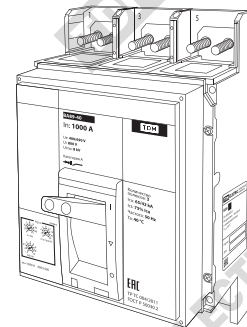
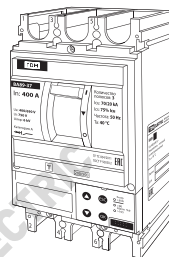
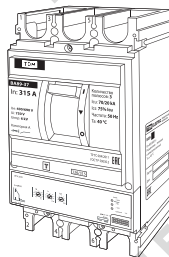
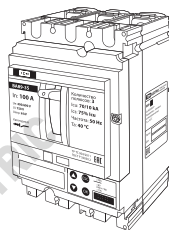
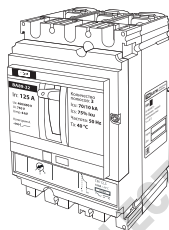




Выключатели автоматические серии **BA89** Руководство по эксплуатации. Паспорт



BA89-32, BA89-33, BA89-35

BA89-37, BA89-39

BA89-40

1. Назначение и область применения

1.1. Выключатели автоматические серии BA89 торговой марки TDM ELECTRIC (далее – выключатели BA89) предназначены для проведения тока в нормальном режиме и отключения сверхтоков при коротких замыканиях и перегрузках, а также для нечастых (до 40 раз в сутки) оперативных отключений трехфазных электрических сетей переменного тока на-

пряжением 400/690 В и частотой 50 Гц с номинальными токами от 12,5 до 1600 А.

1.2. Область применения: защита электрических сетей и электродвигателей.

1.3. Выключатели BA89 изготовлены в соответствии с ГОСТ Р50030.2-2010, ГОСТ IEC 60947-2 (МЭК 60947-2) и пригодны к разъединению цепи.

2. Технические характеристики выключателей BA89

2.1. Основные технические характеристики выключателей BA89 представлены в таблице 1.

Таблица 1. Технические характеристики

Наименование параметра	Значение					
Типоисполнение	BA89-32	BA89-33	BA89-35	BA89-37	BA89-39	BA89-40
Номинальный ток (базовый габарит), А	100	160	250	400	630	1600
Номинальный ток (уставка теплового расцепителя) In, А	12,5; 16; 25; 32; 40; 50; 63; 80; 100	12,5; 16; 25; 32; 40; 50; 63; 80; 100; 125; 160	25; 32; 40; 50; 63; 80; 100; 125; 200; 225; 250	200; 225; 250; 315; 400	315; 400; 500; 630	800; 1000; 1250; 1600
Количество полюсов	3					
Номинальное рабочее напряжение Ue AC, В	400/690					

Наименование параметра		Значение					
Типоисполнение		BA89-32	BA89-33	BA89-35	BA89-37	BA89-39	BA89-40
Номинальное напряжение изоляции U_i , В		690					750
Рабочая отключающая способность I_{cs} , kA		52			63		48
Предельная отключающая способность I_{cu} , kA	$U_e=400$ В	70					65
	$U_e=690$ В	10			20		42
Номинальное импульсное напряжение U_{imp} , кВ		6					8
Категория применения по ГОСТ Р50030.2-2010		A					
Механическая износостойкость, не менее, циклов В/О		14 000	11 000	9000	6000	5000	5000
Электрическая износостойкость, не менее, циклов В/О		10 000	4000	3500	3000	2500	2000
Тип расцепителя сверхтоков		термомагнитный, 1 регулировка		термомагнитный, 2 регулировки	микропроцессорный, 3 регулировки		
Энергопотребление, Вт		25	40	50	70	100	210
Степень защиты оболочки выключателя		IP20					
Степень защиты вводов	без клеммной крышки	IP00					
	с клеммной крышкой	IP20					
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69		УХЛ3			УХЛ3.1		
Диапазон рабочих температур, °С		от -40 до +50			от -5 до +50		
Высота над уровнем моря, м		2000					
Рабочее положение в пространстве		любое					
Масса, кг		1,7			5,9		14
Срок службы, не менее, лет		15					

2.2. Характеристики срабатывания термомангнитного расцепителя приведены в таблице 2.

Таблица 2. Характеристики срабатывания термомангнитного расцепителя

Наименование параметра	Время расцепления или нерасцепления в зависимости от уставки термомангнитных расцепителей			Требуемый результат реакции термомангнитных расцепителей
	$I_r < 63 \text{ A}$	$63 \text{ A} < I_r < 250 \text{ A}$	$I_r > 250 \text{ A}$	
Испытательный ток, A	$I_r < 63 \text{ A}$	$63 \text{ A} < I_r < 250 \text{ A}$	$I_r > 250 \text{ A}$	без расцепления
$0.5I_r$	$\geq 1 \text{ час}$	$\geq 2 \text{ часа}$	$\geq 2 \text{ часа}$	
$1.3I_r$	$< 1 \text{ часа}$	$< 2 \text{ часов}$	$< 2 \text{ часов}$	
$3I_r$	$\geq 5 \text{ с}$	$\geq 8 \text{ с}$	$\geq 12 \text{ с}$	расцепление

2.3. Температура заводской настройки термомангнитного расцепителя $+40 \text{ }^\circ\text{C}$. При изменении температуры окружающей среды – изменяются характеристики тепловой уставки I_r . Для определения истинной

тепловой уставки I_r необходимо ее значение умножить на тепловой коэффициент. Значение теплового коэффициента приведено на рисунке 1.

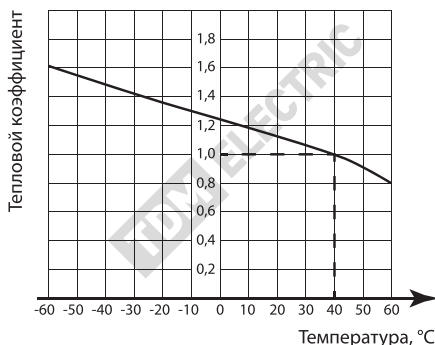


Рисунок 1. Тепловой коэффициент

2.4. Время-токовые характеристики термомангнитных расцепителей выключателей ВА89 при защите распределительных сетей низкого напряжения в

зависимости от заводского номинала уставки представлены на рисунках 2–5.

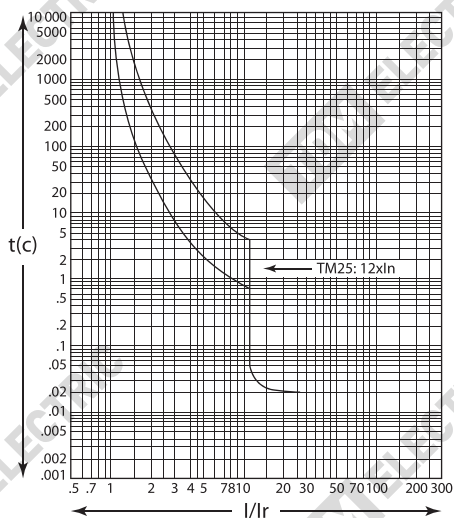
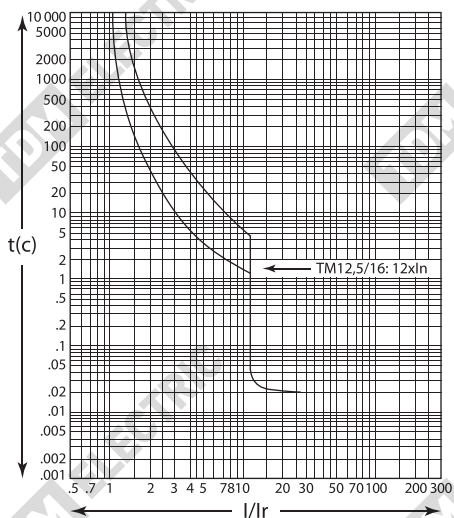


Рисунок 2. Время-токовые характеристики выключателей ВА89 на 12,5 и 16 А (слева) и 25 А (справа)

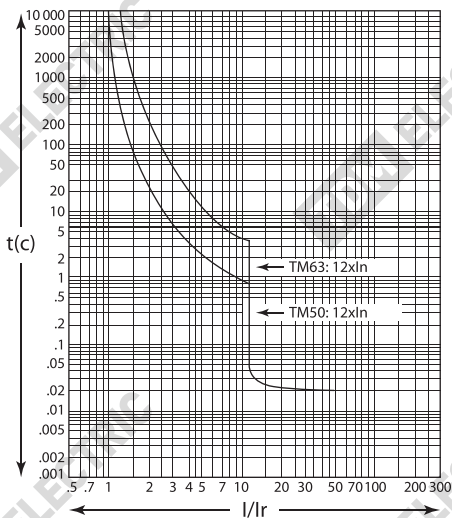
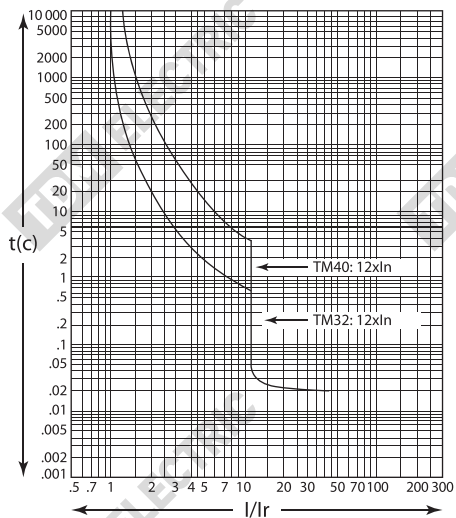


Рисунок 3. Время-токовые характеристики выключателей ВА89 на 32 и 40 А (слева), 50 и 63 А (справа)

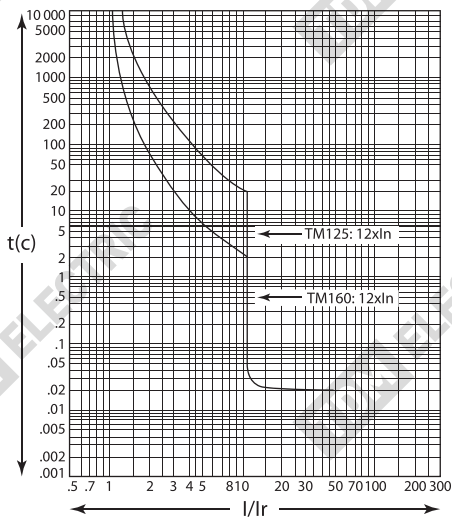
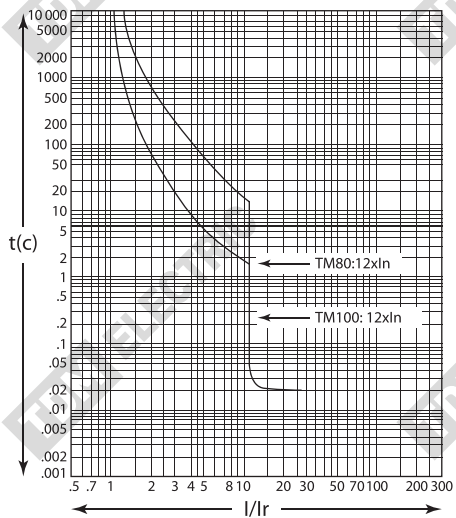


Рисунок 4. Время-токовые характеристики выключателей ВА89 на 80 и 100 А (слева), 125 и 160 А (справа)

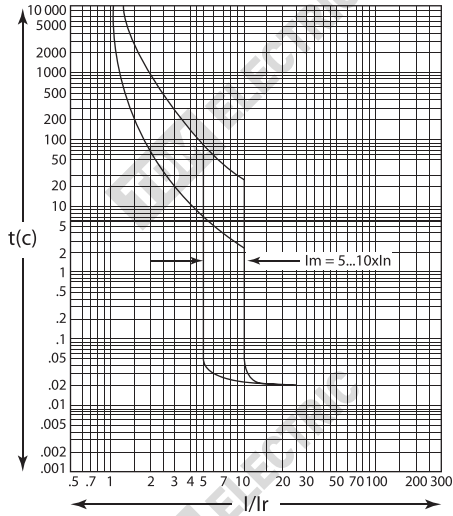


Рисунок 5. Время-токовые характеристики выключателей ВА89 на 200 и 250 А
 2.5. Время-токовые характеристики электронных расцепителей выключателей ВА89 при защите распределительных сетей низкого напряжения представлены на рисунках 6–7.

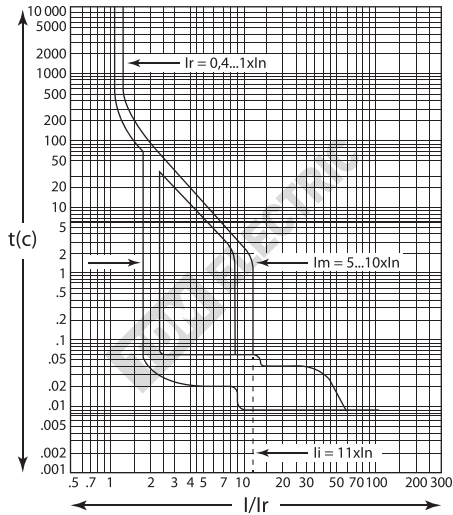


Рисунок 6. Время-токовые характеристики выключателей ВА89 на 400 и 630 А

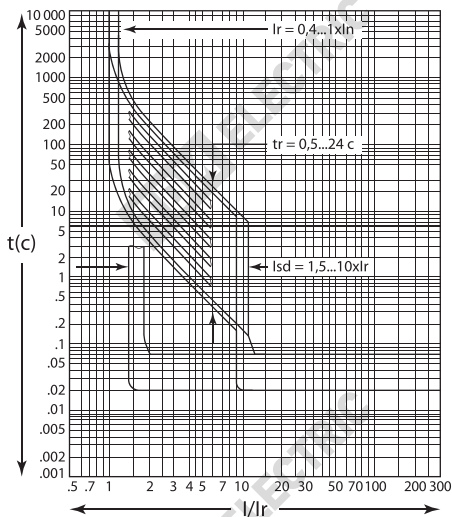


Рисунок 7. Время-токовые характеристики выключателей BA89 на 800, 1000, 1250 и 1600 A

3. Технические характеристики расцепителей

3.1. Термагнитный расцепитель (ТМ) выключателей BA89 базовых габаритов 100, 160 и 250 А обеспечивает защиту распределительных сетей при питании от силовых трансформаторов:

- от перегрузок при помощи биметаллической пластины (имеет регулируемую уставку по току

$I_r = 0,8 \times I_n \dots 1 \times I_n$;

- от коротких замыканий при помощи электромагнитного устройства (имеет регулируемую уставку по току $I_m = 5 \times I_n \dots 10 \times I_n$).

3.2. Схема конструкции лицевой панели термагнитного расцепителя ТМ100 приведена на рисунке 8.

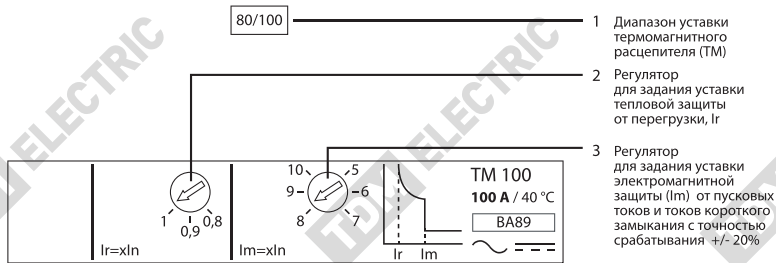


Рисунок 8. Схема конструкции лицевой панели термагнитного расцепителя ТМ100

3.3. Принципиальная электрическая схема выключателей BA89 с термагнитным расцепителем представлена на рисунке 9.

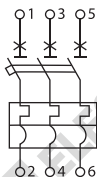


Рисунок 9. Схема электрическая принципиальная выключателей BA89 с термагнитным расцепителем

3.4. В выключателях ВА89, рассчитанных на номинальный ток до 160 А, регулятор уставки электромагнитной защиты (Im) отсутствует.

3.5. В выключателях ВА89 до 160 А уставки по току короткого замыкания (K3) имеют фиксированные значения, которые представлены в таблице 3.

Таблица 3. Значение токов короткого замыкания

Наименование параметра	Значение										
	12,5	16	25	32	40	50	63	80	100	125	160
Номинальный ток, А	12,5	16	25	32	40	50	63	80	100	125	160
ВА89 до 100 Δ, А	150	192	300	384	480	600	756	960	1200	-	
ВА89 до 160 Δ, А										1500	1920

3.6. Электронный расцепитель (ЭРЦ) для выключателей ВА89 базовых габаритов 400 и 630 А обеспечивает защиту распределительных сетей при питании от силовых трансформаторов от перегрузок с регулируемой уставкой по току и постоянной уставкой по времени срабатывания.

Регулируемая уставка настраивается при помощи двух регуляторов:

- грубой регулировки I_o – 9 позиций (0,4–1);
- тонкой регулировки I_r – 9 позиций (0,9–1).

3.7. Схема конструкции лицевой панели электронного расцепителя ЭРЦ 315 приведена на рисунке 10.

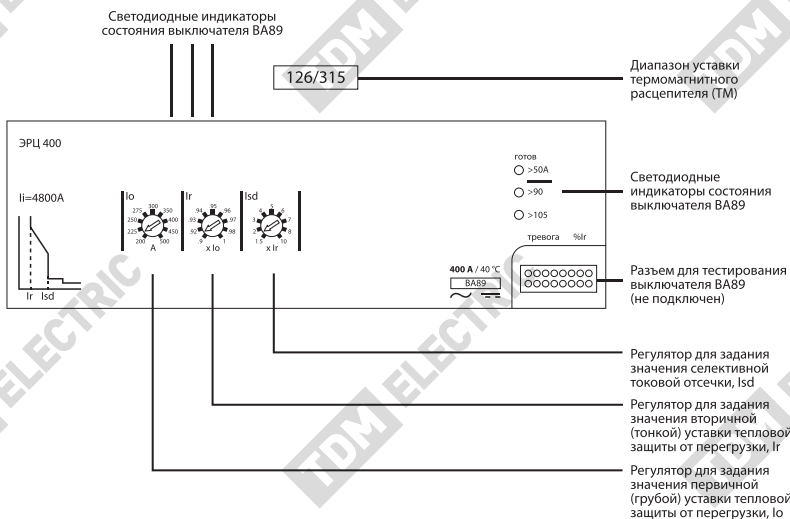


Рисунок 10. Схема конструкции лицевой панели электронного расцепителя ЭРЦ 400

3.8. На блоке расцепителей имеется световая индикация состояния нагрузки:

- медленное мигание зеленого индикатора («Готово») сигнализирует о готовности электронного расцепителя к выполнению функций защиты, т. е. отображает результат постоянного самотестирования измерительной схемы и расцепительного механизма. Мигающий зеленый светодиод свидетельствует о целостности цепи, соединяющей трансформаторы тока, электронную схему обработки данных и расцепитель.

- оранжевый индикатор сигнализирует о перегрузке («Тревога»). Его постоянное свечение свидетельствует, что ток в главной цепи > 90% от уставки защиты от перегрузки, I_r;
- постоянное свечение красного (аварийного) индикатора сигнализирует о том, что ток в главной цепи выключателя > 105% от уставки защиты от перегрузки, I_r.

Достоверность сигналов светодиодных индикаторов гарантируется при токе нагрузки более 30 А.

3.9. Селективная токовая отсечка задается 9-позиционным регулятором I_{sd}. Его значения кратны устав-

ке I_{sd} . $I_{sd} = I_r \times I_{sd}$. Точность срабатывания $\pm 15\%$.
 Задержка срабатывания защиты от короткого замыкания вручную не регулируется (ее значение находится в соответствии с положением регулятора I_{sd}):

- минимальная задержка 20 мс;

- максимальная задержка 80 мс.

Порог срабатывания мгновенной защиты по току короткого замыкания (I_i) вручную не задается и равен фиксированным значениям, представленным в таблице 4.

Таблица 4. Порог срабатывания мгновенной защиты по току короткого замыкания (I_i)

Наименование параметра	Значение	
Номинальный ток расцепителя I_n , А	400	630
Порог срабатывания мгновенной защиты, А	4800	6930

3.10. Принципиальная электрическая схема выключателей ВА89 с электронным расцепителем представлена на рисунке 11.

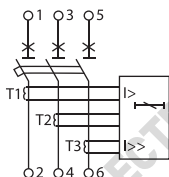


Рисунок 11. Схема электрическая принципиальная выключателей ВА89 с электронным расцепителем

3.11. Электронный расцепитель (РЦ10) выключателя ВА89 базовых габаритов 1000, 1250, 1600 защищает от перегрузки и предохраняет линии распределительных сетей от перегрева, вызванного протеканием электрического тока, превосходящего расчетные значения. Расцепитель сравнивает действующее

значение тока и заданную уставку I_r . Значения уставки тока ($I_r = I_n \times$ выставленное значение расцепителя) и уставки времени (точность от 0 до 20%) представлены в таблице 5. Схема конструкции лицевой панели электронного расцепителя РЦ10 приведена на рисунке 12.

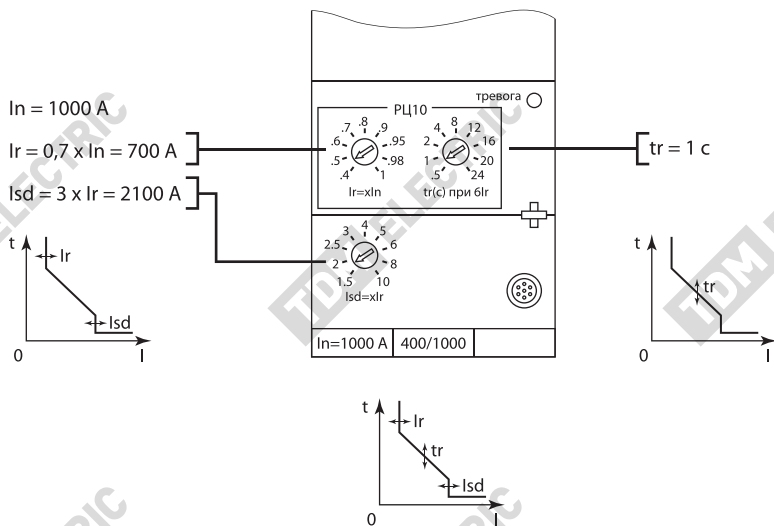


Рисунок 12. Схема конструкции лицевой панели электронного расцепителя РЦ10

Таблица 5. Значения уставки тока и времени срабатывания расцепителя

Наименование параметра		Значение								
Уставка тока, А		0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	0,95	0,98	1
Уставка времени, с	tr при 1,5 x Ir	12,5	25	50	100	200	300	400	500	600
	tr при 6 x Ir	0,5	1	2	4	8	12	16	20	24
	tr при 7.2 x Ir	0,34	0,69	1,38	2,7	5,5	8,3	11	13,8	16,6

3.12. Защита от короткого замыкания.

У выключателей ВА89 с мгновенной токовой отсечкой нет регулировки уставки времени. Устройство выключается, как только сила тока превысит заданный порог, при постоянной уставке времени срабатывания 20 мс; максимальное время отключения 80 мс. Расцепитель измеряет действующее значение тока. Порог срабатывания рассчитывается как произведение уставки тока (Ir) на выбранное значение (I_{sd}) (точность ±10%).

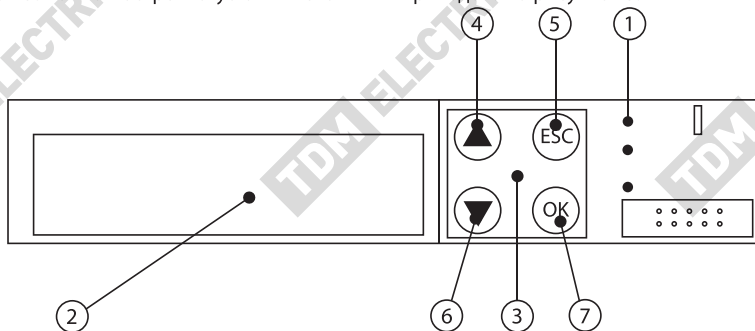
3.13. Электронный расцепитель с дисплеем (ЭРЦД) выключателей ВА89 базовых габаритов 250 и 630 А обеспечивает защиту распределительных сетей при питании от силовых трансформаторных подстанций:

- от перегрузки. Возможна настройка уставки тока и времени задержки срабатывания от перегрузки при помощи кнопок управления с отображением значения на дисплее. Уставка Ir (где, Ir – уставка защиты от перегрузки с длительной задержкой) имеет диапазон регулировки от 0,4 до 1 Ir. Задержка срабатывания имеет значения от 0,5 до 24 с;
- от короткого замыкания с малой задержкой срабатывания. Возможна настройка уставки тока и

времени задержки срабатывания от короткого замыкания при помощи кнопок управления с отображением значения на дисплее. Уставка I_{sd} (где, I_{sd} – уставка защиты от короткого замыкания с малой задержкой) имеет диапазон регулировки от 1,5 до 12 Ir. Задержка срабатывания имеет значения от 0,1 до 0,4 с, для функции I_{2t} «ВКЛ»/»ОТКЛ»;

- от мгновенного короткого замыкания. Возможна настройка уставки тока при помощи кнопок управления с отображением значения на дисплее. Уставка по току может быть регулируемой или постоянной (встроенной). Уставка I_i (где, I_i – уставка мгновенной (встроенной) защиты от короткого замыкания) имеет диапазон регулировки от 2 до 15 In;
- от замыкания на землю. Возможна настройка уставки тока защиты от замыкания на землю и времени задержки срабатывания. Уставка I_g (где, I_g – уставка тока защиты от замыкания на землю) имеет регулировку от 0,3 до 1 In. Задержка срабатывания имеет значения от 0,1 до 0,4 с, для функции I_{2t} «ВКЛ»/»ОТКЛ».

3.14. Схема конструкции лицевой панели ЭРЦД250 приведена на рисунке 13.



- 1 – индикатор состояния автоматического выключателя;
- 2 – ЖК дисплей;
- Кнопки:
- 3 – панель управления;
- 4 – выбор подменю в главном меню;
 - выбор параметра в подменю;
 - изменение параметра;
- 5 – возврат к предыдущему меню;

- возврат к предыдущему значению выбранного параметра;
- 6 – выбор подменю в главном меню;
 - выбор параметра в подменю;
 - изменение параметра;
- 7 – выбор текущего меню;
 - переход на подменю;
 - подтверждение значения выбранного параметра.

Рисунок 13. Схема конструкции лицевой панели электронного расцепителя с дисплеем

3.15. Время–токовая характеристика автоматического выключателя ВА89 с электронным расцепителем ЭРЦД приведена на рисунке 14.

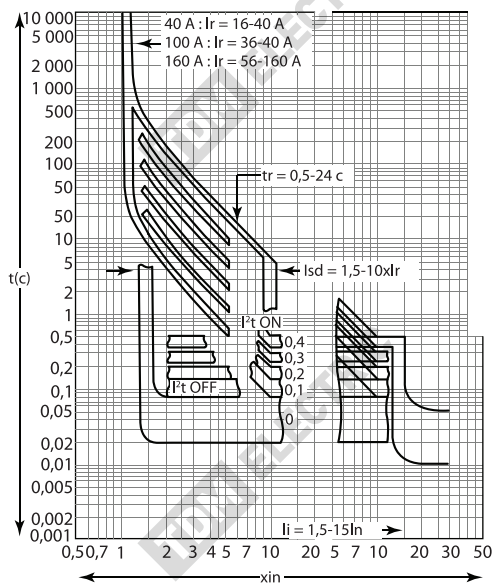


Рисунок 14. Время–токовая характеристика выключателя ВА89 на 250–630А

4. Габаритные и установочные размеры

4.1. Габаритные и установочные размеры выключателей ВА89 от 100 до 630 А представлены на рисунке 15 и таблице 6.

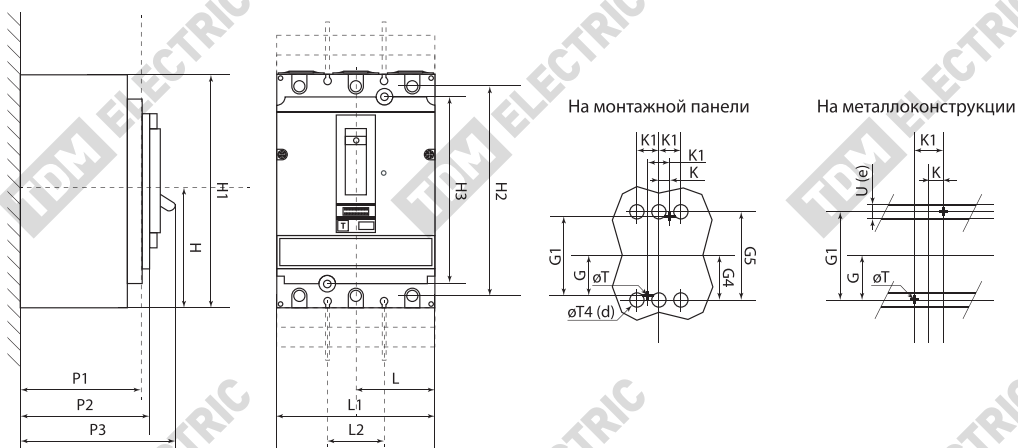


Рисунок 15. Габаритные размеры выключателей ВА89 от 100 до 630 А

Таблица 6. Габаритные размеры выключателей ВА89 от 100 до 630 А

Наименование параметра	Значение												
	G	G1	H	H1	H2	H3	K	K1	L	L1	P1	P2	P3
Размеры выключателей ВА89 до 250 А, мм	62,5	125	80,5	161	140	125	17,5	35	52,5	105	81	86	122
Размеры выключателей ВА89 до 630 А, мм	100	200	127,5	255	227,5	200	22,5	45	70	140	106	111	168

4.2. Габаритные и установочные размеры выключателей ВА89 от 800 до 1600 А представлены на рисунке 16 и таблице 7.

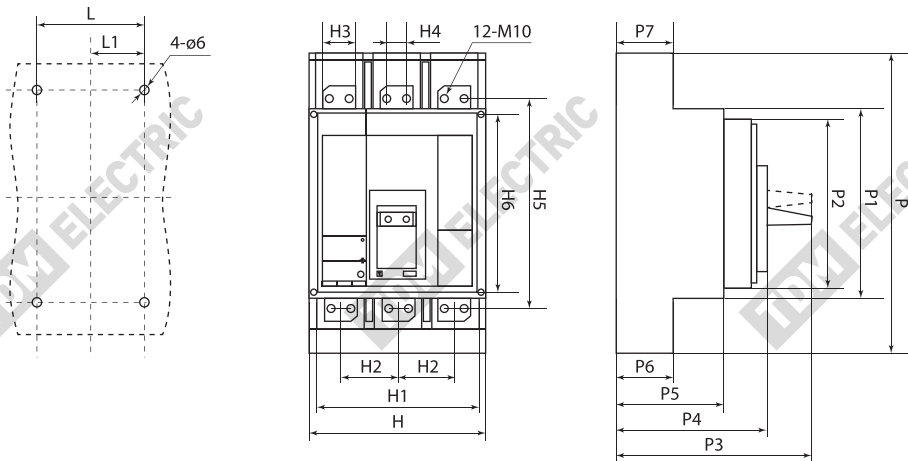


Рисунок 16. Габаритные размеры ВА89 от 800 до 1600 А

Таблица 7. Габаритные размеры выключателей ВА89 от 800 до 1600 А

Наименование параметра	Значение																
	L	L1	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	P	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
Размеры выключателей ВА89 800–1600 А, мм	199	99,5	210	199	70	45	25	257	200	326	225	210	205	158	142	109	53

5. Комплект поставки

5.1. В комплект поставки входят:

- Выключатель ВА89 – 1 шт.
- Крепежный комплект для установки выключателя ВА89 на монтажную панель – 1 упак.
- Межфазные разделительные перегородки – 4 шт.
- Руководство по эксплуатации. Паспорт – 1 шт.

6. Дополнительное оборудование

6.1. Выключатели ВА89 могут комплектоваться следующими дополнительными устройствами торговой марки TDM ELECTRIC:

- расцепителем минимального напряжения PM (SQ0751-0061);
- независимыми расцепителями PH (SQ0751-0062, SQ0751-0063);
- вспомогательным контактом BK (SQ0751-0064);

- приводами ручными поворотными ПРП (SQ0751-0070, SQ0751-0071);
- расширенными выводами (SQ0751-0072, SQ0751-0073);
- электроприводами ЭП (SQ0751-0066, SQ0751-0067, SQ0751-0068).

Дополнительные аксессуары в комплект поставки выключателей ВА89 не входят.

6.2. Расцепители минимального напряжения PM торговой марки TDM ELECTRIC предназначены для отключения электрооборудования при недопусти-

мом для него снижении напряжения. Технические характеристики расцепителей напряжения PM приведены в таблице 8.

Таблица 8. Технические характеристики расцепителей минимального напряжения PM

Наименование параметра	Значение
Рабочее напряжение Ue, В	230
Номинальная частота, Гц	50
Диапазон напряжений включения расцепителя Ue, В	0,85–1,1
Диапазон напряжений удерживания Ue, В	0,7–1,1
Напряжение отключения Ue, В	0,35–0,7

6.3. Независимые расцепители PH торговой марки TDM ELECTRIC предназначены для дистанционного отключения выключателей BA89. Команда на отключение независимого расцепителя может быть

импульсной (20 мс) или непрерывной. Износостойкость составляет 30% механической износостойкости выключателя. Технические характеристики независимых расцепителей PH приведены в таблице 9.

Таблица 9. Технические характеристики независимых расцепителей PH

Наименование параметра	Значение
Рабочее напряжение Ue, В	230
Номинальная частота, Гц	50
Диапазон рабочих напряжений Ue, В	0,7–1,1
Время срабатывания, не более, мс	50

6.4. Вспомогательный контакт BK торговой марки TDM ELECTRIC позволяют передавать сигналы о работе выключателя BA89, используются для сигнализации, электрической блокировки, релейной защиты и т. д.

Функции:

- «OF» (включено/отключено): сигнализация о положении силовых контактов аппарата;
- «SD» (аварийное отключение): сигнализация об отключении вследствие:
 - перегрузки;
 - короткого замыкания;
 - срабатывания расцепителя напряжения.нажатия на кнопку тестирования аппарата («push to trip»);
- «SDE» (электрическое повреждение): сигнализация об отключении аппарата в результате:
 - перегрузки;
 - короткого замыкания;
- Вспомогательные контакты переходят в свое начальное состояние при возврате выключателя

BA89 в исходное положение.

- Функции «OF», «SD», «SDE» реализует единая модель вспомогательного контакта. В зависимости от расположения в аппарате контакты крепятся защелкиванием под лицевой панелью выключателя BA89.
- Функция «SDE» в аппарате с магнитотермическим расцепителем требует установки исполнительного механизма «SDE».

6.5. Электроприводы ЭП предназначены для дистанционного управления выключателями BA89 с номинальными токами до 1600 А, облегчения их включения/отключения, а также для включения выключателя BA89 после его автоматического срабатывания. Выключатели BA89, оснащенные приводом, отличаются высокой надежностью и практичным управлением, применяются для дистанционного управления и автоматизации распределительных сетей. Технические характеристики электроприводов представлены в таблице 10.

Таблица 10. Технические характеристики электроприводов ЭП

Наименование параметра	Значение		
Номинальный ток расцепителя In, А	250	400–630	800–1600
Номинальное напряжение Un, В	230		
Рабочее напряжение Ue, %Un	85–110		
Рабочий ток, не более, А	0,5	2	4
Мощность, Вт	35		60
Механическая износостойкость, количество циклов	10 000	5000	3000
Степень защиты	IP20		

6.6. Приводы ручные поворотные (ПРП) торговой марки TDM ELECTRIC выпускаются в двух исполнениях:

- стандартная поворотная рукоятка IP40 (крепится непосредственно к корпусу выключателя ВА89);
- выносная поворотная рукоятка IP55 (устанавливается на дверцу шкафа).

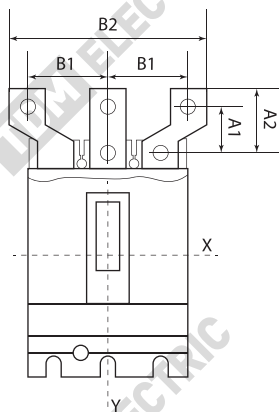
ПРП позволяет преобразовать вращательное движение ручки управления в поступательное движе-

ние механизма разъединения выключателя ВА89. 6.7. Расширенные выводы предназначены для облегчения монтажа кабелей и силовых шин к выключателям ВА89.

Основные характеристики расширенных выводов для выключателей ВА89 представлены в таблице 11 и рисунке 17.

Таблица 11. Технические характеристики расширенных выводов

Наименование параметра	Значение				Масса нетто, кг
	Усилие затягивания, Н*м	Размеры присоединений, мм			
Модель		Ширина	Толщина	Диаметр	
Расширенные выводы для ВА89 100–160 А (6 штук)	9	18	3	10	0,113
Расширенные выводы для ВА89 250 А (6 штук)			4		0,130
Расширенные выводы для ВА89 400–630 А (6 штук)	18	30	6	12	0,200
Расширенные выводы для ВА89 800–1600 А (6 штук)	25	45	8		0,440



Модель ВА89	Габаритные размеры, мм			
	A1	A2	B1	B2
12,5–250 А	30	41	45	114
315–630 А	39	54	52,5	135
800–1600 А	52,5	67,5	70	170

Рисунок 17. Габаритные размеры расширенных выводов

6.8. Расположение дополнительного оборудования для выключателей ВА89 представлено на рисунках 18, 19.

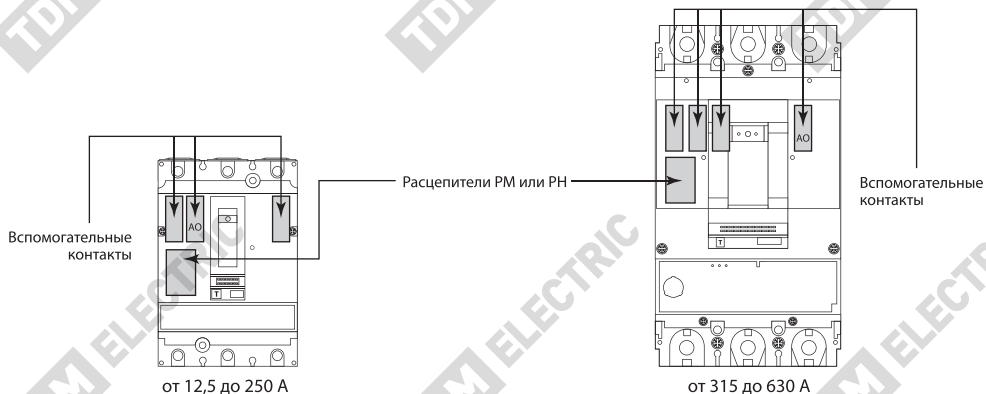
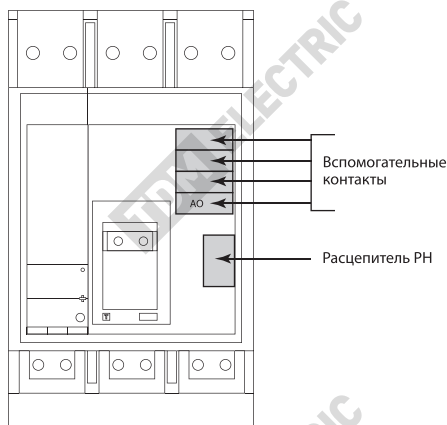


Рисунок 18. Расположение дополнительного оборудования для выключателей ВА89 от 100 до 630 А



от 800 до 1600

Рисунок 19. Дополнительное оборудование для выключателей ВА89 от 800 до 1600 А

6.9. Дополнительные расцепители и контакты устанавливаются в гнезда корпуса выключателя ВА89, расположенные под фальшпанелью. Проводники от них укладываются в боковые пазы корпуса, предварительно выдвинув вверх фальшпанели. Расцепители и кон-

такты являются универсальными и подходят для всех выключателей ВА89.

6.10. Типовые схемы подключения дополнительных устройств к выключателям ВА89 с термомангнитными расцепителями представлены на рисунке 20.

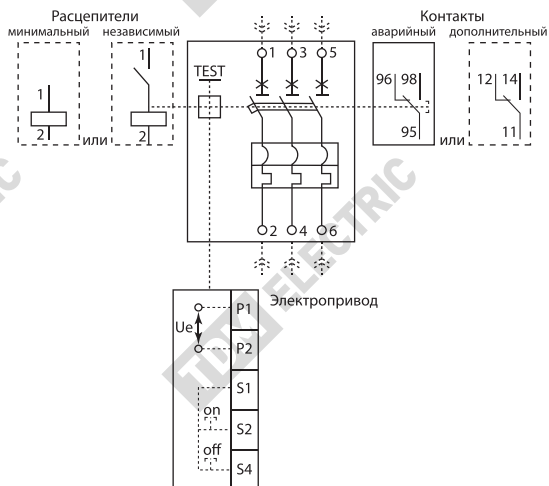


Рисунок 20. Типовая схема подключения дополнительных устройств к выключателям ВА89 с термомангнитными расцепителями

6.11. Типовые схемы подключения дополнительных устройств к выключателям ВА89 с электронными расцепителями представлены на рисунке 21.

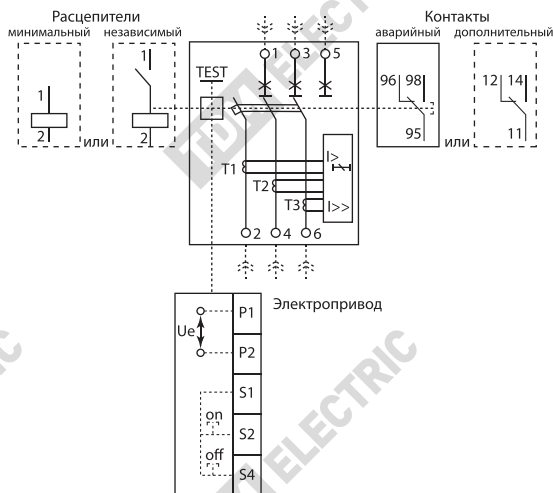
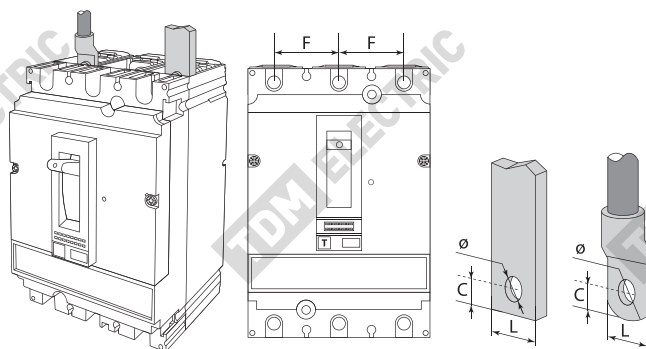


Рисунок 21. Типовая схема подключения дополнительных устройств к выключателям ВА89 с электронными расцепителями

6.12. Для подключения к выключателям ВА89 используются болтовые контактные выводы:

- ВА89-32: M6;
- ВА89-33, 35: M8;
- ВА89-37, 39: M10.

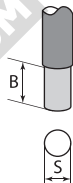
Болтовые контактные выводы обеспечивают непосредственное присоединение силовых шин, или кабелей с наконечниками к выключателям ВА89. Установочные размеры силовых шин и наконечников представлена на рисунке 22.



Модель ВА89	Размеры наконечника / шины, мм				Момент затяжки, Нм
	F	L	C	\varnothing	
100 A	35±0,2	≤18	≤11	8,4	10
160/250 A					
400/630 A	45±0,2	≤30	≤16	10,5	50

Рисунок 22. Установочные размеры силовых шин и наконечников

6.13. Для подключения к выключателям ВА89 могут использоваться медный или алюминиевый кабель с соответствующими наконечниками, при этом необходимо использовать межполюсные перегородки. Для выключателей ВА89-32, 33, 35 – наконечники для кабеля сечением 95, 120, 150 или 185 мм².

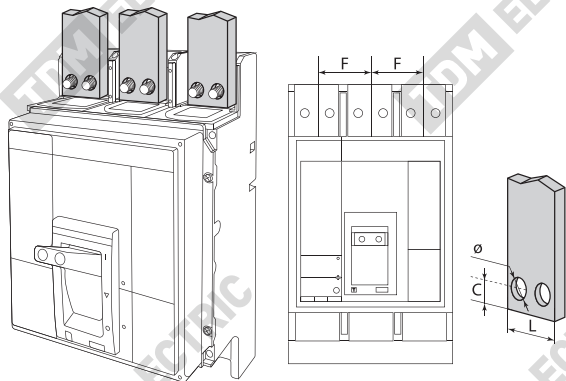


Модель ВА89	Значение		
	Сечение кабеля (S), мм ²	Длина зачистки жилы кабеля (B), мм	
100/160 А	1,5–95	20	
250 А	10–185		
400/630 А	один кабель	35–300	30–60
	два кабеля	70–240	

Рисунок 23. Установочные размеры кабелей для монтажа выключателей ВА89

6.14. Подключение шин к выключателям ВА89. Стационарные выключатели ВА89 до 1600 А с передним присоединением снабжены невыпадающими винтами, обеспечивающими непосредственное при-

соединение шин к выключателю. Установочные размеры силовых шин для монтажа выключателей ВА89 представлены на рисунке 24.



Модель ВА89	Размеры шины, мм			
	F	L	C	Ø
1600 А	70	≤45	≤12	>10

Рисунок 24. Установочные размеры силовых шин для монтажа выключателей ВА89

7. Установка и эксплуатация

7.1. При установке выключателя ВА89 должны соблюдаться минимальные допустимые расстояния (периметр безопасности) между выключателем ВА89 и панелями, шинами или другими защитными устройствами, установленными поблизости. Периметр безопасности зависит от предельной отключающей способности аппаратов и определяется путем проведения испытаний в соответствии с требованиями стандарта МЭК 60947-2.

Если электроустановка не подвергается типовым ис-

пытаниям, необходимо:

- выполнить присоединение выключателя ВА89 при помощи изолированных шин;
- изолировать сборные шины при помощи экранов.

7.2. Применение клеммных заглушек, разделителей полюсов или изолирующего комплекта является рекомендуемым требованием. Минимально допустимые расстояния между выключателями ВА89 и соседними объектами представлены в таблице 12 и на рисунке 25.

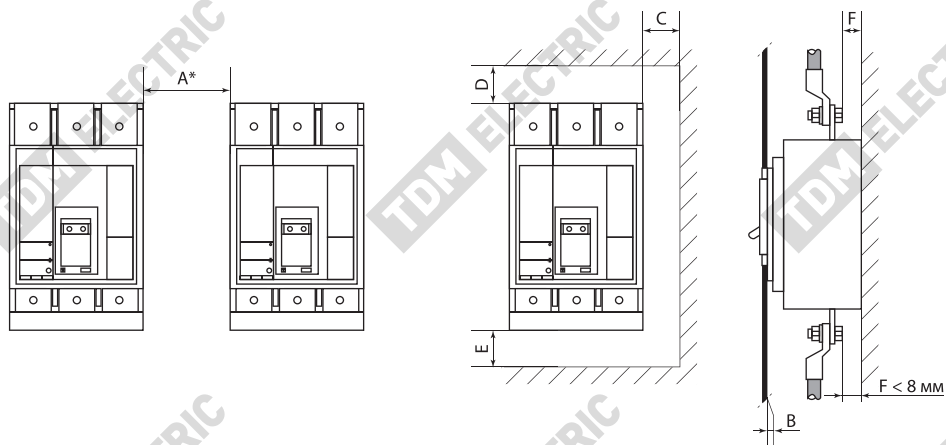


Рисунок 25. Минимально допустимые расстояния между выключателями ВА89 и соседними объектами

Таблица 12. Минимально допустимые расстояния между выключателями ВА89 и соседними объектами

Наименование параметра	Значение									
	A		B		C		D		E	
Модель ВА89	ВА89-32/33/35	ВА89-37/39	ВА89-32/33/35	ВА89-37/39	ВА89-32/33/35	ВА89-37/39	ВА89-32/33/35	ВА89-37/39	ВА89-32/33/35	ВА89-37/39
Изолированная шина, или окрашенный металлический лист, мм	0					30				
Неокрашенный металлический лист, мм	10		0		5		35	60	35	60

7.3. Для проверки работоспособности механизма управления выключателя ВА89 необходимо нажать кнопку «Тест» (Т).

Последовательность проверки:

- включить выключатель ВА89 (положение «л» – ВКЛ);
- нажать кнопку «Тест» (Т);
- перевести рычаг из положения срабатывания механизма ▼ в положение «0» – Выкл.

8. Условия транспортирования и хранения

8.1. Транспортирование изделий допускается в упаковке изготовителя любым видом крытого транспорта, обеспечивающим защиту упакованной продукции от механических повреждений, загрязнений

и попадания влаги.

8.2. Хранение изделий осуществляется только в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре от -40 до +50 °С.

9. Гарантийные обязательства

9.1. Купленное Вами изделие требует специальной установки и подключения. Вы можете обратиться в уполномоченную организацию, специализирующуюся на оказании такого рода услуг. При этом требуются наличия соответствующих разрешительных документов (лицензии, сертификатов и т. п.). Лица, осуществившие установку и подключение изделия, несут ответственность за правильность проведенной работы. Помните, квалифицированная установка изделия необходима для его дальнейшего правильного функционирования и гарантийного обслуживания.

9.2. Если в процессе эксплуатации изделия Вы сочтете, что параметры его работы отличаются от изложенных в данном Руководстве по эксплуатации, рекомендуем обратиться за консультацией в организацию, продавшую Вам изделие.

9.3. Производитель устанавливает гарантийный срок на данное изделие в течение 5 лет со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации, изложенных в данном Руководстве по эксплуатации.

9.4. Во избежание возможных недоразумений со-

храняйте в течение срока службы документы, прилагаемые к изделию при его продаже (накладные, гарантийный талон).

9.5. Гарантия не распространяется на изделие, недостатки которого возникли вследствие:

- нарушения потребителем правил транспортирования, хранения или эксплуатации изделия;
- действий третьих лиц;

- ремонта или внесения не санкционированных изготовителем конструктивных или схемотехнических изменений неуполномоченными лицами;
- отклонения от государственных стандартов (ГОСТов) и норм питающих сетей;
- неправильной установки и подключения изделия;
- действий непреодолимой силы (стихия, пожар, молния и т. п.).

10. Ограничение ответственности

10.1. Производитель не несет ответственности за:

- прямые, косвенные или вытекающие убытки, потерю прибыли или коммерческие потери, каким бы то ни было образом связанные с изделием;
- возможный вред, прямо или косвенно нанесенный изделием людям, домашним животным, имуществу в случае, если это произошло в результате несоблюдения правил и условий эксплуатации и

установки изделия либо умышленных или неосторожных действий покупателя (потребителя) или третьих лиц.

10.2. Ответственность производителя не может превышать собственной стоимости изделия.

10.3. При обнаружении неисправностей в период гарантийных обязательств необходимо обращаться по месту приобретения изделия.

11. Гарантийный талон

Автоматический выключатель ВА89 _____ торговой марки TDM ELECTRIC изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным к эксплуатации.

Гарантийный срок 5 лет со дня продажи.

Дата изготовления « _____ » _____ 20 ____ г.

Изделие соответствует требованиям ТР ТС 004/2011

Штамп технического контроля изготовителя _____

Дата продажи « _____ » _____ 20 ____ г.

Подпись продавца _____ ШТАМП МАГАЗИНА

Претензий по внешнему виду и комплектности изделия не имею, с условиями эксплуатации и гарантийного обслуживания ознакомлен:

Подпись покупателя _____

Уполномоченный представитель изготовителя ООО «ТДМ»
117405, РФ, г. Москва, ул. Дорожная, д. 60 Б, этаж 6, офис 647
Телефон: +7 (495) 727-32-14, (495) 640-32-14, (499) 769-32-14
info@tdme.ru, info@tdomm.ru



Произведено под контролем правообладателя товарного знака «TDM ELECTRIC» в Китае на заводе Вэньчжоу Рокгранд Трэйд Кампани, Лтд., Китай, г. Вэньчжоу, ул. Шифу, здание Синьи, оф. А1501

Если в процессе эксплуатации продукции у Вас возникли вопросы, Вы можете обратиться в сервисную службу TDM ELECTRIC по бесплатному телефону: 8 (800) 700-63-26 (для звонков на территории РФ).

Подробнее об ассортименте продукции торговой марки TDM ELECTRIC Вы можете узнать на сайте www.tdme.ru.



RU Паспорт

1. Наименование продукции, тип (серия), модель:

Автоматические выключатели серии BA89.

2. Область применения: в промышленности.

3. Основные технические характеристики и параметры:

400/690 В; 50 Гц; 12,5–1600 А; УХЛ4; IP20; т. экспл. для 12,5–250 А; от -40 до +50 °С; т. экспл. для 250–1600 А от -5 до +50 °С; h 161–255, w 105–210, I111–205 (мм).

4. Правила и условия монтажа:

В соответствии с технической документацией изготовителя, хранить в упаковке, перевозить в закрытом транспорте. Не требует специальной утилизации.

5. Правила и условия безопасной эксплуатации (использования):

Не разбирать, не бросать, не погружать в воду.

6. Информация о мерах, которые следует принять при обнаружении неисправности продукции:

Обращаться по месту приобретения.

7. Месяц/год изготовления продукции, срок службы, гарантийный срок:

Дата изготовления «...» 20... г.

Срок службы не менее 20 лет.

Гарантийный срок 5 лет.

8. Наименование и местонахождение изготовителя (уполномоченного представителя), импортера, информация для связи с ними:

Произведено под контролем производителя товарного знака «TDM ELECTRIC»

на заводе:

Ваньчжоу Рокгранд Трэйд Кампани, Лтд.

Адрес: Китай, г. Ваньчжоу ул. Шифу, здание Синьи, оф. А1501.

Телефон: +86(577)88982822

Импортер:

Общество с ограниченной ответственностью «ТДМ Логистика», адрес: РФ, 117405,

г. Москва, ул. Дорожная, д. 60 Б, этаж 6, офис 603.

9. Свидетельство о приёмке:

Продукция торговой марки TDM ELECTRIC изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документации и признана годной для эксплуатации.

10. Комплектности:

- Изделие.

- Паспорт.

- Упаковка.

KZ Төлқұжат

1. Өнім атауы, типі, үлгісі:

Автоматические выключатели серии BA89.

2. Қолдану саласы: өнеркәсіпте.

3. Негізгі техникалық сипаттамалары мен параметрлері:

400/690 В; 50 Гц; 12,5–1600 А; УХЛ4; IP20; т. экспл. для 12,5–250 А; от -40 до +50 °С; т. экспл. для 250–1600 А от -5 до +50 °С; h 161–255, w 105–210, I111–205 (мм).

4. Монтаж ережелері мен шарттары:

Өндірушінің техникалық құжаттамасына сәйкес орамында сақталсын, жабық келікте тасымалдансын, арнайы пайдаға асыруды талап етпейді.

5. Қауіпсіз пайдалану ережелері мен шарттары:

Бұзбаңыз, лақтырмаңыз, суға батырмаңыз.

6. Өнім ақауы анықталғанда қолданылатын шаралар туралы ақпарат:

Сатып алған жерге жолығыңыз.

7. Қызмет ету мерзімі, кепілдік мерзімі:

Қызмет ету мерзімі кем дегенде 20 жыл.

Кепілдік мерзімі 5 жыл.

8. Өндірушінің (уәкілетті өкілдің), импорттаушының атауы мен орналасқан жері, олармен байланысу ақпараттары:

TDM ELECTRIC тапсырысымен және бақылауында келесі зауытта өндірілген:

Ваньчжоу Рокгранд Трэйд Кампани, Лтд.

Мекенжайы: Қытай, Ваньчжоу ш., Шифу көш., Синьи ғимараты, А1501 оф.

Телефон: +86(577)88982822

Импорттаушылар:

Жауапкершілігі шектелуі серіктестігі «ТДМ Логистика», мекен-жайы: РФ,

117405, қ. Мәскеу, көше Дорожная, үйі 60Б, қабат 6, кеңсе 603.

9. Қабыл алу туралы күәлік:

TDM ELECTRIC сауда белгісінің өзіміз мемлекеттік стандарттардың, қолданыстағы техникалық құжаттаманың міндетті талаптарына сәйкес өндіріліп, қабылданды және пайдалануға жарамды деп танылды.

10. Жийнқтықталық:

- Бұйым.

- Төлқұжат.

- Орамы.



AM Անձնագիր

1. Արտադրանքի անվանումը, տեսակը, մոդելը.

Автоматические выключатели серии BA89:

2. Կիրառման բնագավառը. արդյունաբերությունում:

3. Հիմնական տեխնիկական բնութագրերն ու պարամետրերը.

400/690 В; 50 Гц; 12,5–1600 А; УХЛ4; IP20; т. экспл. для 12,5–250 А; от -40 до +50 °С; т. экспл. для 250–1600 А от -5 до +50 °С; h 161–255, w 105–210, I111–205 (мм):

4. Մտնածման կանոններն ու պայմանները.

Համախմբյալ արտադրողի տեխնիկական բնութագրերի պահել փաթեթի մեջ, տեղափոխել փակ տրանսպորտի մեջ, չի պահանջում հատուկ օգտահանություն:

5. Անվտանգ շահագործման (օգտագործման) կանոններն ու պայմանները.

Չքանդել, չնետել, չիջ մեջ չընկնել:

6. Տեղեկություններ միջոցների մասին, որոնք հարկավոր է ձեռնարկել արտադրանքի անարդարություն հայտնաբերելու դեպքում.

Դիմել ձեռքբերման տեղը:

7. Շնայալրյալն ժամկետը, երաշխիքային ժամկետը.

Շնայալրյալն ժամկետը՝ ոչ պակաս 20 տարուց:

Երաշխիքային ժամկետը՝ 5 տարի:

8. Արտադրողի (իշխարզված ներկայացուցչի), ներմուծողի, անվանումն ու գտնվելու վայրը, տեղեկություններ նրանց հետ կապվելու վերաբերյալ.

Արտադրված է գործարանում՝ TDM ELECTRIC-ի պատվերով և վերահսկողության ներքո:

Ваньчжоу Рокгранд Трэйд Кампани, Лтд.

Հասցե: Չինաստան, քաղաք Վեյնչոու, փողոց Շիֆու, շենք Սիլի, գրասենյակ Ա1501:

Հեռ. +86(577)88982822

Ներմուծողը:

Սանտահալան պատահականապես ընկերություն «ТДМ Логистика»:

հասցեն: РФ, քաղաք Մոսկվա, փողոցը Дорожная, ստունը 60 «Б», հարկ 6,

գրասենյակ 603:

9. Վաչալյալն ընդունման մասին.

TDM ELECTRIC պարագանիչի արտադրանքի արտադրվել և ընդունվել է գործող տեխնիկական փաստաթղթերի, պետական շահիրոշիչների պարտադիր պահանջների համապատասխան և համարվել է պետաի շահագործման համար:

10. Կովպելեումավորուկներ.

- Ապրանք:

- անձնագիր:

- փաթեթավորում:

KG Паспорт

1. Өнүмдөрдүн аталыштары, түрү, модели:

Автоматические выключатели серии BA89.

2. Колдонуу тармагы: өнөр жайда.

3. Негизги техникалык мүндөзмөлөрү жана параметрлери:

400/690 В; 50 Гц; 12,5–1600 А; УХЛ4; IP20; т. экспл. для 12,5–250 А; от -40 до +50 °С; т. экспл. для 250–1600 А от -5 до +50 °С; h 161–255, w 105–210, I111–205 (мм).

4. Орнотуу эрежелери жана шарттары:

Өндүрүчүнүн техникалык өжөттөмөсү боюнча, тангакта сактоо керек, жабык унаада ташуу керек, өзгөчө утилизацияны талап кылбайт.

5. Коопсуз эксплуатация (колдонуу) эрежелери жана шарттары:

Акыртутууга болбойт, ыргытууга болбойт, сууга салууга болбойт.

6. Өнүмдө бузуктук табылган учурда чаралар көрүү боюнча маалымат:

Сатып алган жерге кайрылуу керек.

7. Жарактуулук мөөнөтү, кепилдик мөөнөтү:

Жарактуулук мөөнөтү 20 жылдан кем эмес.

Кепилдик мөөнөтү 5 жыл.

8. Өндүрүчүнүн (уккулталган өкүлдүн), импорттоочунун аты жана турган жайы, алар менен байланышуу маалымат:

TDM ELECTRIC буйрутмасы боюнча жана көзөмөлдөөү алдында заводдо өндүрүлгөн:

Ваньчжоу Рокгранд Трэйд Кампани, Лтд.

Дареги: Кытай, Ваньчжоу ш., Шифу көч., Синьи имараты, кеңсе А1501.

Телефон: +86(577)88982822

Импортоочулар:

Жоопкерчилиги чектелген коом «ТДМ Логистика», дарек: РФ, 117405, ш.

Moscow, көчө Дорожная, үй 60 «Б», кабат 6, иш 603.

9. Кабыл алуу жөнүндө күбөлүк:

TDM ELECTRIC соода белгилемени өнүмү мамлекеттик үлгүлөрдүн милдеттүү талаптары жана колдонуудагы техникалык өжөттөмө боюнча өндүрүлгөн жана кабыл алынган жана колдонууга жарактуу деп бекитилген.

10. Комплектүүлүк:

- Буюм.

- Паспорт.

- Таңгак.