

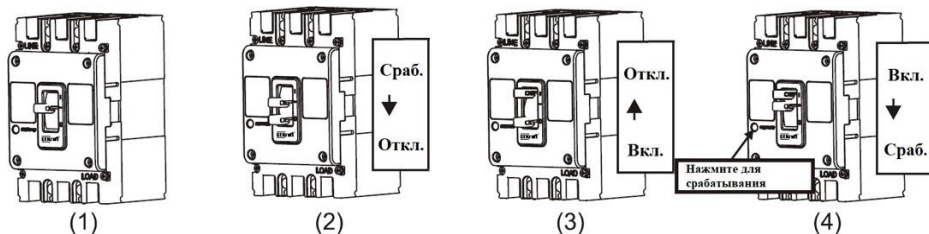
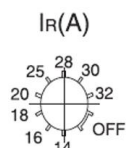


Рисунок 2. Проверка положения рукоятки выключателя автоматического

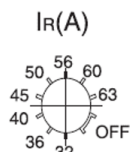
Настройка параметров электронного расцепителя

Настройка уставки тока срабатывания защиты от перегрузки с выдержкой времени (I_R).

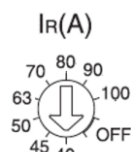
Установите требуемое значение тока уставки защиты от перегрузки с длительной выдержкой времени I_R посредством регулировочной I_R -рукоятки согласно параметрам сети.



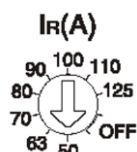
BA-353E 32A



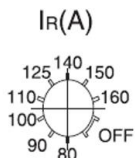
BA-353E 630A



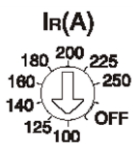
BA-353E 100A



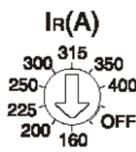
BA-353E 125A



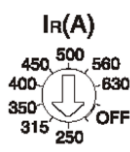
BA-353E 160A



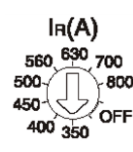
BA-353E 250A



BA-355E 400A



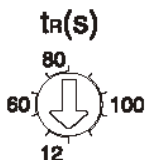
BA-355E 630A



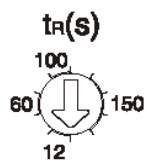
BA-356E 800

Тип	Значения уставок тока защиты от перегрузки с длительной выдержкой времени $I_R(A)$	Примечания
BA-353E 32A	14, 16, 18, 20, 25, 28, 30, 32	OFF – функция отключена
BA-353E 63A	32, 36, 40, 45, 50, 56, 60, 63	OFF – функция отключена
BA-353E 100A	40, 45, 50, 63, 70, 80, 90, 100	OFF – функция отключена
BA-353E 125A	50, 63, 70, 80, 90, 100, 110, 125	OFF – функция отключена
BA-353E 160A	80, 90, 100, 110, 125, 140, 150, 160	OFF – функция отключена
BA-353E 250A	100, 125, 140, 160, 180, 200, 225, 250	OFF – функция отключена
BA-355E 400A	160, 200, 225, 250, 300, 315, 350, 400	OFF – функция отключена
BA-355E 630A	250, 315, 350, 400, 450, 500, 560, 630	OFF – функция отключена
BA-356E 800A	350, 400, 450, 500, 560, 630, 700, 800	OFF – функция отключена

Настройка уставки времени срабатывания защиты от перегрузки t_R



BA-353E



BA-355E / 336E

Установленное регулировочной t_R -рукояткой время срабатывания соответствует значению тока перегрузки равному $2 I_R$.

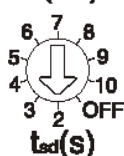
Значения времени срабатывания защиты от перегрузки при различных настройках вырежки по времени t_R и токах равных $1,5 I_R$, $2 I_R$ и $6 I_R$ приведены в таблице ниже:

Значения тока срабатывания	Значения времени срабатывания защиты от перегрузки при различных настройках t_R , с, точность $\pm 10\%$				
	12	60	80	100	150
$1,5 I_R$	21,3	106,7	142,2	177,8	266,7
$2 I_R$	12	60	80	100	150
$6 I_R$	1,33	6,67	8,89	11,11	16,67

Для примера ВА-355Е 400 А – установите уставку тока и времени защиты от перегрузки с длительной выдержкой времени: если $I_R - 300$ А, то $t_R - 60$ с: когда ток в линии достигает $1,5 I_R$ (450 А), диапазон времени срабатывания автоматического выключателя составляет $106 \pm 10,67$ с; когда ток в цепи достигает $2 I_R$ (600 А), диапазон времени срабатывания автоматического выключателя составляет 600 ± 6 с; когда ток в цепи достигает $6 I_R$ (1800 А), диапазон времени активации автоматического выключателя составляет $8,67 \pm 0,667$ с.

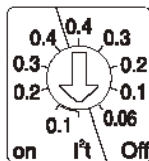
К расцепителям других типоразмеров применяются те же правила.

$I_{sd}(xI_R)$



Настройка уставки тока срабатывания защиты от короткого замыкания с кратковременной выдержкой $I_{sd}(xI_R)$.

Регулируемые значения тока уставки защиты от короткого замыкания с кратковременной выдержкой времени I_{sd} : 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 (xI_R) и «OFF». Где «OFF» означает отключение функции защиты от короткого замыкания с кратковременной выдержкой.



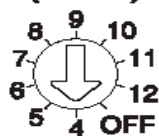
Настройка уставки времени срабатывания защиты от короткого замыкания, t_{sd} (с)

Существует два режима настройки времени уставки защиты от короткого замыкания с кратковременной выдержкой: « I^2t ON» (обратнозависимая выдержка времени) и « I^2t OFF» (постоянная выдержка времени).

Значение времени уставки I_{sd} приводится ниже:

I^2t ON	Уставка времени, t_{sd} (с)	-	0,1	0,2	0,3	0,4
(обратнозависимая выдержка времени)	$I_{sd} < I \leq 8 I_R$	$I^2t = (8I_R)^2 * Tsd$				
I^2t OFF (постоянная выдержка времени)	Уставка времени, t_{sd} (с)	0,06	0,1	0,2	0,3	0,4
	Минимальное время срабатывания (мс)	20	80	140	230	350
	Максимальное время срабатывания (мс)	100	140	220	320	500
OFF	Отключение функции выдержки времени срабатывания защиты от КЗ					

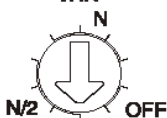
li(xlnm)



Настройка уставки тока срабатывания защиты от короткого замыкания мгновенного действия li (xln).

Регулируемые значения тока уставки защиты от короткого замыкания li мгновенного действия: 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 и «OFF», где «OFF» означает отключение функции мгновенной уставки защиты от короткого замыкания.

IRN



Настройка параметров защиты нейтрали IRN.

Защита нейтрали разработана специально для автоматических выключателей 4P.

«OFF»: отключение функции защиты нейтрали, которая используется в распределительных сетях, не требующих защиты нейтрального полюса.

N/2: для распределительных сетей, в которых площадь поперечного сечения проводника нейтрального полюса равна половине площади поперечного сечения проводника фазной линии, при этом значения защиты нейтрали от перегрузки и короткого замыкания с выдержкой времени равны половине установленных значений защиты фазной линии.

N: для распределительных сетей, в которых площадь поперечного сечения проводника нейтрального полюса равна площади поперечного сечения проводника фазной линии, установленные значения защиты нейтрали от перегрузки и короткого замыкания равны установленным значениям защиты фазной линии.

Индикация рабочего состояния расцепителя

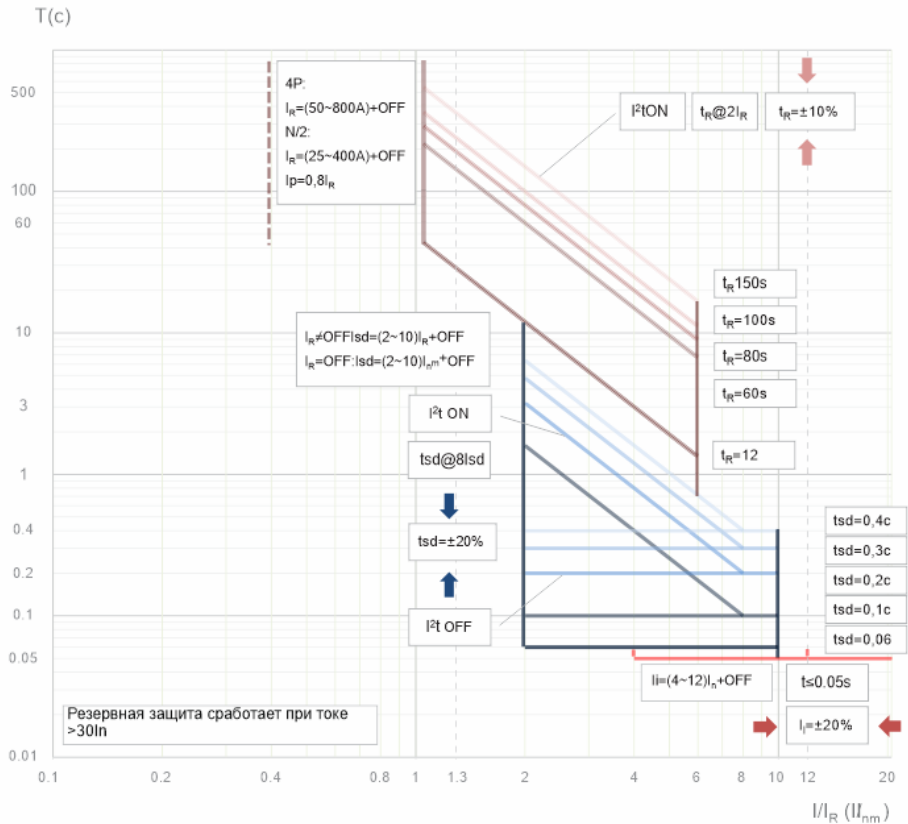
Лампы индикации рабочего состояния «Ready» и сигнализации аварии «Alarm» приводятся в следующей таблице:

Состояние авт. выключателя	Ready Зеленый	Alarm Желтый	Alarm Красный	Примечания
Нормальное состояние	⊙	○	○	$I < 0,9 I_R$
Предупреждающая сигнализация	⊙	⊙	○	$0,9 I_R \leq I \leq I_R$
Сигнализация активации защиты от перегрузки (несрабатывание)	⊙	●	⊙	$1,05 < I$
Срабатывание	○	○	○	$1,05 < I$

Примечания.

- ⊙ Указывает на мигание индикатора.
- ○ Означает, что индикатор не горит.
- ● Указывает, что индикатор горит.
- I - ток главной цепи, I_R - значение уставки тока срабатывания защиты от перегрузки.
- Включение красного индикатора означает, что расцепитель активировал защиту от перегрузки с выдержкой времени. В ходе этого процесса настройка параметров расцепителя не доступна.

Характеристики срабатывания автоматических выключателей



9. Установка аксессуаров

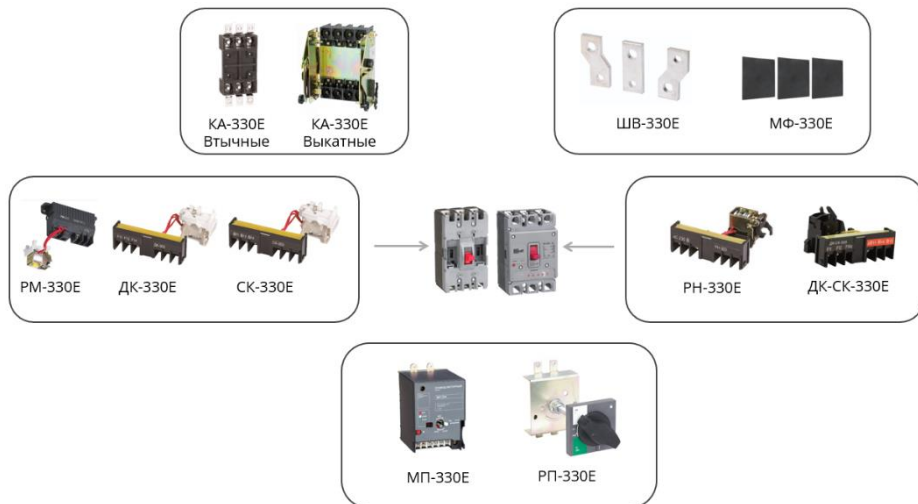


Рисунок 3. Вспомогательное оборудование для управления ВА-350Е

9.1. Аксессуары внутренней установки

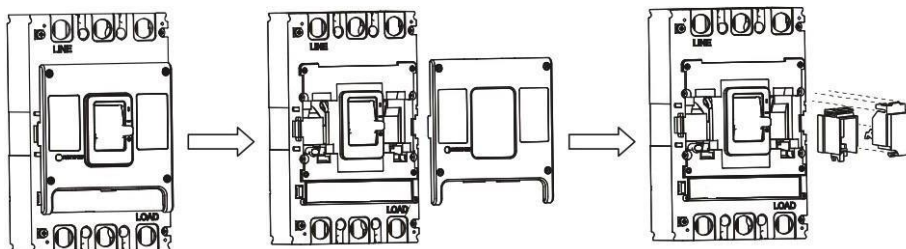


Рисунок 4. Схема установки аксессуаров внутрь корпуса аппарата

Снимите верхнюю крышку, закрепите аксессуары, которые необходимо установить, в камере для вспомогательных принадлежностей средней крышки и прижмите их. Закройте верхнюю крышку, затяните винт, после чего установка внутренних вспомогательных принадлежностей будет завершена. В левую и правую камеры средней крышки можно установить по одному аксессуару.

Аксессуары для внутренней установки включают в себя:

- Контакт дополнительный ДК
- Контакт сигнальный СК
- Контакт сдвоенный дополнительный и сигнальный ДК-СК
- Расцепитель независимый РН
- Расцепитель минимального напряжения РМ

Контакт дополнительный (ДК-330Е)

Аксессуар, подключается к вспомогательной цепи выключателя автоматического и показывает его положение: ВКЛ. или ОТКЛ.

Для заказа доступны контакты дополнительные как левой, так и правой установки.

Таблица 5. Схема электрических соединений

Тип/количество контактов	ВКЛ.	ОТКЛ./ СРАБ.
1НО1НЗ		
2НО2НЗ		

Таблица 6. Технические характеристики контакта дополнительного ДК-330Е

Условный тепловой ток, I _{th} А	3	
Категория применения	AC15	DC13
Номинальное напряжение, В	400 (AC)	220 (DC)
Номинальный ток, А	0,3	0,15
Диапазон сечений присоединяемых проводов, мм ²	1,5-2,5	
Количество контактов	1НО1НЗ, 2НО2НЗ	
Установка	Для заказа доступны контакты дополнительные как левой, так и правой установки	

Контакт сигнальный (СК-330Е)

Аксессуар используется для индикации состояния выключателя автоматического СРАБ. или нет. Причинами индикации контакта сигнального о срабатывании могут быть следующие:

- перегрузка или короткое замыкание
- остаточный ток неисправности
- ручной тест кнопки отключения
- срабатывание независимого расцепителя
- неисправность на линии и срабатывание расцепителя минимального напряжения.

Для заказа доступны контакты сигнальные как левой, так и правой установки.

Таблица 7. Схема электрических соединений

ВКЛ. / ОТКЛ.	СРАБ.

Таблица 8. Технические характеристики контакта сигнального СК-33Е0

Условный тепловой ток, Ith A	3	
Категория применения	AC15	DC13
Номинальное напряжение, В	400 (AC)	220 (DC)
Номинальный ток, А	0,3	0,15
Диапазон сечений присоединяемых проводов, мм ²	1,5-2,5	
Установка	Для заказа доступны контакты дополнительные как левой, так и правой установки	

Контакт сдвоенный дополнительный и сигнальный (ДК-СК-330Е)

Аксессуар, сочетающий в себе функции дополнительного и сигнального контактов см. предыдущие пункты.

Для заказа доступны контакты сдвоенные дополнительные и сигнальные как левой, так и правой установки.

Расцепитель независимый (РН-330Е)

Аксессуар, который служит для дистанционного отключения выключателя автоматического. Для заказа доступны расцепители независимые как правой, так и левой установки.

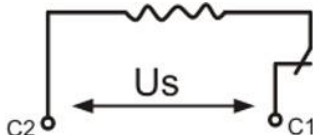


Рисунок 5. Схема электрических соединений



Во избежание перегорания независимого расцепителя необходимо обеспечить, чтобы время подачи на него напряжения не превышала 5с.

Таблица 9. Технические характеристики расцепителя независимого РН-330Е

Номинальное напряжение, В	230AC, 400AC
Напряжение срабатывания, % от номинального	70-110
Диапазон сечений присоединяемых проводов, мм ²	1,5-2,5
Установка	Для заказа доступны расцепители независимые как левой, так и правой установки

Таблица 10. Тепловые потери расцепителя независимого РН-330Е

Тип	Тепловые потери, Вт	
Номинальное напряжение, В	230 (AC)	400 (AC)
РН-333Е	68,6	112
РН-335Е	58,2	68
РН-336Е	153	163

Расцепитель минимального напряжения (PM-330E)
 Аксессуар, который служит для отключения выключателя автоматического при снижении напряжения ниже минимального значения.
 Для заказа доступны расцепители минимального напряжения только левой установки.

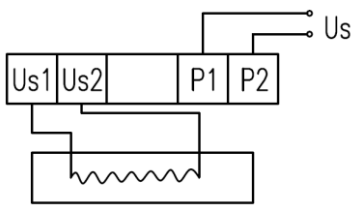


Рисунок 6. Схема электрических соединений

Таблица 11. Технические характеристики расцепителя минимального напряжения PM-330E

Номинальное напряжение, В	230, 400 (AC)
Напряжение срабатывания, % от номинального	Менее 70
Диапазон сечений присоединяемых проводов, мм²	1,5-2,5
Установка	Для заказа доступны расцепители минимального напряжения только левой установки

Таблица 12. Тепловые потери расцепителя минимального напряжения PM-330E

Тип	Тепловые потери, Вт	
Номинальное напряжение, В	230 (AC)	400 (AC)
РН-333E	3,3	4,3
РН-335E	2,5	3,4
РН-336E	1,6	2

9.2. Аксессуары внешней установки

Привод моторный (МП-330E)

Аксессуар, который служит для дистанционного включения и отключения выключателя автоматического.

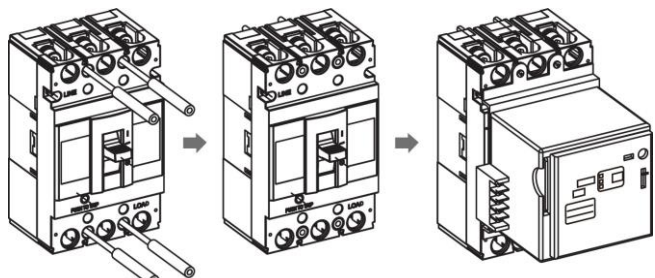


Рисунок 7. Схема установки привода моторного МП-330E



После срабатывания выключателя автоматического с установленным мотор-приводом, мотор-привод должен быть сначала отключен потом включен.

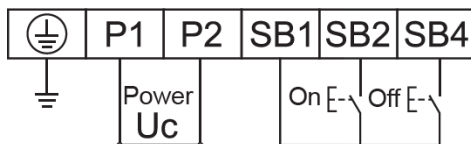


Рисунок 8. Схема электрических соединений

Таблица 13. Технические характеристики привода моторного МП-330Е

Номинальное напряжение, В	230AC
Напряжение срабатывания, % от номинального	85-100
Диапазон сечений присоединяемых проводов, мм ²	1,5-2,5
Установка	Лицевая

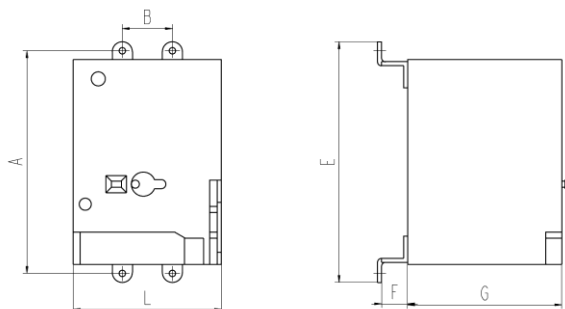


Рисунок 9. Габаритны и установочные размеры привода моторного МП-330Е

Таблица 14. Габаритные и установочные размеры привода моторного МП-330Е, мм

Тип	A	B	E	F	G	L
МП-333Е	126	35	140	12	77	90,5
МП-335Е	215	44	232	32	115	130
МП-336Е	243	70	260	31	115	130



Внимание!

В автоматическом режиме (при управлении приводом дистанционно) после срабатывания по аварии (по кнопке TRIP) необходимо сначала подать команду на отключение (чтобы привод перевел аппарат из положения TRIP в положение OFF), и только после этого подавать команду на включение (привод переведет аппарат из OFF в ON).

Из положения TRIP дистанционно аппарат не может быть сразу включен подачей команды ON.

Рукоять выносная для установки на дверь шкафа (РП-330Е)

Аксессуар, который служит для ручного включения и отключения выключателя автоматического сдверцы шкафа.

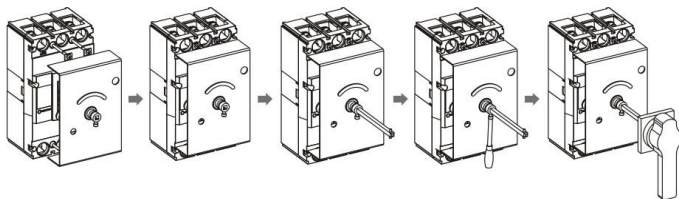


Рисунок 10. Схема установки рукояти на дверь шкафа РП-330Е

3 индикации положения: ОТКЛ., ВКЛ. и СРАБ

- Выключатель автоматический не может быть включен при открытой двери
- Дверь нельзя открыть при включенном выключателе автоматическом
- Осевая длина штока ручки составляет 200мм

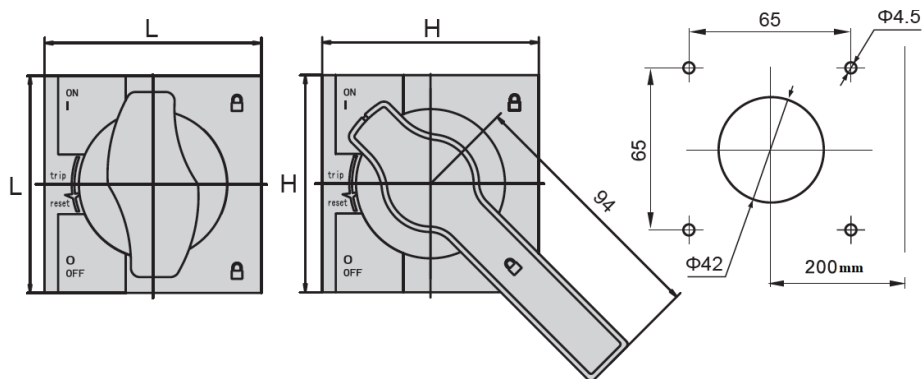


Рисунок 11. Габаритные и установочные размеры рукояти выносной РП-330Е

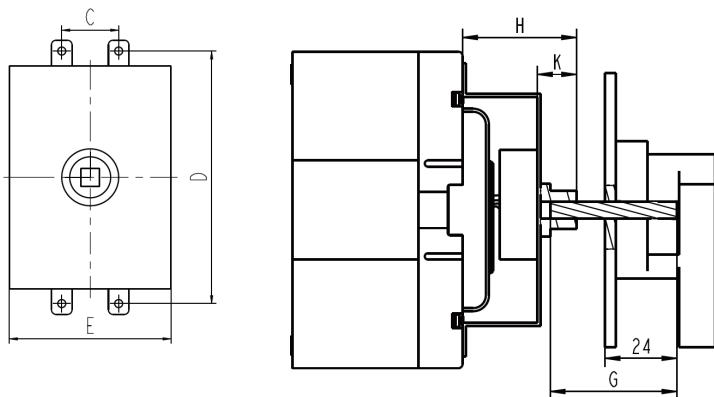


Рисунок 12. Габаритные и установочные размеры ручки на дверь шкафа РП-330Е, мм

Таблица 17. Габаритные и установочные размеры корзины втычного фронтального подключения КА-330Е, мм

Тип	Кол-во полюсов	Габаритные размеры, мм							
		A	B	E	F	G	H	L	L1
КА-333Е-PF	3P	108,5	73,2	144	74	70	191	105	35
	4P					105		140	

Таблица 17. Продолжение

Тип	Кол-во полюсов	Габаритные размеры, мм					Установочные размеры, мм		
		L2	M	N	K	Ø d	A1	B1	Ø D
КА-333Е-PF	3P	35	243	223	37,5	8,5	35	150	5
	4P				5				

Корзины втычного заднего подключения

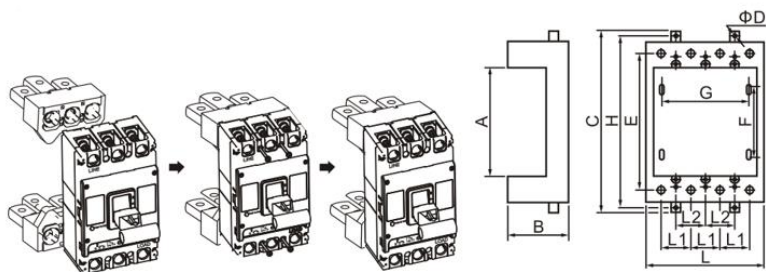


Рисунок 14. Габаритные и установочные размеры заднего втычного присоединения КА-330Е

Таблица 18. Габаритные размеры корзины втычного заднего подключения КА-330Е, мм

Тип	Кол-во полюсов	A	B	C	D	E	F	G	H	L	L1	L2
КА-333Е-PR	3P	108,5	73,2	203	M4	144	74	70	191	105	35	35
	4P							105		140		
КА-335Е-PR	3P	170	80	-	-	225	135	88	-	152	48	44
	4P							108		200		
КА-336Е-PR	3P	187	125	342	M5	243	143	140	328	210	70	70
	4P							210		280		

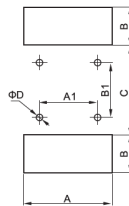


Рисунок 15. Установочные размеры заднего втычного заднего присоединения KA-330E

Таблица 19. Установочные размеры заднего втычного присоединения KA-330E, мм

Тип	Кол-во полюсов	A	A1	B	B1	C	D
KA-333E-PR	3P	110	70	48	74	100	6,5
	4P	145	105				
KA-335E-PR	3P	152	88	60	145	170	8,5
	4P	200	132				
KA-336E-PR	3P	212	140	64	143	185	11
	4P	282	210				

Корзины выкатного подключения (KA-330E)

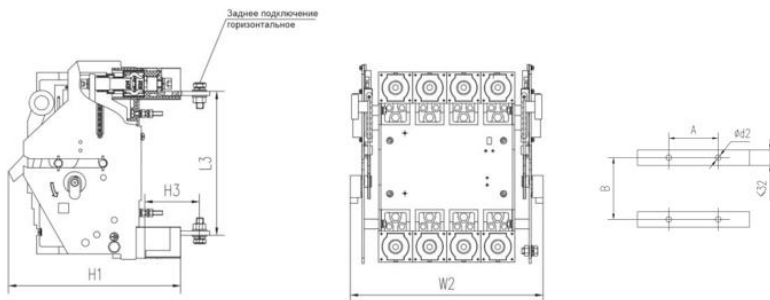


Рисунок 16. Габаритные и установочные размеры выкатного присоединения KA-330E

Таблица 20. Габаритные и установочные размеры выкатного присоединения KA-330E, мм

Тип	Кол-во полюсов	Габаритные размеры, мм					Установочные размеры, мм		
		L3	H1	H3	W2	Ø d1	A	B	Ø d2
KA-335E-D	3P	207	253	77	223	Ø 11	96	140	Ø 7
	4P	207	253	77	271	Ø 11	144	140	Ø 7
KA-336E-D	3P	241	238	73	289	Ø 13	140	131	Ø 7
	4P	241	238	73	359	Ø 13	210	131	Ø 7

Артикул	Описание
22523DEK	Шины выносные ШВ-335Е в комплекте 4 шт. для ВА-335Е 4P
22524DEK	Шины выносные ШВ-336Е в комплекте 3 шт. для ВА-336Е 3P
22525DEK	Шины выносные ШВ-336Е в комплекте 4 шт. для ВА-336Е 4P
22526DEK	Шины выносные ШВ-338Е в комплекте 6 шт. для ВА-338Е 3P
22527DEK	Шины выносные комп. 8 шт. ВА-338Е 4P
22530DEK	Привод моторный МП-333Е АС 230В для ВА-333Е
22531DEK	Привод моторный МП-335Е АС 230В для ВА-335Е
22532DEK	Привод моторный МП-336Е АС 230В для ВА-336Е
22533DEK	Ручка на дверь шкафа РП-333Е для ВА-333Е
22534DEK	Ручка на дверь шкафа РП-335Е для ВА-335Е
22535DEK	Ручка на дверь шкафа РП-336Е для ВА-336Е
22536DEK	Корзина втычного типа фронт. подкл. ВА-333Е 3P
22537DEK	Корзина втычного типа фронт. подкл. ВА-333Е 4P
22538DEK	Корзина втычного типа задн. подкл. ВА-333Е 3P
22539DEK	Корзина втычного типа задн. подкл. ВА-333Е 4P
22540DEK	Корзина втычного типа задн. подкл. ВА-335Е 3P
22541DEK	Корзина втычного типа задн. подкл. ВА-335Е 4P
22542DEK	Корзина втычного типа задн. подкл. ВА-336Е 3P
22543DEK	Корзина втычного типа задн. подкл. ВА-336Е 4P
22544DEK	Корзина выкатного типа КА-335Е для ВА-335Е 3P
22545DEK	Корзина выкатного типа КА-335Е для ВА-335Е 4P
22546DEK	Корзина выкатного типа задн. подкл. ВА-336Е 3P
22547DEK	Корзина выкатного типа задн. подкл. ВА-336Е 4P
22550DEK	Контакт дополнительный левый 1НО1НЗ ВА-333Е
22551DEK	Контакт дополнительный правый 1НО1НЗ ВА-333Е 3P
22552DEK	Контакт дополнительный правый 1НО1НЗ ВА-333Е 4P
22553DEK	Контакт дополнительный левый 1НО1НЗ ВА-335Е
22554DEK	Контакт дополнительный правый 1НО1НЗ ВА-335Е 3P
22555DEK	Контакт дополнительный правый 1НО1НЗ ВА-335Е 4P
22556DEK	Контакт дополнительный левый 1НО1НЗ ВА-336Е
22557DEK	Контакт дополнительный правый 1НО1НЗ ВА-336Е 3P
22558DEK	Контакт дополнительный правый 1НО1НЗ ВА-336Е 4P
22559DEK	Контакт дополнительный левый 2НО2НЗ ВА-333Е
22560DEK	Контакт дополнительный правый 2НО2НЗ ВА-333Е 3P
22561DEK	Контакт дополнительный правый 2НО2НЗ ВА-333Е 4P
22562DEK	Контакт дополнительный левый 2НО2НЗ ВА-335Е
22563DEK	Контакт дополнительный правый 2НО2НЗ ВА-335Е 3P
22564DEK	Контакт дополнительный правый 2НО2НЗ ВА-335Е 4P
22565DEK	Контакт дополнительный левый 2НО2НЗ ВА-336Е
22566DEK	Контакт дополнительный правый 2НО2НЗ ВА-336Е 3P
22567DEK	Контакт дополнительный правый 2НО2НЗ ВА-336Е 4P
22568DEK	Контакт сигнальный левый ВА-333Е
22569DEK	Контакт сигнальный правый ВА-333Е 3P
22570DEK	Контакт сигнальный правый ВА-333Е 4P
22571DEK	Контакт сигнальный левый ВА-335Е
22572DEK	Контакт сигнальный правый ВА-335Е 3P
22573DEK	Контакт сигнальный правый ВА-335Е 4P
22574DEK	Контакт сигнальный левый ВА-336Е
22575DEK	Контакт сигнальный правый ВА-336Е 3P
22576DEK	Контакт сигнальный правый ВА-336Е 4P
22577DEK	Контакт дополнительный и сигнальный левый ВА-333Е
22578DEK	Контакт дополнительный и сигнальный правый ВА-333Е 3P
22579DEK	Контакт дополнительный и сигнальный правый ВА-333Е 4P
22580DEK	Контакт дополнительный и сигнальный левый ВА-335Е
22581DEK	Контакт дополнительный и сигнальный правый ВА-335Е 3P
22582DEK	Контакт дополнительный и сигнальный правый ВА-335Е 4P
22583DEK	Контакт дополнительный и сигнальный левый ВА-336Е
22584DEK	Контакт дополнительный и сигнальный правый ВА-336Е 3P
22585DEK	Контакт дополнительный и сигнальный правый ВА-336Е 4P

Артикул	Описание
22586DEK	Расцепитель независимый правый AC 230В BA-333E 3P
22587DEK	Расцепитель независимый правый AC 230В BA-333E 4P
22588DEK	Расцепитель независимый правый AC 400В BA-333E 3P
22589DEK	Расцепитель независимый правый AC 400В BA-333E 4P
22590DEK	Расцепитель независимый правый AC 230В BA-335E 3P
22591DEK	Расцепитель независимый правый AC 230В BA-335E 4P
22592DEK	Расцепитель независимый правый AC 400В BA-335E 3P
22593DEK	Расцепитель независимый правый AC 400В BA-335E 4P
22594DEK	Расцепитель независимый правый AC 230В BA-336E 3P
22595DEK	Расцепитель независимый правый AC 230В BA-336E 4P
22596DEK	Расцепитель независимый правый AC 400В BA-336E 3P
22597DEK	Расцепитель независимый правый AC 400В BA-336E 4P
22598DEK	Расцепитель мин. напряжения левый AC 230В BA-333E
22599DEK	Расцепитель мин. напряжения левый AC 400В BA-333E
22600DEK	Расцепитель мин. напряжения левый AC 230В BA-335E
22601DEK	Расцепитель мин. напряжения левый AC 400В BA-335E
22602DEK	Расцепитель мин. напряжения левый AC 230В BA-336E
22603DEK	Расцепитель мин. напряжения левый AC 400В BA-336E

11. Реализация

Выключатели автоматические являются непродовольственным товаром длительного пользования. Реализация осуществляется согласно установленным законодательством нормам и правилам для такого рода товаров.

12. Утилизация

Применяемые в конструкции устройств материалы не содержат взрыво- и пожароопасных, токсичных и вредных веществ, не представляют опасности для окружающей среды. По окончании срока службы оборудование следует передать в специализированный пункт приема электрооборудования для дальнейшей утилизации в соответствии с законодательством об охране окружающей среды. Благодарим Вас за сотрудничество.

13. Комплект поставки

В комплект поставки выключателя автоматического BA-350E входит:

1. Выключатель автоматический BA-350E – 1 шт.
2. Комплект монтажный – 1 набор.
3. Межфазные перегородки для 3P исполнения в количестве 4 шт., для 4P исполнения в количестве 6 шт.
4. Автоматический выключатель BA-350E упакован в картонную коробку, имеет на ней лейбл со штрих-кодом, артикулом и основными техническими параметрами.
5. Данное руководство по эксплуатации – 1 шт.
6. Удлиненная рукоять для габаритов BA-355E, BA-356E – 1 шт.

14. Обслуживание

При нормальных условиях эксплуатации техническое обслуживание проводится один раз в год.

Таблица 23. Работы по техническому обслуживанию:

Объект проверки	Содержание
Внешний вид	- Отсутствие пыли и конденсата, очистка при необходимости - Отсутствие повреждений - Отсутствие изменения цвета кожуха и соединительных клемм
Операции включения/выключения	Проведите проверку расцепителя выключателя автоматического путем нажатия кнопки «Тест». После случая отключения тока короткого замыкания следует произвести внутренний осмотр выключателя автоматического. При отсутствии разрушений дугогасительную камеру (внутреннюю поверхность и решетку) следует очистить от частиц металлической окалины и копоти. При присутствии признаков разрушений выключатель автоматический не должен использоваться. Если в результате короткого замыкания или перегрузки, выключатель автоматический разомкнул цепь, сначала следует устранить неисправность в сети, повлекшую его срабатывание, а затем уже совершать действия по замыканию цепи.
Испытание изоляции	Между сторонами нагрузки строго запрещается проводить испытания изоляции. Проводите испытания согласно разделу «Испытание устройства» данного руководства.

15. Устранение неполадок

Признаки неисправности	Содержание	Способы устранения
Устройство работает некорректно	Проверьте защищаемую линию и проводник. Возможно, нарушена изоляция.	- Замените подведенный проводник (и). - Замените устройство.
Чрезмерно греются клеммы устройства	- Диаметр проводника слишком маленький. - Слабое подключение проводника. - Проводник окислился.	- Замените проводник на проводник большего сечения. - Проверьте положение проводника в клемме, протяните клемму. - Замените кабель или уберите окисление.

16. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации автоматических выключателей ВА-350Е составляет 5 лет со дня продажи при условии соблюдения правил эксплуатации, транспортировки и хранения.

В период гарантийных обязательств обращаться:

Уполномоченное изготовителем лицо:

АО «Систэм Электрик»

127018, Россия, город Москва, улица Двинцев, дом 12, корпус 1, этаж 6 пом I ком 15

Тел.: 8-800-200-64-46 (многоканальный),

Тел.: +7 (495) 777-99-90, Факс: +7 (495) 777-99-94

systeme.ru / dek.ru
E-mail: support@systeme.ru

Уполномоченное изготовителем лицо:
ООО «Систэм Электрик БЛР»
220007, Беларусь, Минск, ул. Московская, 22-9
Тел.: +375-17-236-96-23, Факс: +375-17-236-95-23
systeme.ru / dek.ru

17. Свидетельство о приемке

Автоматические выключатели ВА-350Е соответствуют требованиям технических регламентов ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электromагнитная совместимость технических средств», ТР ЕАЭС 037/2016 «Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники» и признаны годными к эксплуатации.

Завод-изготовитель «Delixi Electric Ltd»

Адрес: КИТАЙ, Delixi High Tech Industrial Park, Liushi Town, Yueqing City, Zhejiang Province, 325604

Завод-изготовитель «Delixi Electric (WuHu) Co., Ltd.»

Адрес: КИТАЙ, Wuhu Machinery Industrial Park, Anhui Province, China 241100, Xinwu Economic Development Zone, Wuhu City, Anhui Province

Дата
изготовления: _____

Штамп технического контроля изготовителя _____

18. Блок для заметок