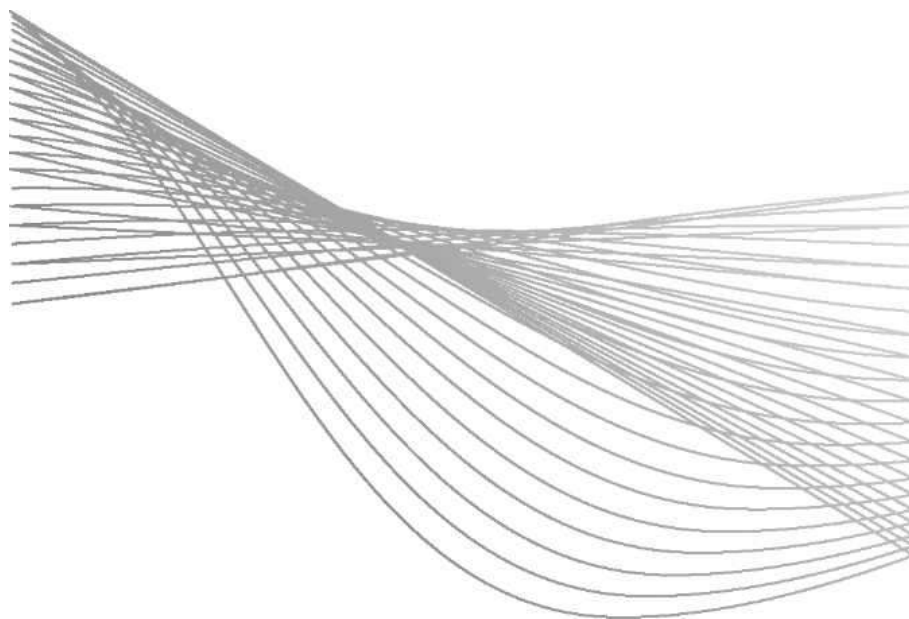


ELTEC

Серии ВА-ТМ(EL6)

Автоматический выключатель в литом корпусе



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Перед установкой и использованием изделия необходимо ознакомиться с настоящим руководством

1. Применение



BA-TM-250H/3P/4P



BA-TM-630H/3P/4P



BA-EL6-250S/3P/4P



BA-EL6-1600H/3P/4P

Автоматический выключатель серии ELTEC BA-TM(EL6) в литом корпусе (далее по тексту – выключатель) представляет собой выключатель нового типа, созданный нашей компанией с применением современных технологий разных стран. Данный выключатель, в основном, применяется в сетях распределения переменного тока с частотой 50 Гц / 60 Гц, с номинальным напряжением до 690 В и номинальным рабочим током до 1600 ампер. Он используется для распределения электроэнергии и для защиты линий и оборудования от повреждений, вызванных перегрузкой, короткими замыканиями и падением напряжения. Он также может применяться при нерегулярных запусках моторов для защиты их от перегрузки, коротких замыканий и потери напряжения. Выключатель комплектуется либо термоманитным устройством переключения, либо электронным устройством переключения Micrologic.

Устройства электронного переключения обеспечивают высокоточную защиту с широким диапазоном настроек. Они могут комплектоваться фронтальным ЖК-дисплеем для вывода различных установок и измерений, предоставляя долговременную защиту от перегрузок с регулируемыми величинами тока I_g и временем задержки T_g , защиту от коротких замыканий с регулируемой величиной тока I_{sd} и временем задержки T_{sd} , а также мгновенную защиту с регулируемой силой тока I_i . Эти устройства снабжены портом RS485, обеспечивающим связь по протоколу MODBUS-RTU. При подключении к сети Modbus становятся доступными многие избранные функции, такие как дистанционная индикация состояния контактов выключателя (замкнуты / разомкнуты), сигнал сбоя при переключении, дистанционное управление размыканием или замыканием контактов, сброс и дистанционное измерение тока трех фаз, нейтрали или заземления. Также доступна информация о выполнении трех последних переключений. Эти функции обеспечивают хорошую защиту оборудования и высокий уровень надежности и непрерывности работы выключателя. Также выключатель предоставляет функцию изоляции.

Выключатель соответствует стандарту IEC60947-2.

2. Условия функционирования и монтажа

2.1 Температура воздуха: от -5°C до $+40^{\circ}\text{C}$; Средняя температура в течение суток не должна превышать $+35^{\circ}\text{C}$. (Если температура воздуха в месте установки выключателя выходит за указанные пределы, обратитесь к нам).

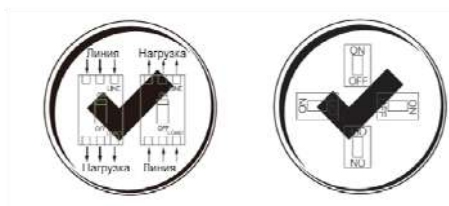
2.2 Высота над уровнем моря: Не более 2000 м.

2.3 Атмосферные условия: На месте установки выключателя относительная влажность не должна превышать 50% при максимальной температуре $+40^{\circ}\text{C}$. При более высоких температурах относительная влажность может достигать 90% в наиболее влажные месяцы при минимальной среднемесячной температуре в 25°C . Необходимо также принимать во внимание, что измерение температуры может вызвать конденсацию влаги на поверхности изделия.

2.4 Уровень загрязнения окружающей среды: 3

2.5 Категория установки: III

2.6 Вариант монтажа:



3. Конструкция и функционирование



BA-EL6-250S/3P/4P-5.0A

3.1 Выключатель ELTEC BA-TM(EL6)-250S/3P/4P-5.0A состоит из четырех частей: изолированный корпус, рабочий механизм, система контактов (включая устройство гашения электрической дуги) и устройство переключения. Он имеет механизм быстрого замыкания и размыкания контактов и свободного переключения.

Устройство переключения состоит из блока электромагнитного переключения мгновенного действия, блока термического переключения с возможной задержкой и блока управляемого переключения. Выключатель также комплектуется внутренними аксессуарами, таким как дополнительные контакты, контакты сигнала тревоги, контакты независимого размыкания, и размыкания при потере напряжения. Кроме того, могут использоваться и такие внешние аксессуары, как поворотные рукоятки, механизм, управляемый двигателем, механические замки и кожухи контактов.

Отключение при падении напряжения используется для обеспечения защиты электрических линий и моторов от падения напряжения. Независимое размыкание используется при дистанционном управлении выключателем: механизм с приводом от мотора применяется для дистанционного замыкания и размыкания контактов выключателя.

Удлиненная рукоятка поворота используется для работы с выключателем через дверцы электрического шкафа выключателей. Она выполняет функцию "блокировки" дверцы шкафа.

Дополнительные контакты будут работать соответственно действиям выключателя.

После того, как выключатель срабатывает из-за сбоя, на контакт сигнала тревоги поступает соответствующий сигнал (который может активировать световую или звуковую индикацию).

Рукоятка выключателя может находиться в любом из трех положений, ON (включено), переключение, или OFF (выключено). Центральное положение визуально указывает на то, что было выполнено переключение выключателя. Сброс выключателя может быть выполнен установкой рукоятки в крайнее положение "OFF". Восстановление подачи энергии на нагрузку выполняется переводом рукоятки в положение "ON".



BA-EL6-1600M/3P/4P

3.2. В Таблице 1 показаны стандартные сечения медных проводов или шин, соответствующие номинальному току автоматического выключателя.

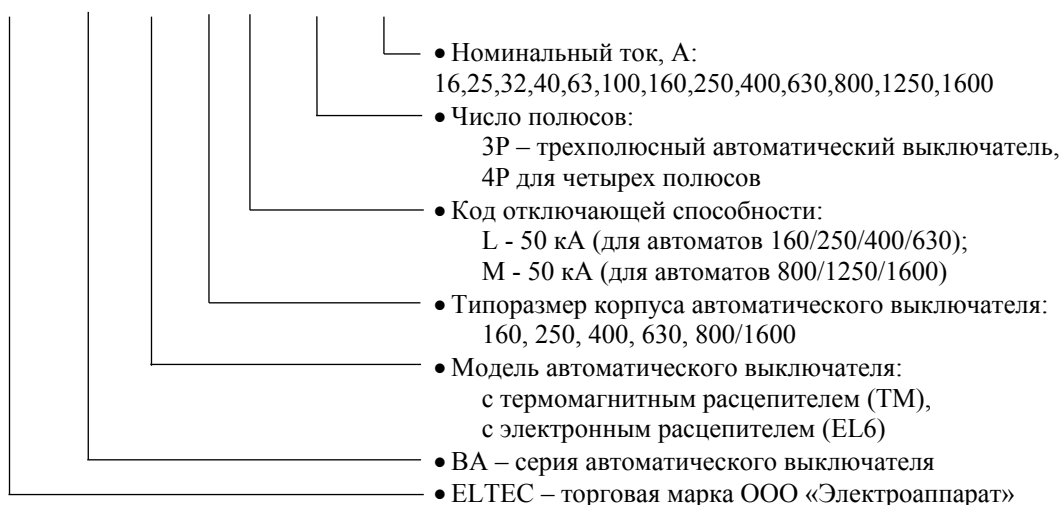
Таблица 1

Номинальный ток (А)		12.5 20	25	32	40 50	63	80	100	125	160	200 225
Площадь сечения (мм ²)	Медный провод	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95
	Медная шина	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95

Номинальный ток (А)		250	315 350	400	500	630	700 800	1000	1250	1600
Площадь сечения (мм ²)	Медный провод	120	185	240	2 x 150	2 x 185	2 x 240	–	–	–
	Медная шина	120	185	240	2 x 150	2 x 185	2 x 250	2 x 300	2 x 400	2 x 500

4. Указание типа

ELTEC BA - □ - □□ / □ □



***Примечание:** Другие требования во время заказа должны оговариваться в текстовых инструкциях.

Устройство отключения:

Используется два типа расцепителя: термомангнитный и электронный.

1. Термомангнитный расцепитель может иметь два типа в соответствии с предоставляемой защитой. Расцепитель для защиты распределения электроэнергии: ТМ; расцепитель для защиты двигателя (с одним магнитом): МА.
2. Электронный расцепитель, согласно выполняемой функции относится к одному из трех видов: обычный, с жидкокристаллическим экраном, и с жидкокристаллическим экраном с определением напряжения.

Электронные расцепители делятся на следующие типы: 2.2 (для корпуса 250), 2.3 (для корпуса 630), 5.0А (с ЖК-дисплеем) и 5.0Е (с ЖК-дисплеем и измерением напряжения).

Таблица 2 Коды аксессуаров

Наименование Коды Тип размыкания	Без аксессуара	Контакт сигнализации (AL)	Независимый расцепитель (SHT)	SHT + AL	Вспомогательный контакт (AX)	AX + AL	Расцепитель минимального напряжения (VVT)	VVT + AL	AX + SHT	SHT + AX + AL	AX + AX	AX AX + AL	VVT + AX	VVT + AX + AL
Мгновенное только магнитное переключение	200	208	210	218	220	228	230	238	240	248	260	268	270	278
Термомангнитное переключение	300	308	310	318	320	328	330	338	340	348	360	368	370	378
Электронное переключение	400	408	410	418	420	428	430	438	440	448	460	468	470	478

5. Технические данные

5.1 Основные параметры автоматического выключателя показаны в Таблице 3.

5.2 Рабочие характеристики защиты, обеспечиваемой выключателем при задержке перегрузки и при мгновенном коротком замыкании, приведены в Таблице 4 и в Таблице 5.

5.3 В Таблице 6 приведены диапазоны установки тока для автоматического выключателя.

Таблица 3-1 Основные параметры

Тип		ELTEC BA-TM(EL6)-100				ELTEC BA-TM(EL6)-160				ELTEC BA-TM(EL6)-250	
Число полюсов		3P, 4P				3P, 4P				3P, 4P	
Максимальный ток в корпусе Inm (A)		100				160				250	
Номинальный ток In (A)		12.5, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	100			16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80,100, 125,160	160			100, 160, 180, 200, 225, 250	
Номинальное напряжение переменного тока Ue (B)		415 / 500 / 690				415 / 500 / 690				415 / 500 / 690	
Номинальное напряжение изоляции Ui (B)		1000				1000				1000	
Номинальное выдерживаемое импульсное напряжение Uimp (кВ)		8				8				8	
Код отключающей способности		L	M	H	S	L	M	H	S	L	M
Номинальная рабочая отключающая способность Ics (кА) Ics = 100% Icu	415 B	50	85	100	150	50	85	100	150	50	85
	500 B	35	50	60	65	35	50	60	65	35	50
	690 B	6		8	10	6		8	10	6	
Категория утилизации		A				A				A	
Тип переключения		Термомагнитный		Электронный		Термомагнитный		Электронный		Термомагнитный	
Защита от утечки заземления		Дополнительный модуль утечки заземления				Дополнительный модуль утечки заземления				Дополнительный модуль утечки заземления	
Число срабатываний	Механическая часть	20000				20000				20000	
	Электрическая часть	10000				8000				8000	
Режим работы	Ручной	v				v				v	
	С помощью рукоятки	v				v				v	
	Под управлением мотора	v				v				v	
Вид монтажа	Фиксированный (подключение спереди)	v				v				v	
	Фиксированный (подключение сзади)	v				v				v	
	Вставляемый (подключение спереди)	v				v				v	
	Вставляемый (Подключение сзади)	v				v				v	

Таблица 3-2 Основные параметры

Тип		ELTEC BA-TM(EL6) -250		ELTEC BA-TM(EL6)-400				ELTEC BA-TM(EL6)-630				ELTEC BA-EL6-1250/1600	
Число полюсов		3P, 4P		3P, 4P				3P, 4P				3P, 4P	
Максимальный ток в корпусе Inm (A)		250		400				630				1600	
Номинальный ток In (A)		250		250,315, 350,400		400		400, 500, 630		630		800,1000 1250,1600	
Номинальное напряжение переменного тока Ue (B)		415 / 500 / 690		415 / 500 / 690				415 / 500 / 690				415 / 500 / 690	
Номинальное напряжение изоляции Ui (B)		1000		1000				1000				1000	
Номинальное выдерживаемое импульсное напряжение Uimp (кВ)		8		8				8				8	
Код отключающей способности		H	S	L	M	H	S	L	M	H	S	L	H
Номинальная рабочая отключающая способность Ics (кА) Ics = 100% Icu	415 B	100	150	50	85	100	150	50	85	100	50	50	65
	500 B	60	65	35	50	60	65	35	50	60	35	35	45
	690 B	8	10	10		15	20	10		15	20	20	30
Категория утилизации		A		A				A				A	
Тип переключения		Электронный		Термомагнитный		Электронный		Термомагнитный		Электронный		Электронный	
Защита от утечки заземления		Дополнительный модуль утечки заземления		Дополнительный модуль утечки заземления				Дополнительный модуль утечки заземления				-	
Число срабатываний	Механическая часть	20000		10000				10000				10000	
	Электрическая часть	8000		6000				5000				1500	
Режим работы	Ручной	✓		✓				✓				✓	
	С помощью рукоятки	✓		✓				✓				✓	
	Под управлением мотора	✓		✓				✓				✓	
Вид монтажа	Фиксированный (подключение спереди)	✓		✓				✓				✓	
	Фиксированный (подключение сзади)	✓		✓				✓				✓	
	Вставляемый (подключение спереди)	✓		✓				✓				✓	
	Вставляемый (Подключение сзади)	✓		✓				✓				✓	

Таблица 4

Номер	Выключатель для линий распределения энергии			Температура окружающей среды
	Проверяемый ток	Время срабатывания	Начальное состояние	
1	1.05 In	Нет переключения в течение 1 часа (In ≤ 63 A) Нет переключения в течение 2 часов (In > 63 A)	начальное	+40 °C ± 2 °C
2	1.3 In	Переключение в течение 1 часа (In ≤ 63 A) Переключения в течение 2 часов (In > 63 A)	После операции № 1	
3	10 In	Переключение в течение 0.2 секунды	начальное	Любая подходящая температура

Таблица 5

Номер	Выключатель для защиты мотора			Температура окружающей среды
	Проверяемый ток	Время срабатывания	Начальное состояние	
1	1.05 In	Нет переключения в течение 2 часа	начальное	+40 °C ± 2 °C
2	1.2 In	Переключения в течение 2 часов	После операции № 1	
3	1.5 In	Переключение в течение 4 минут	После установления баланса тепла при токе операции № 1	
4	7.2 In	Переключение в течение 2-10 секунд	Начальное	
5	12 In	Переключение в течение 0.2 секунды	Начальное	Любая подходящая температура

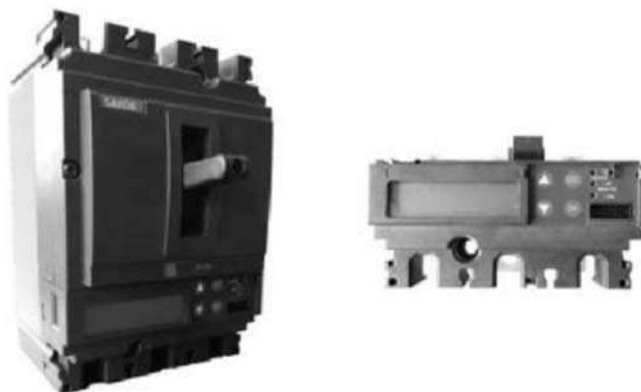
Таблица 6

Тип выключателя	Выбираемое регулируемое значение тока Ir (A) переключения длительной защиты от перегрузки	Выбираемое регулируемое значение тока Isd (A) переключения защиты от короткого замыкания	Выбираемое регулируемое значение тока Ii (A) переключения мгновенной защиты от короткого замыкания	Замечания
ELTEC BA-TM-100	0.8 ~ 1 In	-	10 In	Термомагнитный (одинарное регулирование)
ELTEC BA-TM-160	0.8 ~ 1 In	-	10 In	
ELTEC BA-TM-250	0.8 ~ 1 In	-	10 In	
ELTEC BA-TM-100	0.8 ~ 1 In	-	10 In	
ELTEC BA-TM-160	0.8 ~ 1 In	-	(5~10) In	Термомагнитный (двойное регулирование)
ELTEC BA-TM-250	0.8 ~ 1 In	-	(5~10) In	
ELTEC BA-EL6-100	0.4 ~ 1 In	(1.5~10) Ir	10 In	Электронный (2.2)
ELTEC BA-EL6-160	0.4 ~ 1 In	(1.5~10) Ir	10 In	
ELTEC BA-EL6-250	0.4 ~ 1 In	(1.5~10) Ir	10 In	
ELTEC BA-EL6-100	0.4 ~ 1 In	(1.5~12) Ir	(2~15) Ir	Электронный управляемый с ЖК-дисплеем (5.0)
ELTEC BA-EL6-160	0.4 ~ 1 In	(1.5~12) Ir	(2~15) Ir	
ELTEC BA-EL6-250	0.4 ~ 1 In	(1.5~12) Ir	(2~15) Ir	
ELTEC BA-TM-400	0.7 ~ 1 In	-	(5~10) In	Термомагнитный (двойное регулирование)
ELTEC BA-TM-600	0.7 ~ 1 In	-	(5~10) In	
ELTEC BA-EL6-400	0.4 ~ 1 In	(1.5~10) Ir	10 In	Электронный (2.3)
ELTEC BA-EL6-400	0.4 ~ 1 In	(2~10) Ir	10 In	
ELTEC BA-EL6-630	0.4 ~ 1 In	(1.5~10) Ir	10 In	
ELTEC BA-EL6-630	0.4 ~ 1 In	(2~10) Ir	10 In	
ELTEC BA-EL6-400	0.4 ~ 1 In	(1.5~10) Ir	(2~15) Ir	Электронный управляемый (5.0A)
ELTEC BA-EL6-630	0.4 ~ 1 In	(1.5~10) Ir	(2~15) Ir	
ELTEC BA-EL6-1250	0.4 ~ 1 In	(1.5~12) Ir	10 In	Электронный (2.0)
ELTEC BA-EL6-1600	0.4 ~ 1 In	(1.5~10) Ir	10 In	
ELTEC BA-EL6-1250	0.4 ~ 1 In	(1.5~12) Ir	(2~15) Ir	Электронный управляемый с ЖК-дисплеем (5.0A)
ELTEC BA-EL6-1600	0.4 ~ 1 In	(1.5~12) Ir	(2~15) Ir	

6. Контроллер управляемого выключателя ELTEC BA-EL6

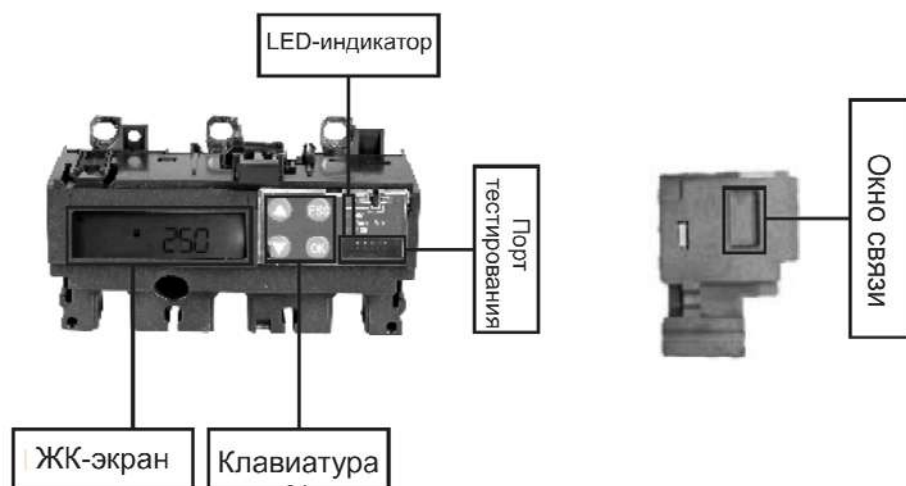
BA-EL6 Электронный с ЖК-дисплеем

Выключатель BA-EL6 с электронным переключением и ЖК-дисплеем



Производитель не несет ответственности за неблагоприятные последствия, вызванные эксплуатацией с нарушением требований настоящего руководства

Интерфейс



LED-индикатор состояния



Индикатор рабочего состояния

Зеленый

Зеленый LED-индикатор медленно мигает, когда блок электронного переключения готов к выполнению защиты. Это указывает на то, что блок переключения работает правильно. В зависимости от устройства для данной функции требуется ток от 30 до 50 А. (Для готовности этой функции минимальный ток для BA-EL6-250 равен 30А, а для BA-EL6-400 и BA-EL6-630 - 50А)



Индикатор предварительного сигнала

Желтый

Желтый LED-индикатор предварительного сигнала горит непрерывно, когда $I > 90\% I_r$. Для данной функции, в зависимости от устройства, требуется минимальный ток от 30 до 50 А. (Для готовности этой функции минимальный ток для BA-EL6-250 равен 30А, а для BA-EL6-400 и BA-EL6-630 - 50А)



Индикатор перегрузки

Красный

Красный LED-индикатор перегрузки горит постоянно, когда $I > 105\% I_r$

Клавиатура



< Клавиши стрелок >

1. В нормальном рабочем состоянии нажатие клавиши “ Δ ” вызывает меню параметров. Нажатие клавиши “ ∇ ” вызывает меню ошибок.
2. В режиме редактирования параметра эти клавиши используются для увеличения или уменьшения изменяемого значения. При длительном нажатии клавиши изменяемое значение меняется непрерывно и быстро



ESC



OK



< Клавиша подтверждения >

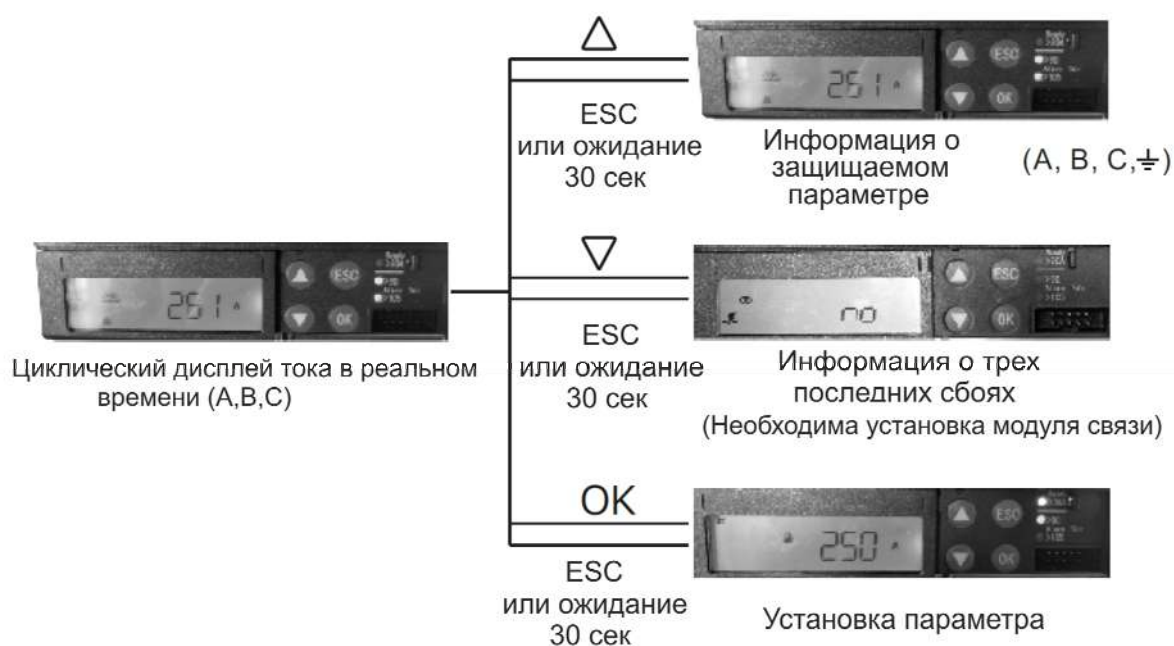
1. В нормальном рабочем состоянии вызывается меню установки параметров
2. В режиме редактирования подтверждается и сохраняется измененное значение параметра



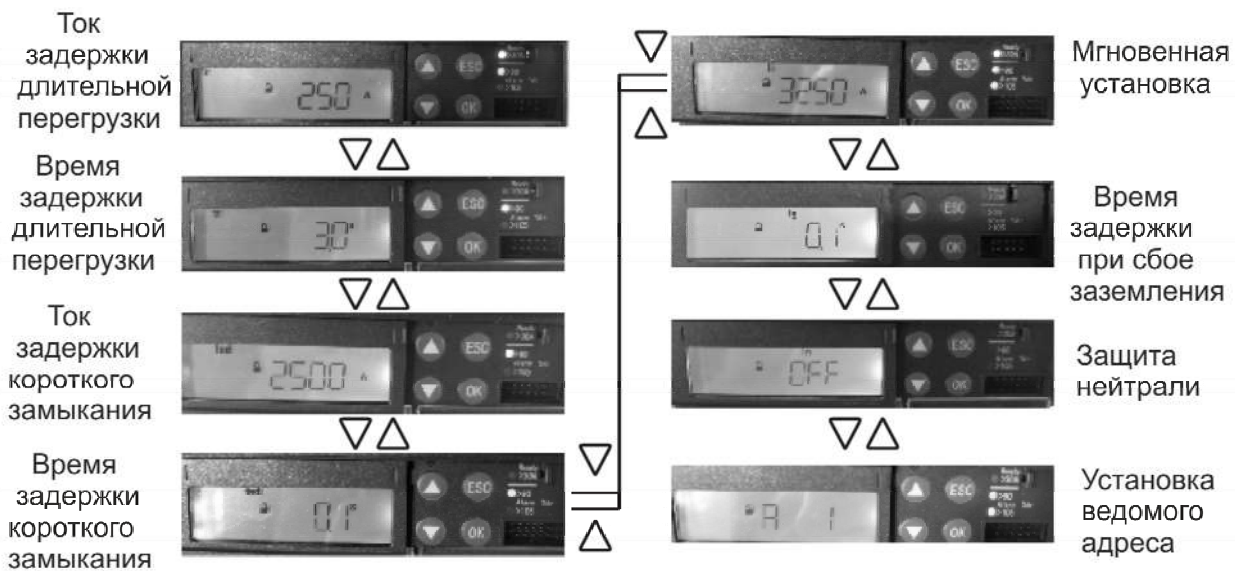
< Клавиша возврата >

1. Выполняет возврат к стандартному интерфейсу дисплея
2. В режиме редактирования параметра отменяет изменение параметра

Главное меню



Информация о защите



Информация о сбое

При появлении следующих сбоев вы можете нажимать на клавиатуре стрелки вверх и вниз для просмотра информации о трех последних сбоях. (Нажатие стрелки вниз и удержание ее более трех секунд удалит запись о сбое)



Сбой Ir долгосрочной перегрузки



Сбой Isd краткосрочной задержки



Мгновенный сбой Ii



Сбой защиты заземления Ig



Сбой нейтрали In



Отсутствие сбоя системы

Замечания:

1. Для обеспечения защиты нейтрали необходимо установить 3-полюсный выключатель с внешним трансформатором линии нейтрали. Для 4-полюсного выключателя защита линии нейтрали может быть установлена нажатием клавиши на клавиатуре.
2. Приведенная информация о сбоях требует установки модуля связи нашей компании, чтобы выключатель мог записывать, просматривать и удалять информацию. В противном случае, просмотр информации о сбоях невозможен.

Символы



Указывает, что данные - это измеренное значение



Указывает на сбой переключения (3 последних случая доступны для просмотра)



Указывает на выполнение функции просмотра (тока или сбоя)



Указывает, что данные заблокированы и сохранены



Указывает, что измеренное значение превышает первый порог сигнала тревоги ($> 95\% I_r$)



Указывает, что данные разблокированы для редактирования

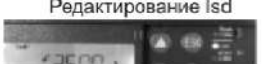
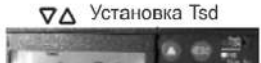
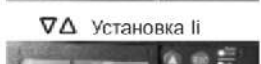
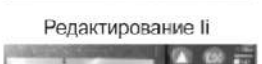
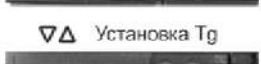
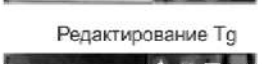
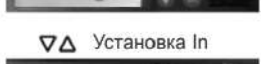
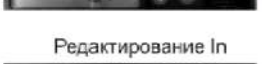
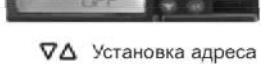
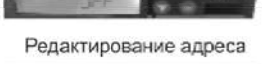


Указывает, что измеренное значение превышает второй порог сигнала тревоги ($> 105\% I_r$)



Указывает на вход в систему установки параметров

Установка данных защиты

Циклическое меню вывода тока			
		Увеличение и уменьшение значения параметра выполняется нажатием кнопок стрелок вверх и вниз. Для сохранения данных используется кнопка OK, для отмены изменения - кнопка ESC	
	OK		
Ток длительной задержки перегрузки	Установка Ir 	OK	Редактирование Ir 
	Диапазон 0.4-1 Ir		
Время длительной задержки перегрузки	Установка Tr 	OK	Редактирование Tr 
	Диапазон 0.5-24 сек		
Ток задержки короткого замыкания	Установка Isd 	OK	Редактирование Isd 
	Диапазон 1.5-12 Ir или OFF		
Время задержки короткого замыкания	Установка Tsd 	OK	Редактирование Tsd 
	Диапазон 0.1-0.4 сек		
Ток мгновенного короткого замыкания	Установка Ii 	OK	Редактирование Ii 
	Диапазон 2-15 In или OFF		
Время задержки защиты заземления	Установка Tg 	OK	Редактирование Tg 
	Диапазон 0.1-0.4 сек		
Ток защиты нейтрали	Установка In 	OK	Редактирование In 
	Диапазон 50%Ir, 100%Ir или OFF		
Подчиненный адрес связи	Установка адреса 	OK	Редактирование адреса 
	Диапазон 1-247		

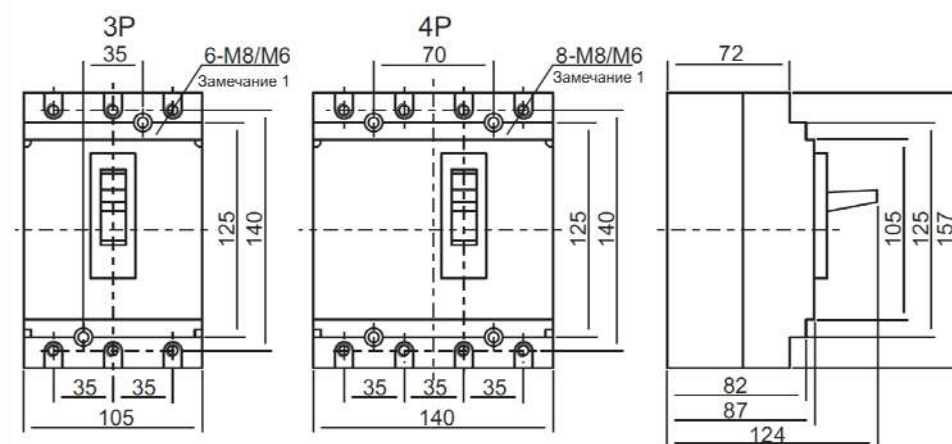
- Для 3-полюсного автоматического выключателя, защита линии нейтрали может быть выполнена путем установки внешнего трансформатора линии нейтрали. В противном случае следует для функции установить параметр, равный OFF. Для 4-полюсного выключателя защита линии нейтрали может быть установлена на клавиатуре.
- После подтверждения установки значения каждого параметра, можно использовать клавишу ESC для возврата в основное меню (циклический дисплей тока в реальном времени), или такой возврат произойдет автоматически, через 30 секунд.

Примечания. При использовании электронного блока переключения необходимо обратить внимание на следующие моменты:

- Электронный блок переключения ELTEC BA-EL6 рассчитан на переменный ток частотой 50 Гц / 60 Гц, и на номинальное напряжение электрической сети не выше 690 В.
- Питание электронного блока переключения осуществляется встроенным трансформатором тока. Электронный блок переключения может работать, если ток основной цепи превышает $0.4I_n$.
- Рабочая температура равна $-10^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$, средняя рабочая температура в течение суток не должна превышать $+35^{\circ}\text{C}$, а температура хранения должна быть в диапазоне $-25^{\circ}\text{C} - +85^{\circ}\text{C}$.
- Высота места монтажа выключателя над уровнем моря не должна превышать 2000 м.
- Относительная влажность воздуха в месте монтажа не должна превышать 50% при максимальной температуре $+40^{\circ}\text{C}$, а при более низкой температуре допускается более высокая относительная влажность. Максимальная относительная влажность в течение месяца не должна превышать 90%, а минимальная средняя в течение месяца температура не должна превышать $+25^{\circ}\text{C}$.
- Уровень загрязнения окружающей среды равен 3.

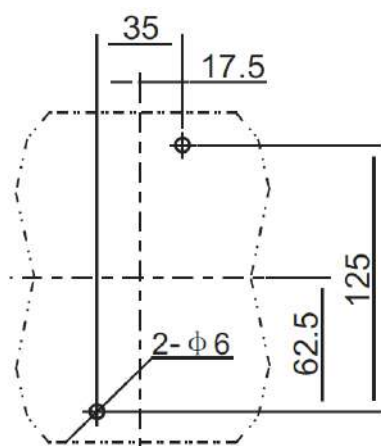
7. Контуры и монтажные размерности

7.1 Размеры для выключателей ELTEC BA-TM(EL6)-100,160,250 показаны на Рисунке 1.

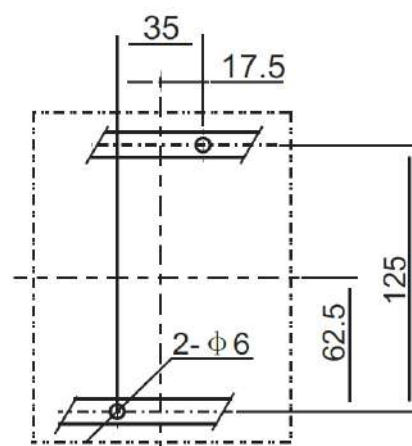


Замечание 1: При $I_n > 100$ А используется болт М8, при $I_n = 100$ А используется болт М6

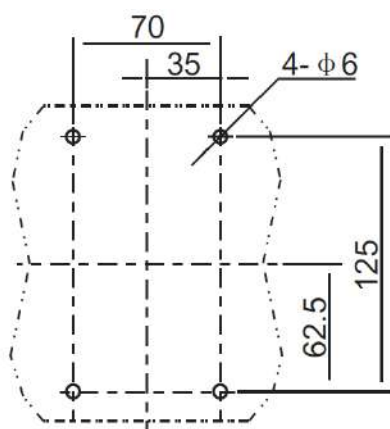
3P установлен на монтажной пластине
рейке



3P установлен на монтажной
рейке



4P установлен на монтажной пластине
рейке



4P установлен на монтажной
рейке

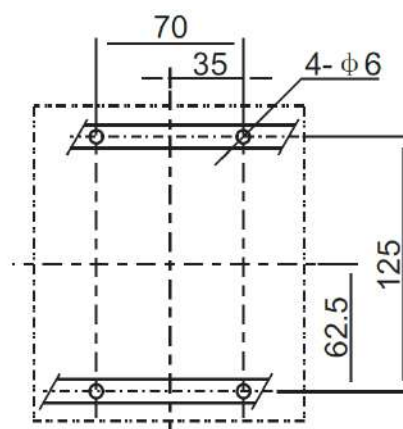
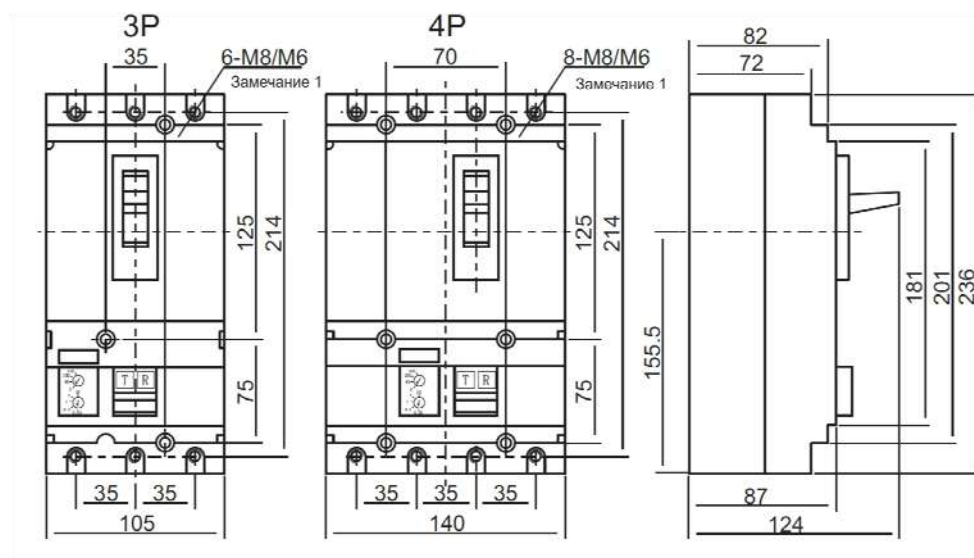


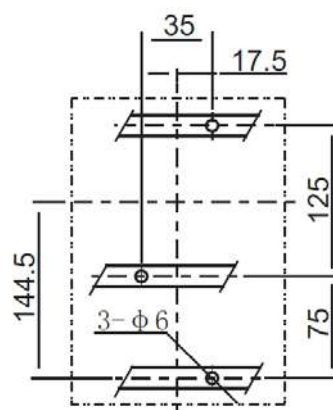
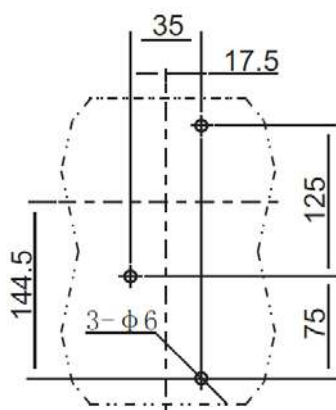
Рисунок 1. ELTEC BA-TM(EL6)-100, 160, 250

7.2 Размеры для ELTEC BA-TM(EL6)-100,160,250 (с защитой утечки заземления) показаны на Рисунке 2



3P установлен на монтажной пластине рейке

3P установлен на монтажной



4P установлен на монтажной пластине рейке

4P установлен на монтажной

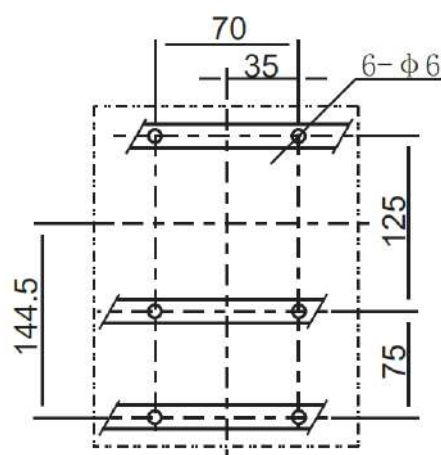
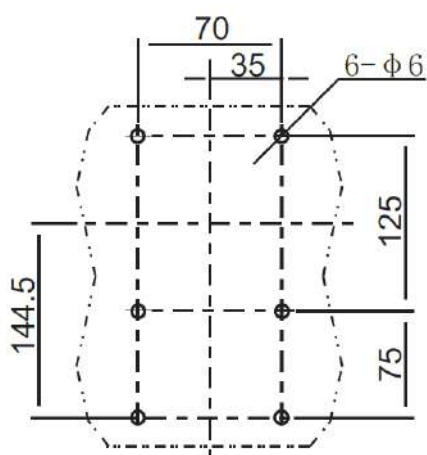
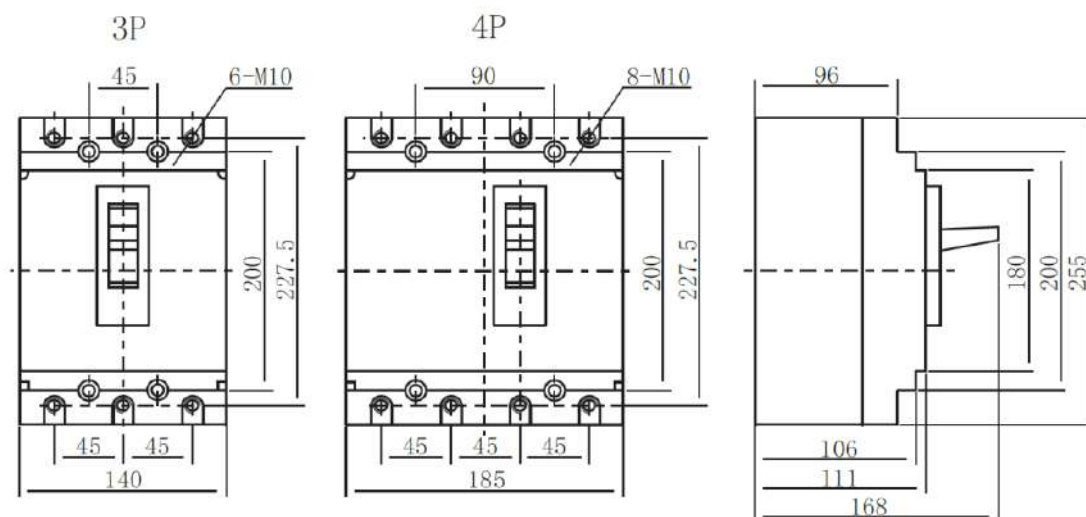


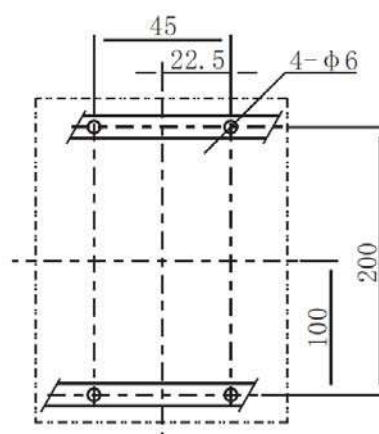
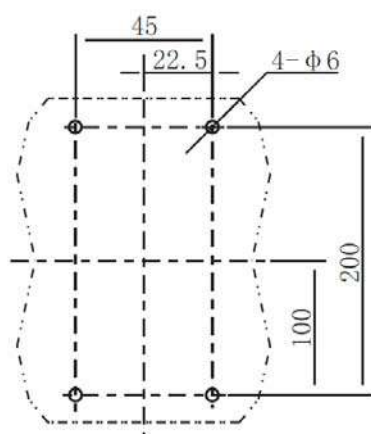
Рисунок 2. ELTEC BA-TM(EL6)-100,160,250 (с защитой утечки заземления)

7.3 Размеры для выключателей ELTEC BA-TM(EL6)-400,630 показаны на Рисунке 3



3P установлен на монтажной пластине
рейке

3P установлен на монтажной



4P установлен на монтажной пластине
рейке

4P установлен на монтажной

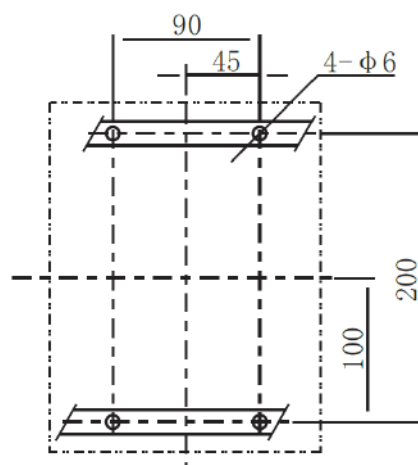
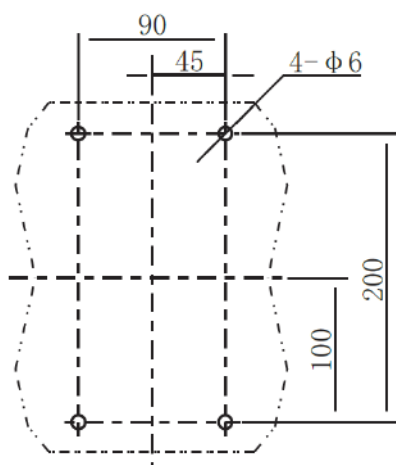
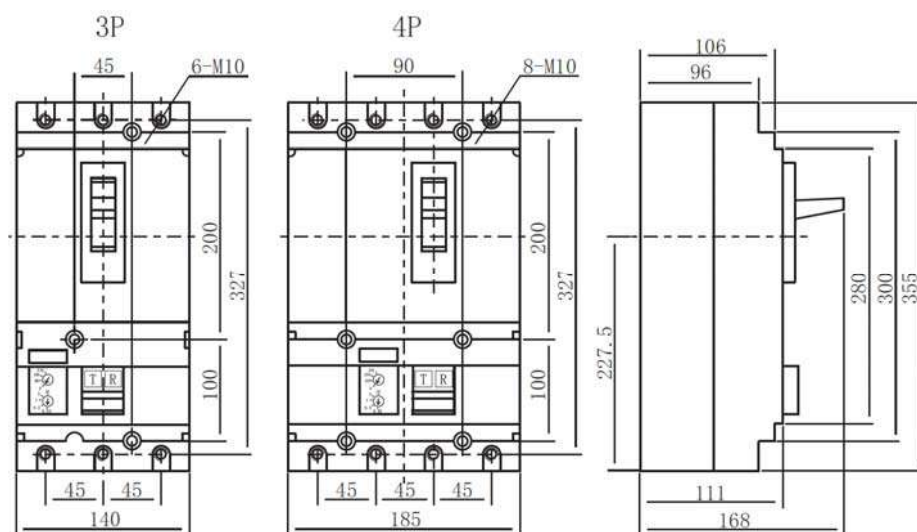


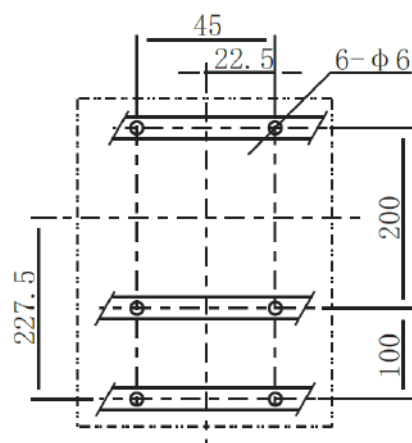
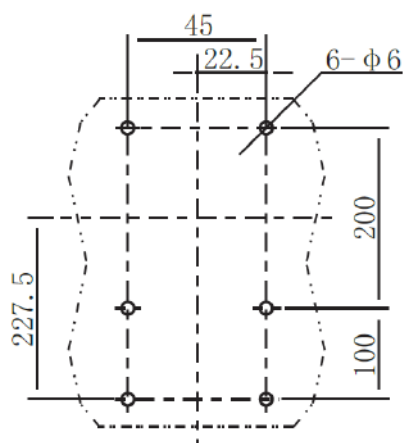
Рисунок 3. ELTEC BA-TM(EL6)-400, 630

7.4 Размеры для ELTEC BA-TM(EL6)-400,630 (с защитой утечки заземления) показаны на Рисунке 4.



3P установлен на монтажной пластине рейке

3P установлен на монтажной



4P установлен на монтажной пластине рейке

4P установлен на монтажной

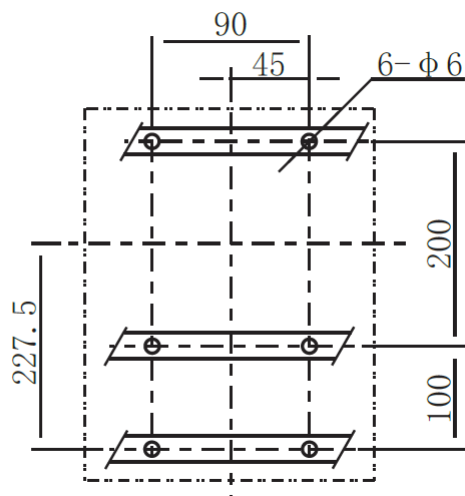
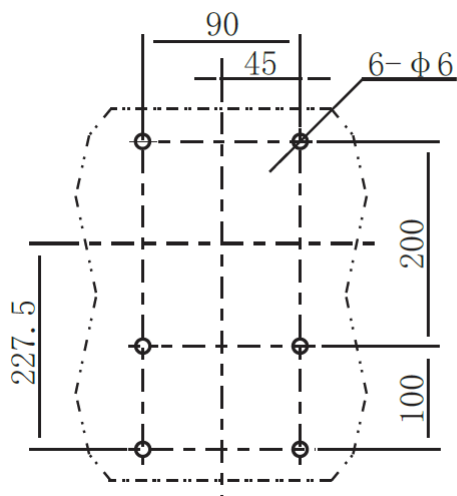
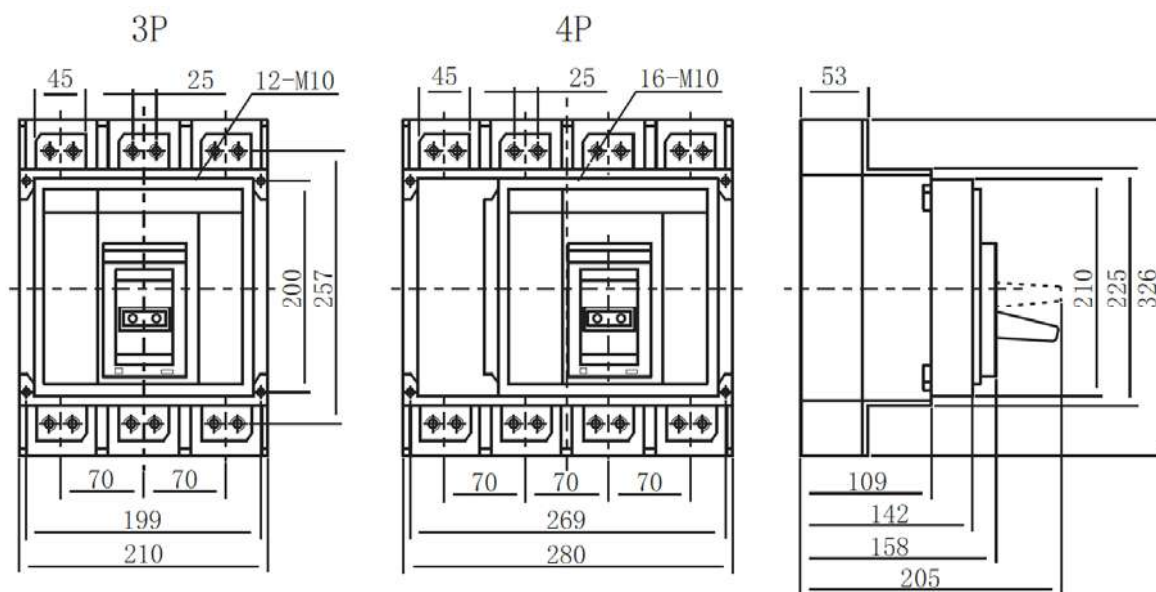


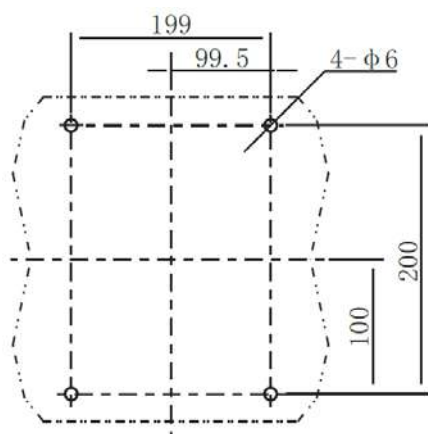
Рисунок 4. ELTEC BA-TM(EL6)-400,630 (с защитой утечки заземления)

7.5 Размеры для ELTEC BA-EL6-1250, 1600 показаны на Рисунке 5.

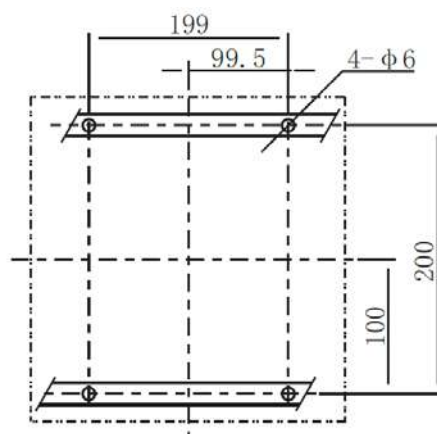


3P установлен на монтажной пластине рейке

3P установлен на монтажной



4P установлен на монтажной пластине рейке



4P установлен на монтажной

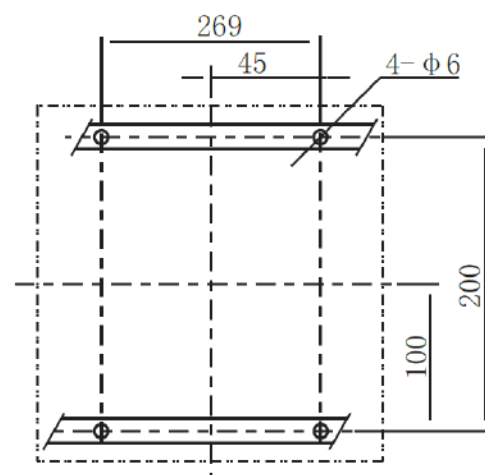
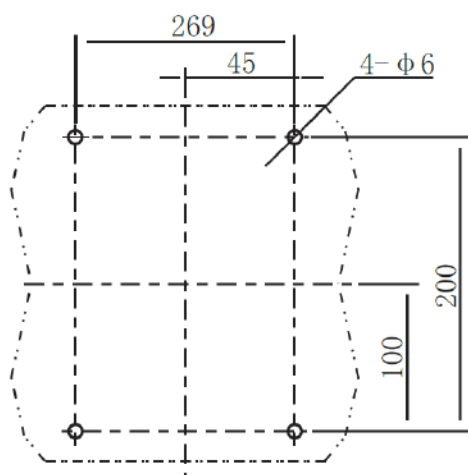


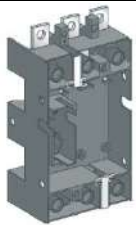
Рисунок 5. ELTEC BA-EL6-1250,1600

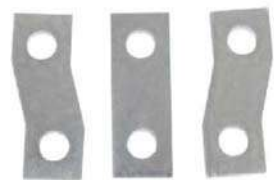
8. Аксессуары

Внутренние аксессуары выключателя устанавливаются во внутреннюю полость кожуха, и такие устройства, как независимый размыкатель, размыкатель при падении напряжения, дополнительные контакты и контакты для сигналов тревоги выполнены в виде отдельных модулей. В результате их установка проста, удобна, безопасна и надежна, и потребитель может самостоятельно установить дополнительное устройство в нужную позицию в корпусе выключателя. Ниже приводятся соответствующие изображения:

Наименование аксессуара	Номинальное рабочее напряжение	Используемый тип корпуса
 SNT-Независимый расцепитель	Переменный ток 220/230 В 380/400 В Постоянный ток 220 В 110 В	ELTEC BA-TM(EL6)-100 ELTEC BA-TM(EL6)-160 ELTEC BA-TM(EL6)-250 ELTEC BA-TM(EL6)-400 ELTEC BA-TM(EL6)-630
	Переменный ток 220/230 В 380/400 В Постоянный ток 220 В 110 В	ELTEC BA-EL6-1250/1600
 UVT - Расцепитель минимального напряжения	Переменный ток 220/230 В 380/400 В	ELTEC BA-TM(EL6)-100 ELTEC BA-TM(EL6)-160 ELTEC BA-TM(EL6)-250 ELTEC BA-TM(EL6)-400 ELTEC BA-TM(EL6)-630
	Переменный ток 220/230 В 380/400 В	ELTEC BA-EL6-1250/1600
 AX-Вспомогательный контакт	Переменный ток 220/230 В 380/400 В Постоянный ток 220 В 110 В	Все корпуса
 AL-Контакт сигнализации	Переменный ток 220/230 В 380/400 В Постоянный ток 220 В 110 В	Все корпуса
 Модуль защиты от остаточного тока	Регулируемый диапазон чувствительности 0.03,0.3,1,3,10. Примечание: Может использоваться выключатель, необходимый потребителю. Не переключается только сигнал тревоги.	ELTEC BA-TM(EL6)-100 ELTEC BA-TM(EL6)-160 ELTEC BA-TM(EL6)-250
		ELTEC BA-TM(EL6)-400 ELTEC BA-TM(EL6)-630

Наименование аксессуара	Номинальное рабочее напряжение	Используемый тип корпуса
 Электропривод (электрический исполнительный механизм)	Переменный ток 220 / 230 В 380 / 400 В Постоянный ток 220 В 110 В	ELTEC BA-TM(EL6)-100 ELTEC BA-TM(EL6)-160 ELTEC BA-TM(EL6)-250
 Электропривод (электрический исполнительный механизм)	Переменный ток 220 / 230 В 380 / 400 В Постоянный ток 220 В 110 В	ELTEC BA-TM(EL6)-400 ELTEC BA-TM(EL6)-630

Наименование комплектующих	Типоразмер корпуса
 Втычная база	ELTEC BA-TM(EL6)-160 ELTEC BA-TM(EL6)-250 ELTEC BA-TM(EL6)-400 ELTEC BA-TM(EL6)-630
 Экономичная удлиненная поворотная рукоятка	ELTEC BA-TM(EL6)-160 ELTEC BA-TM(EL6)-250 ELTEC BA-TM(EL6)-400 ELTEC BA-TM(EL6)-630
 Удлиненная поворотная рукоятка	ELTEC BA-TM(EL6)-160 ELTEC BA-TM(EL6)-250 ELTEC BA-TM(EL6)-400 ELTEC BA-TM(EL6)-630
 Непосредственная поворотная рукоятка	ELTEC BA-TM(EL6)-160 ELTEC BA-TM(EL6)-250 ELTEC BA-TM(EL6)-400 ELTEC BA-TM(EL6)-630
 Непосредственная поворотная рукоятка	ELTEC BA-EL6-1250 ELTEC BA-EL6-1600



1. BA-TM(EL6)-100. 160, 250
Расширитель полюсов



2. BA-TM(EL6)-400, 630
Расширитель полюсов

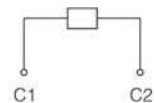


3. BA-EL6-1250, 1600
Расширитель полюсов

Примечание: Размеры автоматических выключателей с термомангнитными и электронными расцепителями, установочные размеры и комплектующие идентичны.

Независимый расцепитель SHT

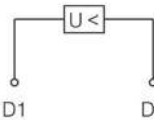
Независимый расцепитель размыкает механизм выключателя в зависимости от напряжения внешнего сигнала. В состав независимого расцепителя входит катушка установки контактов в исходное состояние, которая автоматически сбрасывает полученный сигнал после срабатывания механизма управления.



Устанавливается а автоматическом выключателе BA TM или BA EL6 в левом нижнем отсеке для аксессуаров. Диапазон напряжений срабатывания: 0,7 ~1,1 Un. Независимый расцепитель не должен находиться под напряжением в течение длительного времени (≤5 с).

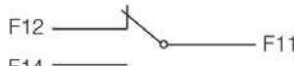
Расцепитель минимального напряжения UVT

Когда контролируемое напряжение снижается до величины от 35% до 70%, должен включиться размыкатель при падении напряжения и выключатель надежно разомкнет контакты. Когда управляемое напряжение станет не ниже 85%, выключатель должен надежно замкнуть контакты. При управляемом напряжении менее 35% замыкание контактов выключателя должно быть предотвращено.

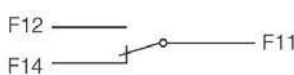


Вспомогательный контакт (AX)

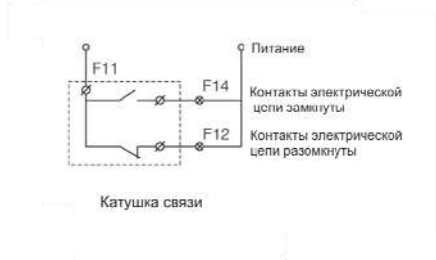
Функция: индикация разомкнутых или замкнутых контактов выключателя.



Когда автоматический выключатель находится в выключенном положении

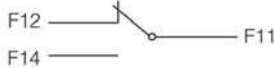


Когда автоматический выключатель находится в замкнутом положении

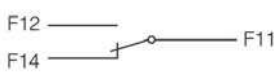


Контакт сигнализации (AL)

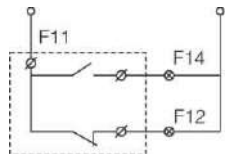
Функция: индикация возможной причины переключения выключателя: а) перегрузка; б) короткое замыкание; в) отказ заземления; г) переключение при падении напряжения; д): произвольное переключение. Когда выключатель нормально замыкает или размыкает электрическую цепи, контакт сигнала тревоги не двигается, это происходит только после того как возникнет переключение (произвольное или аварийное). Положение контакта изменяется, то есть, нормально разомкнутый контакт становится нормально замкнутым, а нормально замкнутый контакт становится нормально разомкнутым. Когда выключатель возвращается в исходное состояние, контакт сигнала тревоги возвращается в первоначальное положение.



Когда автоматический выключатель находится в выключенном положении



Когда автоматический выключатель находится в замкнутом положении



Примечание 1: Один и тот же выключатель не может быть одновременно оборудован расцепителем минимального напряжения и независимым расцепителем.

Примечание 2: В выключатели ELTEC BA-TM(EL6)-400, ELTEC BA-TM(EL6)-630, ELTEC BA-EL6-1600 можно установить до трех наборов вспомогательных контактов.

9. Советы по установке, эксплуатации и обслуживанию

9.1. Данный автоматический переключатель должен монтироваться и подключаться к электрической линии квалифицированным персоналом. Категорически запрещается вскрывать его без разрешения, в противном случае ответственность за последствия ляжет на вас.

9.2. Категорически запрещается работать с выключателем мокрыми руками, что может вызвать поражение электрическим током.

9.3. Когда автоматический выключатель размыкает линию в связи с отказом, необходимо найти причину отказа, и операцию замыкания линии следует проводить только после устранения отказа.

9.4. Для предотвращения дуги короткого замыкания между фазами, оголенные провода и медные шины на входе выключателя должны быть изолированы. При установке выключателя соединительная проводка должна выполняться проводами, способными выдержать соответствующий ток.

9.5. Проверку выключателя следует проводить каждые шесть месяцев. Во время проверки напряжение должно быть отключено. Размыкание и замыкание выключателя следует трижды провести при помощи поворотной рукоятки, чтобы проверить надежность механизма. Необходимо проверить сопротивление изоляции и монтажной пластины, а также удалить пыль с поверхности корпуса. Если сопротивление изоляции менее 10 Мом, выключатель следует заменить.

9.6. При выборе выключателя необходимо обеспечить соответствие технических параметров выключателя фактическим требованиям. Различные характеристики и аксессуары автоматического выключателя устанавливаются производителем и не могут произвольно изменяться во время эксплуатации.

9.7. Во время хранения и транспортировки необходимо не допускать намокания выключатели и не подвергать его ударам.

9.8. В процессе эксплуатации могут проявиться различные дефекты выключателя. Например, может ослабнуть крепеж, соединение проводов, и механизм оказаться заблокированным. Соответствующие технические параметры тщательно выбираются и согласуются с требованиями. Названные дефекты должны изучаться и устраняться специалистами по техническому обслуживанию. Персонал производителя несет ответственность за анализ причин появления других дефектов, и за устранение их, а также за замену параметров.