

## OptiMat D Автоматические выключатели в литом корпусе



Серия автоматических выключателей в литом корпусе OptiMat D - это современное поколение трехполюсных автоматических выключателей стационарного, втычного и выдвигного исполнений, оснащённых микропроцессорными расцепителями предназначенных для защиты электрических цепей от перегрузок и коротких замыканий, в том числе от однофазных коротких замыканий. Выключатели с приемкой Российского морского регистра судоходства (далее РС) и приемкой Российского речного регистра (далее PPP) предназначены для защиты судового электрооборудования и портовой инфраструктуры.

### Структура условного обозначения

OptiMat D 250 N - MR1 - Y3

①      ②      ③      ④      ⑤      ⑥

①	Серия	OptiMat						
②	Типоисполнение	D - автоматические выключатели в литом корпусе						
③	Номинальный ток $I_n$ , А	100	160	250	400	630	1000	1600
④	Предельная отключающая способность, кА	N - 40 H - 65	N - 40 H - 65	N - 40 H - 65	N - 40 H - 65	N - 40 H - 65	N - 50 H - 85	N - 50 H - 85
⑤	Вид микропроцессорного расцепителя	<sup>1)</sup> MR1 - защита электрических цепей от перегрузок и коротких замыканий с регулируемой выдержкой времени в зоне перегрузки и с регулируемой кратковременной выдержкой времени в зоне короткого замыкания, с настраиваемой функцией тепловой памяти		<sup>2)</sup> MR1 - защита электрических цепей от перегрузок и коротких замыканий с фиксированной выдержкой времени в зоне перегрузки и с фиксированной кратковременной выдержкой времени в зоне короткого замыкания, с предустановленной функцией тепловой памяти и индикацией настраиваемых параметров		<sup>3)</sup> MR2 - защита электрических цепей от перегрузок и коротких замыканий, в том числе от однофазных коротких замыканий, с регулируемой выдержкой времени в зоне перегрузки и с регулируемой кратковременной выдержкой времени в зоне короткого замыкания, с настраиваемой функцией тепловой памяти и индикацией настраиваемых параметров		
⑥	Обозначение климатического исполнения и категории размещения	УХЛ3 - приемка ОТК		УХЛ3-РЕГ - одобрены PPP		OM4-РЕГ - одобрены РС		

<sup>1)</sup> Для выключателей OptiMat D100, D160 и D250

<sup>2)</sup> Для выключателей OptiMat D400, D630

<sup>3)</sup> Для выключателей OptiMat D400, D630, D1000 и D1600

В базовую комплектацию автоматического выключателя OptiMat D входят:  
 - межполюсные перегородки (4 шт.);  
 - комплект крепежных винтов.

Указанные в таблицах главы артикулы могут быть изменены. Если необходимые вам артикулы не найдены на сайте, обратитесь в службу техподдержки КЭАЗ.

## Преимущества серии

Интеллектуальные микро-процессорные расцепители обеспечивают все необходимые виды защит с высокой точностью измерения параметров сети.

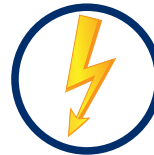


Возможность установки выключателя в любом пространственном положении, подвод питания сверху и снизу, без ухудшения технических характеристик выключателя.

Автоматические выключатели OptiMat D могут эксплуатироваться в диапазоне температур -40...+70 °С.



Устойчивость к коммутационным перенапряжениям и радиочастотным помехам.



Эффективное токоограничение позволяет значительно уменьшить воздействие тока короткого замыкания как на элементы сети, так и на сам аппарат.



Гарантия 5 лет. Каждый аппарат проходит многоступенчатый контроль качества от комплектации до склада готовой продукции.

Система «двойного разрыва» главных контактов гарантирует мгновенное отключение токов короткого замыкания и существенно уменьшает износ главных контактов, что увеличивает срок службы выключателя.








Расположение в центральной части Российской Федерации и полностью собственное производство позволяют выполнять поставки оборудования в кратчайшие сроки.







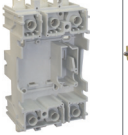

## Технические характеристики

Серии автоматических выключателей		OptiMat D100	OptiMat D160	OptiMat D250	OptiMat D400	OptiMat D630	OptiMat D1000	OptiMat D1600						
<b>Общие характеристики</b>														
Номинальное рабочее напряжение Ue, В		690												
Номинальное напряжение изоляции Ui, В		800												
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp, кВ		8												
Категория применения		A		A (MR1), B (MR2)			B							
Пригодность к разъединению		есть												
Количество полюсов		3												
<b>Управление</b>														
Ручное	рычаг управления	+		+			+							
	стандартная или выносная поворотная рукоятка	+		+			-							
Электрическое	привод двигательный	+		+			+							
<b>Исполнения</b>														
Стационарное	переднее	+		+			+							
	заднее	+		+			-							
Втычное		+		+			-							
Выдвижное		+		+			+							
<b>Номинальные и предельные параметры главной цепи выключателей</b>														
Номинальный ток In, А		100	160	250	400	630	1000	1600						
Номинальная частота, Гц		50												
Уровни отключающей способности		N	H	N	H	N	H	N	H					
Номинальная предельная отключающая способность Icu, кА	Ue 400 В	40	65	40	65	40	65	40	65	50	85	50	85	
	Ue 690 В	8	10	8	10	8	10	8	10	20	30	20	30	
Номинальная рабочая способность Ics, % от Icu		100												
Номинальная наибольшая включающая способность Icm, кА	Ue 400 В	84	143	84	143	84	143	84	143	105	154	105	154	
	Ue 690 В	13,6	17	13,6	17	13,6	17	13,6	17	40	63	40	63	
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток Icw, кА	0,5 с	3			5		7		-					
	1 с	-			-		-		19,2		19,2		-	
Общая износостойкость, циклов		25000		16000			10000		10000					
Электрическая износостойкость, циклов		10000		6300			2500		2000		1000		-	
<b>Устройства защиты, индикации и измерения</b>														
Микропроцессорный расцепитель		MR1		MR1/MR2			MR2							
Защита от перегрузок	с фиксированной уставкой по времени	-		+/-			-							
	с регулируемой уставкой по времени	+		-/+			+							
Защита от токов короткого замыкания	с выдержкой времени	+		-/+			+							
	мгновенного действия	+		+/-			+							
Защита от замыканий на землю		-		-/+			+							
Индикация измененного тока		-		+/-			+							
Индикация состояния аппарата		+		+/-			+							
<b>Дополнительные устройства управления и сигнализации</b>														
Вспомогательные контакты	контакты вспомогательные ВК	+		+			+							
	контакты вспомогательные СК1 и СК2	+		+			+							
Расцепители напряжения	расцепитель независимый	+		+			+							
	расцепитель минимального напряжения	+		+			в разработке							
Аксессуары	крышка клеммная	+		+			в разработке							
	расширители полюсов	+		+			в разработке							
	межполюсные перегородки	+		в комплекте			в комплекте							
<b>Установка и присоединение</b>														
Подключение медных и алюминиевых проводов сечением, мм		10 - 70		25 - 120			70 - 180							
Подключение медных и алюминиевых шин максимальным сечением, мм		от 2x25 до 6x25		от 3x32 до 2x(6x32)			от 3x50 до 2x(6x50)							
<b>Габаритные размеры и масса</b>														
Габаритные размеры ШxВxГ, мм		105 x 162,5 x 94		140 x 256 x 111			210 x 378 x 156							
Масса, кг		2,2		6,2			17,0							

## Артикулы

Внешний вид	Номинальный ток, А	Номенклатура (общепромышленное исполнение)	Артикул	Номенклатура (исполнение с приемкой РРР)	Артикул	Номенклатура (исполнение с приемкой РС)	Артикул	Аксессуары	
								Контакт вспомогательный	Крышка клеммная
	40...100	OptiMat D100N-MR1-Y3	144412	OptiMat D100N-MR1-Y3-PEГ	244073	OptiMat D100N-MR1-OM4-PEГ	255731	 	OptiMat D100...250 УХЛ3-2 шт. арт. 232987 УХЛ3-PEГ-2 шт. арт. 244079 OM4-PEГ-2 шт. арт. 255773
		OptiMat D100H-MR1-Y3	144414	OptiMat D100H-MR1-Y3-PEГ	244072	OptiMat D100H-MR1-OM4-PEГ	255734		
	64...160	OptiMat D160N-MR1-Y3	285502	OptiMat D160N-MR1-Y3-PEГ	по запросу	OptiMat D160N-MR1-OM4-PEГ	по запросу		
		OptiMat D160H-MR1-Y3	285503	OptiMat D160H-MR1-Y3-PEГ	по запросу	OptiMat D160H-MR1-OM4-PEГ	по запросу		
	100...250	OptiMat D250N-MR1-Y3	137335	OptiMat D250N-MR1-Y3-PEГ	244075	OptiMat D250N-MR1-OM4-PEГ	255733		
		OptiMat D250H-MR1-Y3	144411	OptiMat D250H-MR1-Y3-PEГ	244074	OptiMat D250H-MR1-OM4-PEГ	255732		
	160...400	OptiMat D400N-MR1-Y3	279892	OptiMat D400N-MR1-Y3-PEГ	по запросу	OptiMat D400N-MR1-OM4-PEГ	по запросу	OptiMat D УХЛ3-4 шт. арт. 143490 УХЛ3-PEГ-4 шт. арт. 244078 OM4-PEГ-4 шт. арт. 255772	OptiMat D400...630 УХЛ3-2 шт. арт. 251068 УХЛ3-PEГ-2 шт. арт. 256941
		OptiMat D400N-MR2-Y3	249225	OptiMat D400N-MR2-Y3-PEГ	по запросу	OptiMat D400N-MR2-OM4-PEГ	по запросу		
		OptiMat D400H-MR1-Y3	279891	OptiMat D400H-MR1-Y3-PEГ	по запросу	OptiMat D400H-MR1-OM4-PEГ	по запросу		
		OptiMat D400H-MR2-Y3	249226	OptiMat D400H-MR2-Y3-PEГ	по запросу	OptiMat D400H-MR2-OM4-PEГ	по запросу		
	250...630	OptiMat D630N-MR1-Y3	279890	OptiMat D630N-MR1-Y3-PEГ	285388	OptiMat D630N-MR1-OM4-PEГ	285390		
		OptiMat D630N-MR2-Y3	144413	OptiMat D630N-MR2-Y3-PEГ	244090	OptiMat D630N-MR2-OM4-PEГ	255727		
		OptiMat D630H-MR1-Y3	279889	OptiMat D630H-MR1-Y3-PEГ	285389	OptiMat D630H-MR1-OM4-PEГ	285391		
		OptiMat D630H-MR2-Y3	144415	OptiMat D630H-MR2-Y3-PEГ	244089	OptiMat D630H-MR2-OM4-PEГ	255730		
	400...1000	OptiMat D1000N-MR2-Y3	270314	OptiMat D1000N-MR2-Y3-PEГ	по запросу	OptiMat D1000N-MR2-OM4-PEГ	по запросу	OptiMat D1000...1600- УХЛ-2 шт. в разработке	
		OptiMat D1000H-MR2-Y3	270315	OptiMat D1000H-MR2-Y3-PEГ	по запросу	OptiMat D1000H-MR2-OM4-PEГ	по запросу		
	640...1600	OptiMat D1600N-MR2-Y3	233946	OptiMat D1600N-MR2-Y3-PEГ	по запросу	OptiMat D1600N-MR2-OM4-PEГ	по запросу		
		OptiMat D1600H-MR2-Y3	233947	OptiMat D1600H-MR2-Y3-PEГ	по запросу	OptiMat D1600H-MR2-OM4-PEГ	по запросу		

\* При использовании автоматических выключателей OptiMat D630 совместно с комплектом для втычного присоединения OptiMat D400...630-УХЛ3 и для выдвигного исполнения OptiMat D400...630-УХЛ3 максимально допустимый ток без превышения допустимой температуры по ГОСТ Р 50030.2-2010 равен 570 А.

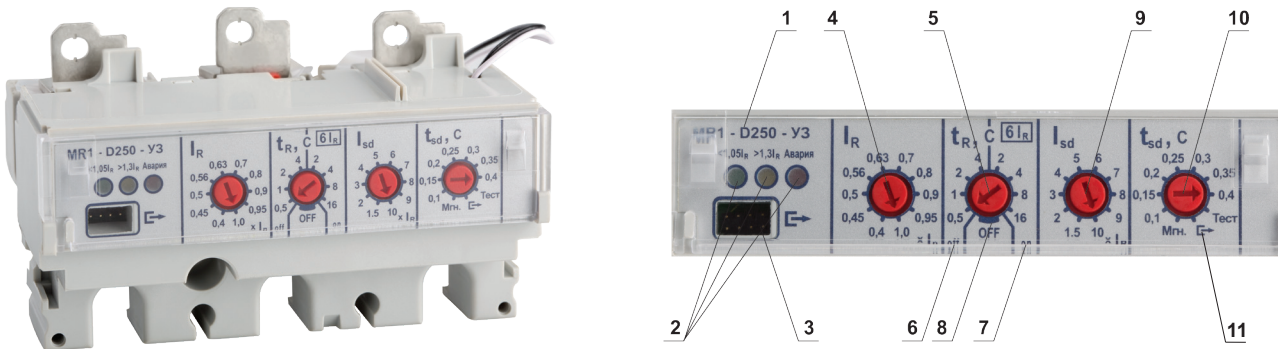
Аксессуары								
Расцепитель независимый	Расцепитель минимального напряжения	Комплект для заднего присоединения	Расширители полюсов	Привод двигательный	Привод ручной дистанционный	Комплект для втычного присоединения	Комплект для выдвижного присоединения	
								
<p>OptiMat D16...630 24DC/48AC-УХЛЗ арт. 143498 48DC/110AC-УХЛЗ арт. 143495 110DC/230AC-УХЛЗ арт. 143496 220DC/400AC-УХЛЗ арт. 143497</p> <p>OptiMat D16...630 24DC/48AC-УХЛЗ-РЕГ арт. 244086 48DC/110AC-УХЛЗ-РЕГ арт. 244087 110DC/230AC-УХЛЗ-РЕГ арт. 244084 220DC/400AC-УХЛЗ-РЕГ арт. 244085</p> <p>OptiMat D16...630 24DC/48AC-OM4-РЕГ арт. 255777 48DC/110AC-OM4-РЕГ арт. 255779 110DC/230AC-OM4-РЕГ арт. 255778 220DC/400AC-OM4-РЕГ арт. 255780</p>	<p>OptiMat D16...630 24DC-УХЛЗ арт. 254583 24AC-УХЛЗ арт. 254587 48DC-УХЛЗ арт. 254584 48AC-УХЛЗ арт. 143494 110DC-УХЛЗ арт. 254585 110AC-УХЛЗ арт. 254588 220DC-УХЛЗ арт. 254586 230AC-УХЛЗ арт. 254589 400AC-УХЛЗ арт. 254590</p> <p>OptiMat D16...630 24DC-УХЛЗ-РЕГ арт. 255794 24AC-УХЛЗ-РЕГ арт. 255801 48DC-УХЛЗ-РЕГ арт. 244083 48AC-УХЛЗ-РЕГ арт. 244082 110DC-УХЛЗ-РЕГ арт. 255802 110AC-УХЛЗ-РЕГ арт. 255803 220DC-УХЛЗ-РЕГ арт. 244081 230AC-УХЛЗ-РЕГ арт. 255806 400AC-УХЛЗ-РЕГ арт. 255808</p>	<p>OptiMat D100...250 УХЛЗ-длинный арт. 238709 УХЛЗ-короткий арт. 234089 УХЛЗ-РЕГ-длинный арт. 244076 УХЛЗ-РЕГ-короткий арт. 244077 OM4-РЕГ-длинный арт. 255810 OM4-РЕГ-короткий арт. 255811</p> <p>OptiMat D400...630 УХЛЗ-длинный арт. 238710 УХЛЗ-короткий арт. 234090 УХЛЗ-РЕГ-длинный арт. 244094 УХЛЗ-РЕГ-короткий арт. 244095 OM4-РЕГ-длинный арт. 255812 OM4-РЕГ-короткий арт. 255813</p>	<p>OptiMat D100...250-3 шт. арт. 255857 (межполюсное расстояние 45 мм)</p> <p>OptiMat D400...630-УХЛЗ-короткий-3 шт. арт. 252558 (межполюсное расстояние 52,5 мм)</p> <p>OptiMat D400...630-УХЛЗ-длинный-3 шт. арт. 258210 (межполюсное расстояние 70 мм)</p>	<p>OptiMat D100...250 230AC-УХЛЗ арт. 247695 230AC-OM4-РЕГ арт. 255817</p> <p>400AC-УХЛЗ в разработке</p> <p>OptiMat D400...630 230AC-УХЛЗ арт. 233121 230AC-УХЛЗ-РЕГ арт. 244100 230AC-OM4-РЕГ арт. 255815</p> <p>400AC-УХЛЗ в разработке</p>	<p>OptiMat D100...250 УХЛЗ арт. 240958 OM4-РЕГ арт. 244103</p> <p>OptiMat D400...630 УХЛЗ арт. 240959 OM4-РЕГ арт. 244105</p>	<p>OptiMat D100...250 УХЛЗ арт. 234092 OM4-РЕГ арт. 244096</p> <p>OptiMat D400...630-УХЛЗ арт. 234091 OM4-РЕГ арт. 244097</p>	<p>OptiMat D100...250 УХЛЗ арт. 239381 OM4-РЕГ арт. 244098</p> <p>OptiMat D400...630 УХЛЗ арт. 234093* OM4-РЕГ арт. 244099*</p>	
<p>OptiMat D1000...1600-230AC-УХЛЗ арт. 281764</p>	<p>OptiMat D1000...1600-230AC-УХЛЗ в разработке</p>	<p>OptiMat D1000...1600-УХЛЗ-3 шт. в разработке</p>	<p>OptiMat D1000...1600-УХЛЗ-3 шт. в разработке</p>	<p>OptiMat D1000...1600-230AC-УХЛЗ арт. 250716</p>	<p>нет</p>	<p>нет</p>	<p>OptiMat D1000...1600-ВИ в разработке</p>	

Для обеспечения удобства эксплуатации рекомендуется вспомогательные цепи и цепи управления автоматических выключателей втычного и выдвижного исполнений подключать через розетку для вторичных цепей OptiMat/BA57-UMSTBVK-2.5/13 арт. 273633 и вилку для вторичных цепей OptiMat/BA57-MSTB-2.5/13 арт. 273632. Розетка и вилка в комплект поставки не входят.

## Микропроцессорные расцепители

Автоматические выключатели OptiMat D модификаций N и H оснащены микропроцессорными расцепителями MR1 и MR2. Микропроцессорный расцепитель состоит из следующих частей: исполнительный электромагнит, измерительные устройства и блок управления расцепителем. Блок управления расцепителем позволяет выстраивать определенную пользователем программу, по которой автоматический выключатель будет производить расцепление главных контактов. Микропроцессорный расцепитель имеет преимущества по сравнению с обычным термомангнитным расцепителем: разнообразный выбор настроек нужных пользователю; высокая точность исполнения заданной программы; индикаторы работоспособности и причины срабатывания.

### Микропроцессорный расцепитель MR1 (для OptiMat D100, D160 и D250)



1. Маркировка расцепителя.
2. Цветовые индикаторы нагрузки и аварии.
3. Разъем для подключения внешнего устройства тестирования расцепителя в условиях завода-изготовителя.
4. Переключатель уставки рабочего тока расцепителя ( $I_R$ ) в кратности к номинальному току выключателя ( $I_n$ ).
5. Переключатель уставки по времени срабатывания ( $t_R$ ) при токе  $6I_R$ .
6. Зона уставок по времени срабатывания в зоне перегрузки без функции «тепловая память» (off).
7. Зона уставок по времени срабатывания в зоне перегрузки с функцией «тепловая память» (on).
8. Положение переключателя для отключения защиты от перегрузки.
9. Переключатель уставки по времени срабатывания в зоне короткого замыкания ( $I_{sd}$ ) в кратности к рабочему току ( $I_R$ ).
10. Переключатель уставки по времени срабатывания в зоне короткого замыкания ( $t_{sd}$ ).
11. Положение «[->» переключателя 10. Положение «[->» устанавливается при тестировании расцепителя от внешнего устройства и предназначено только для проведения приемо-сдаточных испытаний расцепителя в условиях завода-изготовителя.

Примечание: Под «тепловой памятью» понимают программную корректировку времени срабатывания в зависимости от тока, при котором произошло отключение автоматического выключателя, и времени, прошедшего с момента отключения. «Тепловая память» является эмуляцией работы термометаллического расцепителя (расцепителя токов перегрузки).

Значения уставок по току и времени срабатывания в зонах перегрузки и короткого замыкания приведены в таблице:

Наименование параметра	Значение параметра	Допускаемое отклонение
Уставка рабочего тока $I_R$ расцепителя в кратности к номинальному току выключателя ( $I_R/I_n$ )	0,4; 0,45; 0,5; 0,56; 0,63; 0,7; 0,8; 0,9; 0,95; 1,0	-
Уставки по времени срабатывания при токе $6I_R$ ( $t_R$ ), с	0,5; 1; 2; 4 – без функции «тепловая память»; 2; 4; 8; 16 – с функцией «тепловая память» OFF – защита от перегрузки отключена	±10%
Уставки по току срабатывания в зоне короткого замыкания $I_{sd}$ в кратности к рабочему току ( $I_{sd}/I_R$ )	1,5; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10	±15%
Уставки по времени срабатывания в зоне короткого замыкания ( $t_{sd}$ ), с	Мгн. (без преднамеренной выдержки); 0,1; 0,15; 0,2; 0,25; 0,3; 0,35; 0,4	±0,02 с
Уставка по току мгновенного срабатывания $I_i$ , крат (не регулируемая)	12	±20%

Примечания:

1. Предъявляемые по времени срабатывания требования действительны для выключателей, предварительно нагруженных током не менее  $0,3I_R$  в течение времени не менее 1 мин.
2. При включении выключателя на имеющееся в цепи короткое замыкание время отключения выключателя увеличивается по сравнению с время-токовой характеристикой:
  - на 0,15 с при токах до 500 А;
  - на 0,05 с при токах от 500 до 1000 А;
  - на 0,03 с при токах от 1000 до 3000 А;
  - на 0,005 с при токах свыше 3000 А.

## Сигнализация

### Зеленый светодиод:

горит, если ток нагрузки меньше  $1,05I_{Rr}$  и автоматический выключатель готов осуществлять защиту, мигает (с частотой 0,25...1,0 Гц) если ток больше  $1,05I_{Rr}$  но меньше  $1,3I_{Rr}$  и автоматический выключатель готов осуществлять защиту.

### Желтый светодиод:

мигает (частота мигания увеличивается с 1 до 5 Гц в зависимости от значения тока перегрузки), предупреждая о перегрузке, если ток нагрузки больше  $1,3I_{Rr}$  и автоматический выключатель согласно время-токовой характеристики осуществит отключение защищаемой цепи.

### Красный светодиод:

- мигает, предупреждая об аварийном состоянии выключателя: импульсы управления не приводят к срабатыванию исполнительного устройства;
- горит постоянно, предупреждая об аварийном состоянии выключателя: обрыв цепи исполнительного электромагнита.

## Тестирование

Проверка работоспособности максимальных расцепителей проводится на автоматическом выключателе в положении «включено» (контакты полюсов замкнуты).

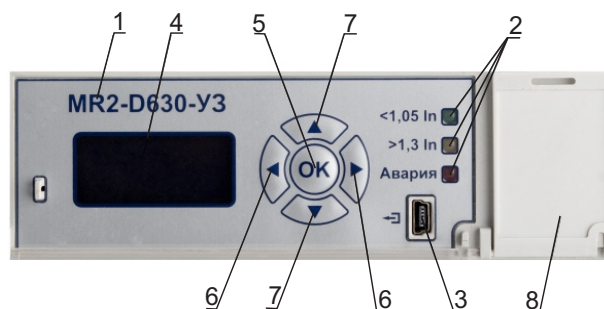
Для запуска проверки работоспособности необходимо:

- установить переключатель 10 в позицию «Тест», при этом положение переключателей 4; 5; 9 может быть произвольное;
- включить выключатель;
- подать любой рабочий ток  $I_R = (0,4-1,0) I_n$ .

Программа проверки работоспособности подаст сигнал на индикаторы работы выключателя (должны поочередно загореться светодиоды) и на исполнительный расцепитель, после чего должно произойти отключение выключателя.

Для выхода из режима проверки работоспособности необходимо установить переключатель 10 в любую из позиций, кроме "Тест" и «[->».

## Микропроцессорные расцепители MR1 (для OptiMat D400 и D630) и MR2 (для OptiMat D400, D630, D1000 и D1600)



1. Обозначение микропроцессорного расцепителя.
2. Сигнализаторы состояния защищаемой цепи и работоспособности расцепителя.
3. MiniUSB-разъём предназначен для подключения внешнего источника постоянного тока при проведении функции TEST и для подключения внешнего устройства тестирования расцепителя в условиях завода-изготовителя.
4. Экран для индикации настраиваемых параметров.
5. Клавиша "OK" предназначена для переключения между режимами, пробуждения процессора из спящего режима и сохранения изменений при выходе из меню.
6. Кнопки влево/вправо для выбора предыдущего/следующего параметра или функции ( $I_R$ ,  $t_R$ ,  $I_{sd}$ ,  $t_{sd}$ ,  $I_g$ ,  $t_g$ ,  $T_m$ , TEST).
7. Кнопки вверх/вниз для увеличения/уменьшения значения настраиваемого параметра, а также просмотра журнала срабатываний и неисправностей;
8. Отсек для сменной Li-ion батарейки.

Примечание (только для расцепителя MR2): При выборе уставки по времени срабатывания в зоне перегрузки имеется возможность включения и отключения функции «тепловая память».

Значения уставок по току и времени срабатывания в зонах перегрузки и короткого замыкания приведены в таблице:

Наименование параметра	Значение параметра для MR1	Значение параметра для MR2	Допускаемое отклонение
Уставка рабочего тока $I_R$ расцепителя, А	от 160 до 400 с шагом 20 А (для OptiMat D400) от 250 до 630 с шагом 20 А (для OptiMat D630)	от 160 до 400 с шагом 20 А (для OptiMat D400) от 250 до 630 с шагом 20 А (для OptiMat D630) от 400 до 1000 с шагом 60 А (для OptiMat D1000) от 640 до 1600 с шагом 60 А (для OptiMat D1600)	$\pm 2\%$
Уставки по времени срабатывания при токе $6I_R$ ( $t_R$ ), с	12, с функцией «тепловая память»	0,5; 1; 2; 4 – без функции «тепловая память»; 2; 4; 8; 16 – с функцией «тепловая память»	$\pm 10\%$
Уставки по току срабатывания в зоне короткого замыкания $I_{sd}$ в кратности к рабочему току ( $I_{sd}/I_R$ )	1,5; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10	1,5; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10	$\pm 15\%$
Уставки по времени срабатывания в зоне короткого замыкания ( $t_{sd}$ ), с	off (без преднамеренной выдержки)	off (без преднамеренной выдержки); 0,1; 0,15; 0,2; 0,25; 0,3; 0,35; 0,4	$\pm 0,02$ с
Уставка по току мгновенного срабатывания $I_i$ , А (не регулируемая)	5000 для OptiMat D400 7000 для OptiMat D630	5000 для OptiMat D400 7000 для OptiMat D630 19200 для OptiMat D1000 и D1600	$\pm 20\%$
Уставки тока срабатывания при однофазном коротком замыкании в кратности к рабочему току ( $I_g/I_R$ )	Off (без возможности изменения)	Off; 0,4; 0,6; 0,8; 1,0	$\pm 10\%$
Уставки по времени срабатывания при однофазном коротком замыкании ( $t_g$ ), с	Off (без возможности изменения)	0 (без преднамеренной выдержки); 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9; 1,0	$\pm 0,02$ с

Примечания:

1. Предъявляемые по времени срабатывания требования действительны для выключателей, предварительно нагруженных током не менее  $0,3I_R$  в течение времени не менее 1 мин.
2. При включении выключателя на имеющееся в цепи короткое замыкание время отключения выключателя увеличивается по сравнению с время-токовой характеристикой на 0,05 с при токах до 7500 А.



**Индикация**

Индикация микропроцессорных расцепителей MR1 и MR2 включается при суммарном токе нагрузки всех полюсов выключателя равного или выше 180 А. При токе менее 180 А индикация микропроцессорного блока включается при нажатии на любую из клавишу.

**Сигнализация****Зеленый светодиод:**

горит, если ток нагрузки меньше  $1,05I_{Rr}$  и автоматический выключатель готов осуществлять защиту, мигает (с частотой 0,5...1,0 Гц), если ток больше  $1,05I_{Rr}$  но меньше  $1,3I_{Rr}$  и автоматический выключатель готов осуществлять защиту.

**Желтый светодиод:**

мигает (частота мигания увеличивается с 0,5 до 3 Гц в зависимости от значения тока перегрузки), предупреждая о перегрузке, если ток нагрузки больше  $1,3I_{Rr}$  и автоматический выключатель согласно время-токовой характеристики осуществит отключение защищаемой цепи.

**Красный светодиод:**

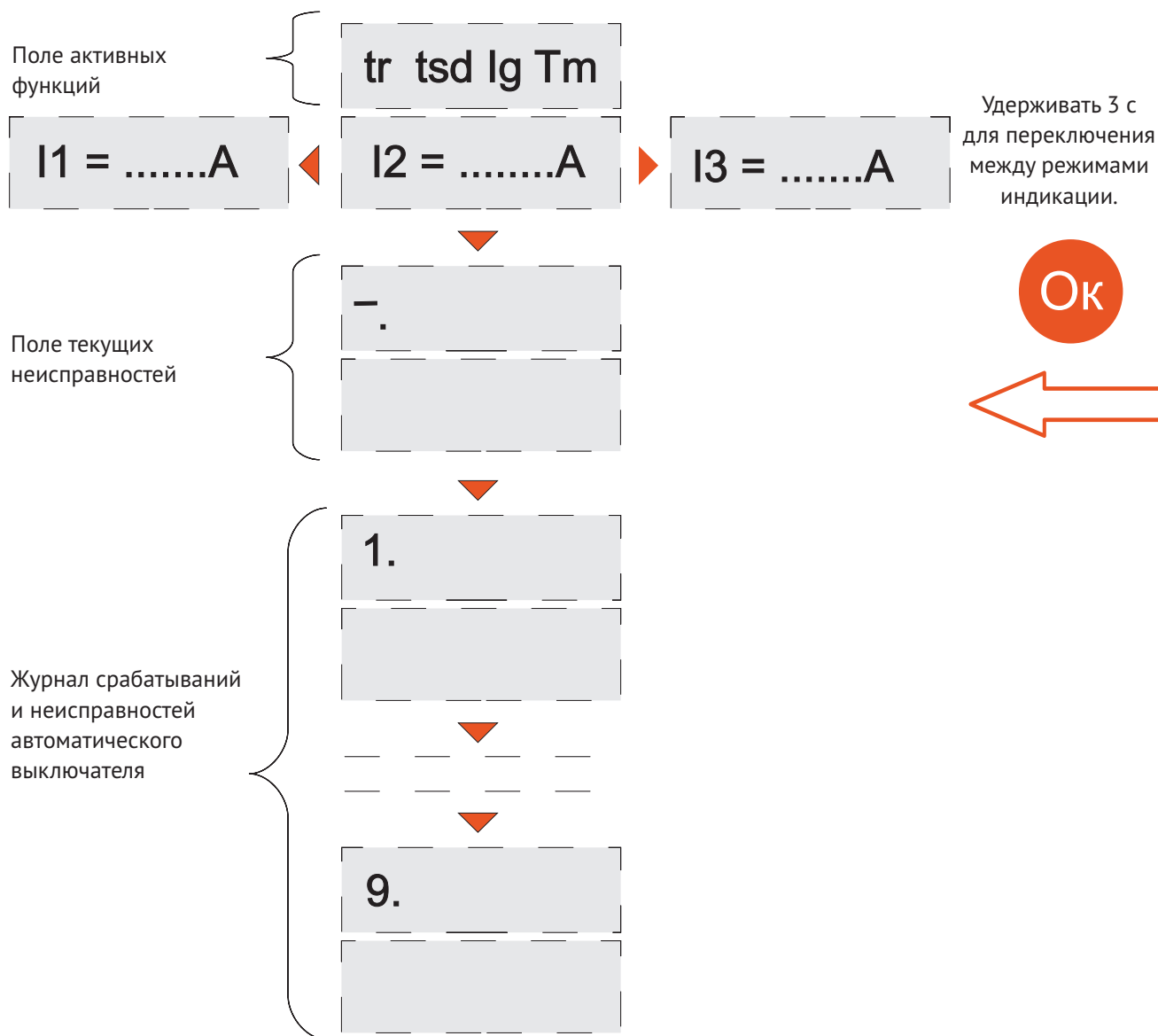
горит постоянно, предупреждая о неисправности выключателя.


**Тестирование**

Проверка работоспособности расцепителей проводится на обесточенном автоматическом выключателе. Рукоятка должна находиться в верхнем положении, что соответствует включенному состоянию выключателя (контакты полюсов замкнуты). Ток не должен протекать через полюса выключателя во время тестирования! К miniUSB-разъёму необходимо подключить источник постоянного тока напряжением от 5 до 24 В нагрузочной способностью 1 А. Для запуска тестирования необходимо в меню уставок на вкладке «TEST», клавишами «▼», «▲», выбрать значение «On» и выйти из меню, нажав и удерживая клавишу «OK» в течение 3 с. Тест будет запущен. После проверки датчиков тока и правильности вычисления интеграла Джоуля, программа проверки работоспособности подаст сигнал на исполнительный расцепитель и попросит нажать клавишу «OK», если выключатель отключится. Если автоматический выключатель отключился, нажмите клавишу «OK». Программа сама выйдет из режима 8 «TEST». Свечение красного светодиода свидетельствует о неисправности автоматического выключателя. Уточнить вид неисправности можно в журнале срабатываний и неисправностей.

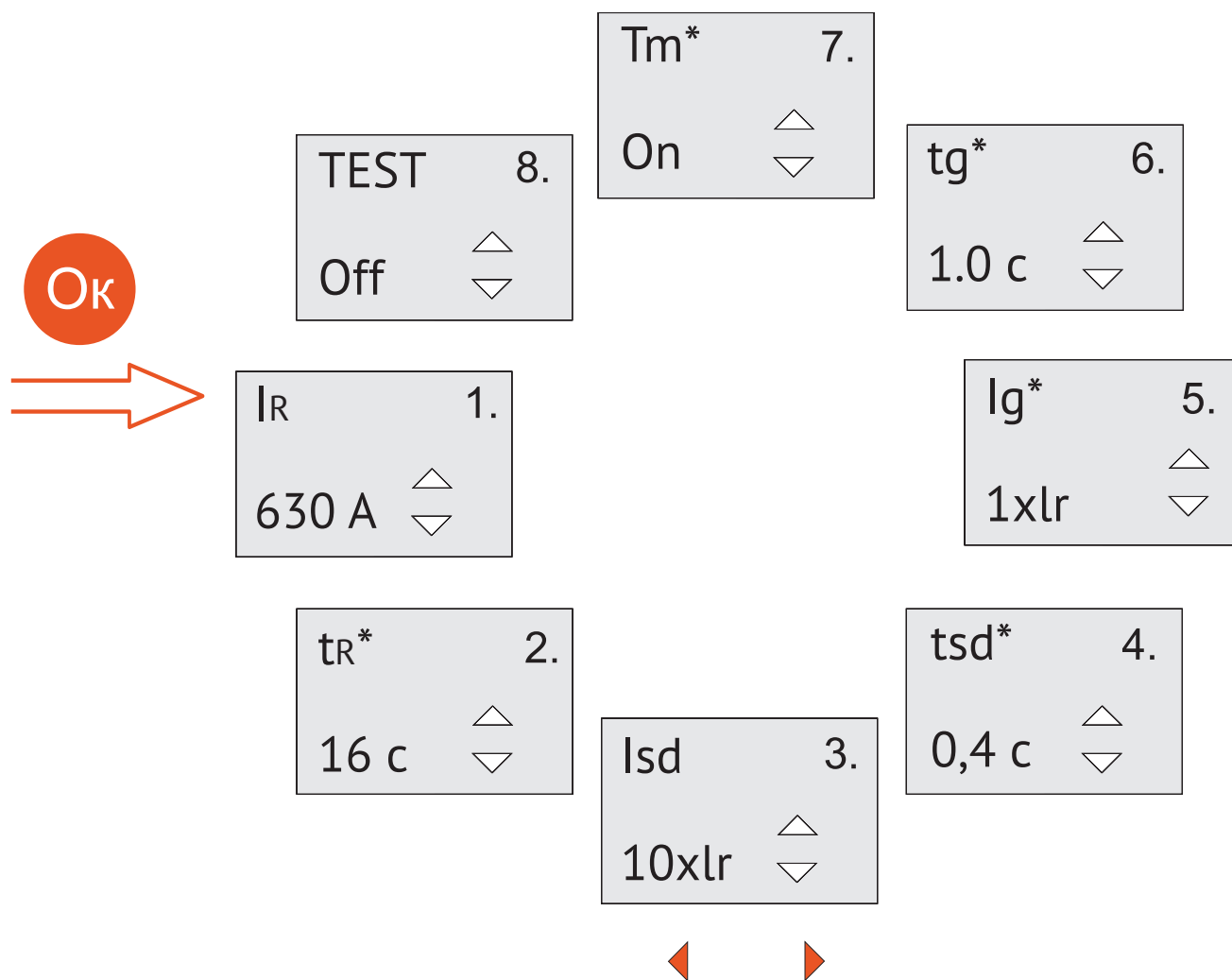
## Меню микропроцессорных расцепителей MR1 (для OptiMat D400 и D630) и MR2 (для OptiMat D400, D630, D1000 и D1600)

Режим индикации измеренных значений тока и журнала срабатываний



**Символы неисправностей:****Isd:** короткое замыкание**Ig:** однофазное короткое замыкание**Q:** перегрузка— - обрыв датчика тока - не отключился автомат или обрыв исполнительного расцепителя

## Режим индикации уставок

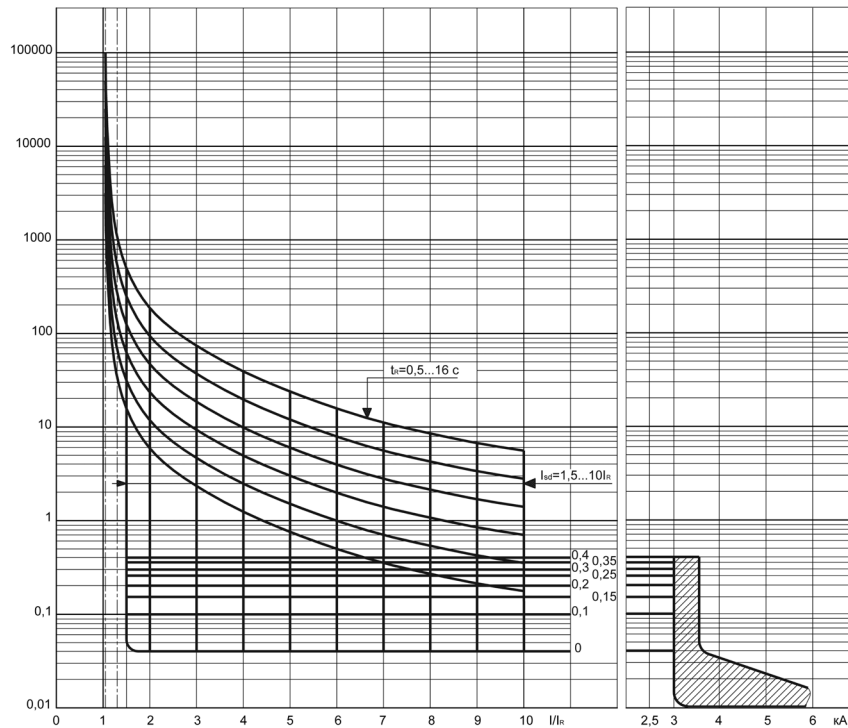


\* Регулировка параметров  $t_R$ ,  $t_{sd}$ ,  $I_g$ ,  $t_g$ ,  $T_m$  доступна в микропроцессорном расцепителе MR2.

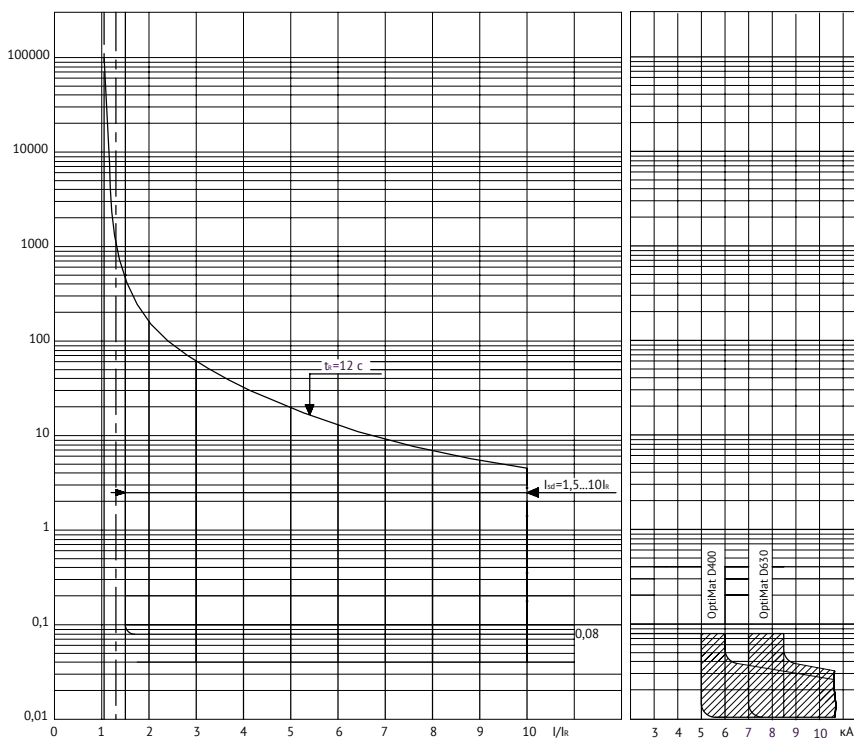
Более подробная информация о микропроцессорных расцепителях MR1 и MR2 указана в руководстве по эксплуатации.

## Время-токовые характеристики

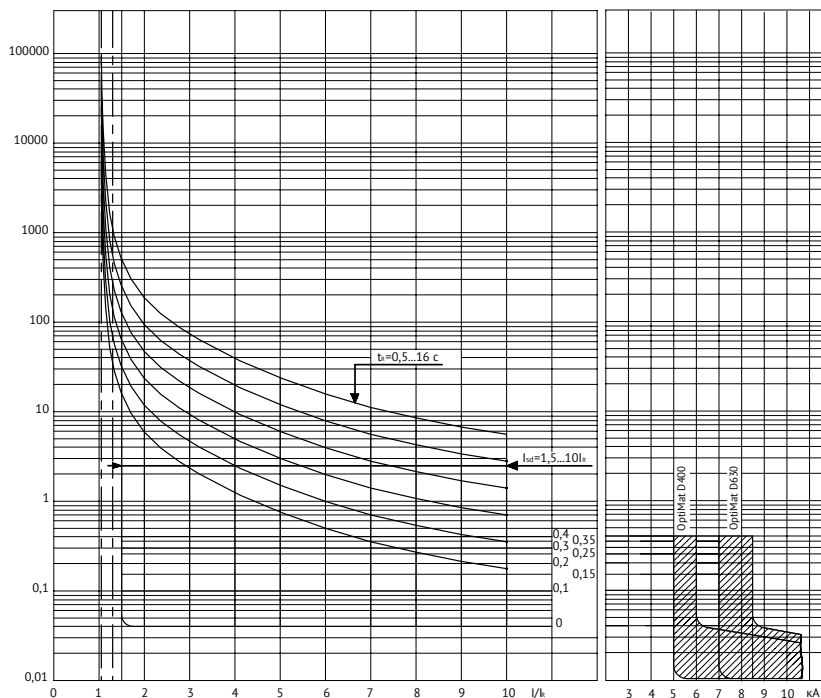
Время-токовые характеристики в зоне перегрузки и в зоне короткого замыкания  
OptiMat D100, D160 и D250



## OptiMat D400 и D630

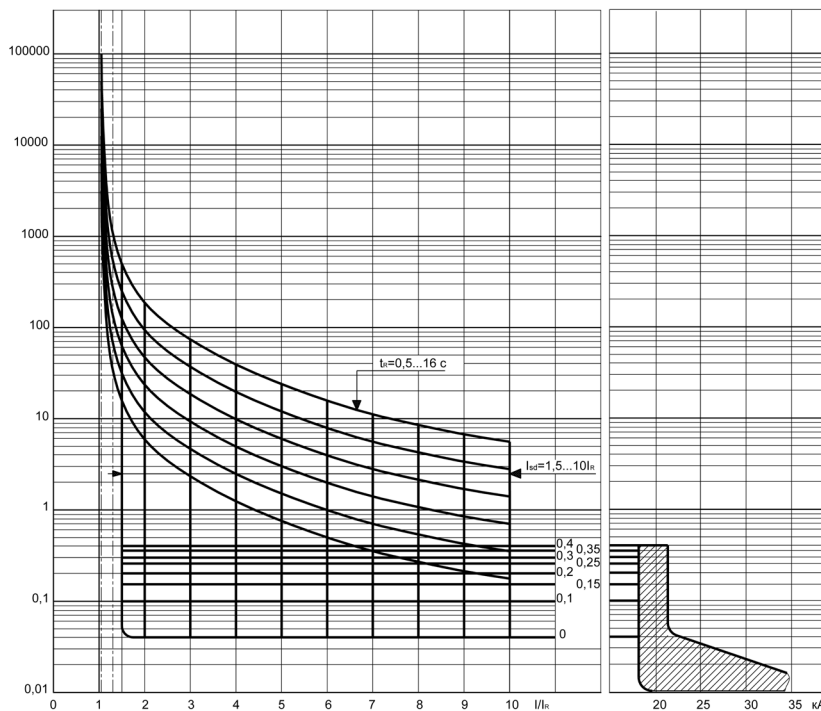


для выключателей с применением расцепителя MR1



для выключателей с применением расцепителя MR2

### OptiMat D1000 и D1600



Время срабатывания выключателей при нагрузке каждого полюса в отдельности током  $2I_R$  при различных уставках  $t_R$  приведены в таблице:

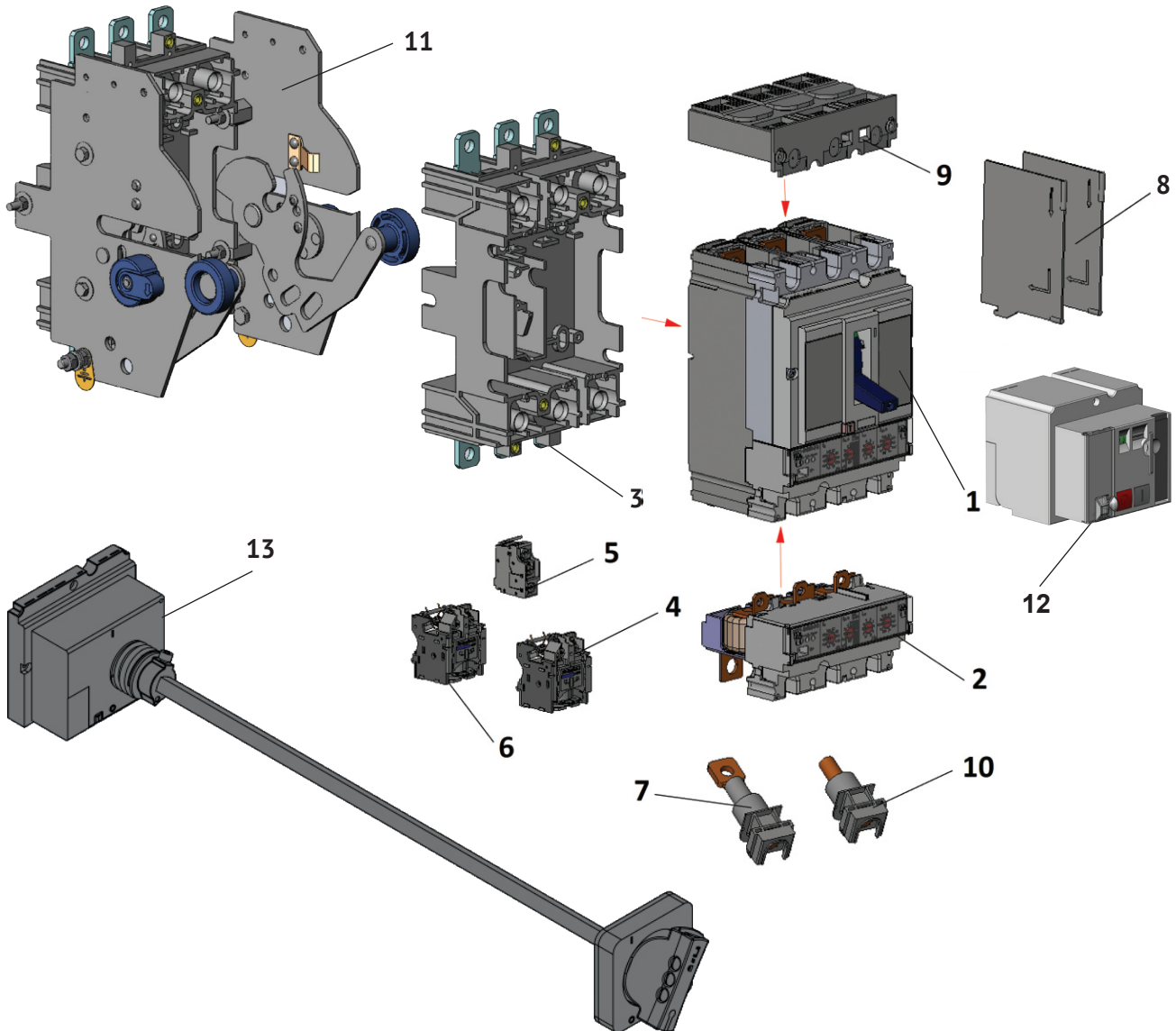
Время при $6I_R$ , с	0,5	1	2	4	2	4	8	12*	16
Нагрузка	без тепловой памяти, с				с тепловой памятью, с				
$1,3I_R$	16,7...20,4	33,3...40,7	66,6...81,4	133,1...162,7	70,7...86,4	151...184	354...433	400...488	1375...1680
$1,5I_R$	11,3...13,8	22,5...27,5	45...55	90...110	46,8...57,2	97,7...119,4	215...262	270...330	556...679
$2I_R$	5,4...6,6	10,8...13,2	21,6...26,4	43...52,7	22...26,8	45...55	93...114	130...158	204...249
$3I_R$	2,1...2,5	4,1...5,1	8,3...10,1	16,5...20,2	8,3...10,1	16,6...20,5	34...41,6	49,5...60,5	70,1...85,7
$4I_R$	1,1...1,3	2,2...2,6	4,3...5,3	8,6...10,6	4,3...5,3	8,7...10,7	17,6...21,5	26...32	35,7...43,7
$6I_R$	0,45...0,55	0,9...1,1	1,8...2,2	3,6...4,4	1,8...2,2	3,6...4,4	7,2...8,8	10,8...13,2	14,4...17,6
$8I_R$	0,27...0,33	0,45...0,55	0,9...1,1	2...2,4	1...1,2	2...2,4	4...4,8	5,9...7,2	7,9...9,7
$10I_R$	0,18...0,22	0,27...0,33	0,6...0,8	1,2...1,5	0,6...0,8	1,3...1,5	2,4...3	3,6...4,4	5...6

\* Только для MR1-D400/630

**Примечание** - для уставок по времени  $t_R$  в зоне тепловой памяти значения времен срабатывания указаны для первой проверки расцепителя. При последующих проверках расцепителя в течение 20 минут допускается отклонение от указанных значений времен срабатывания из-за внесения программной корректировки функции тепловой памяти.

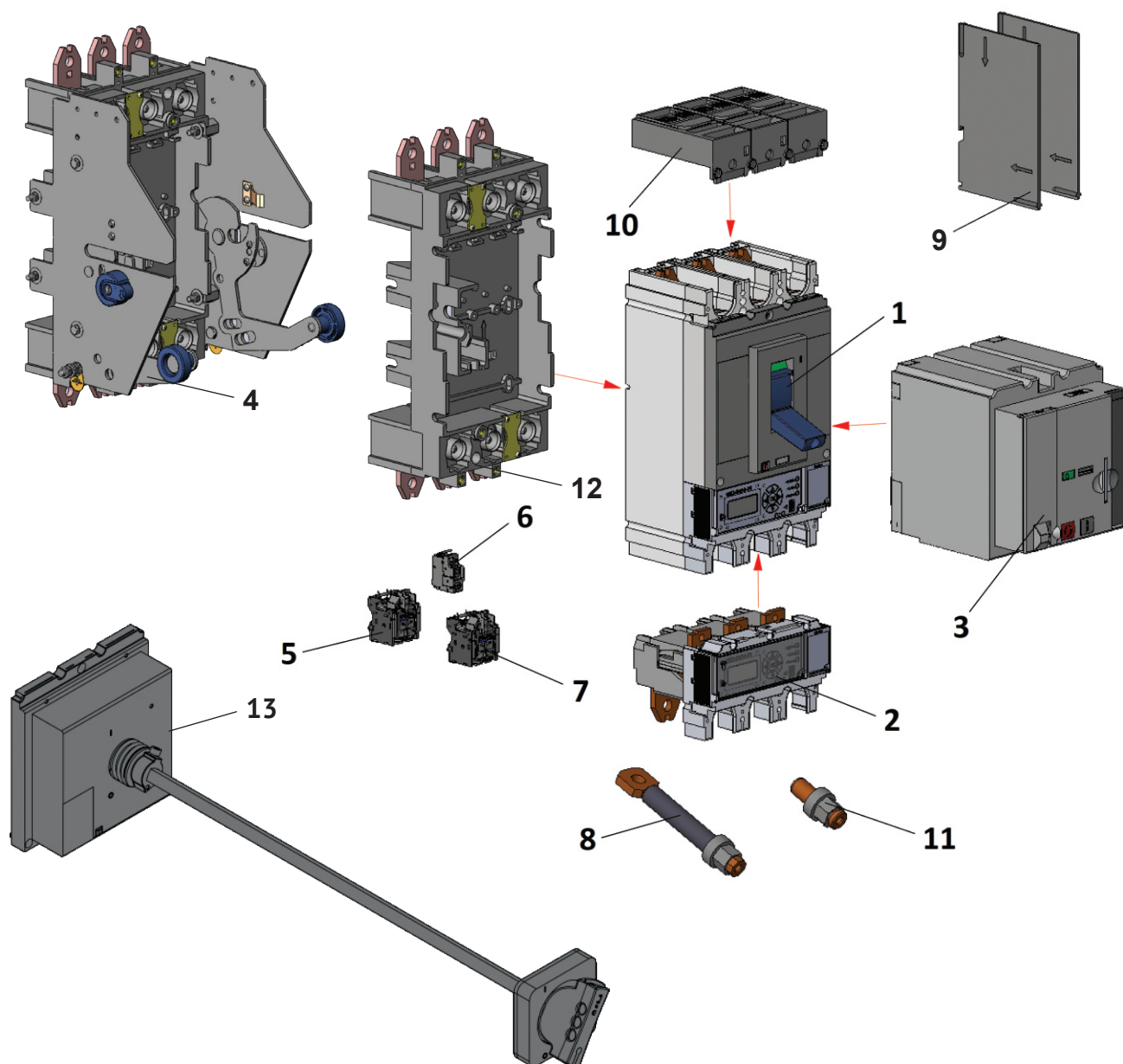
## Комплектация

### Комплектация OptiMat D100, D160 и D250



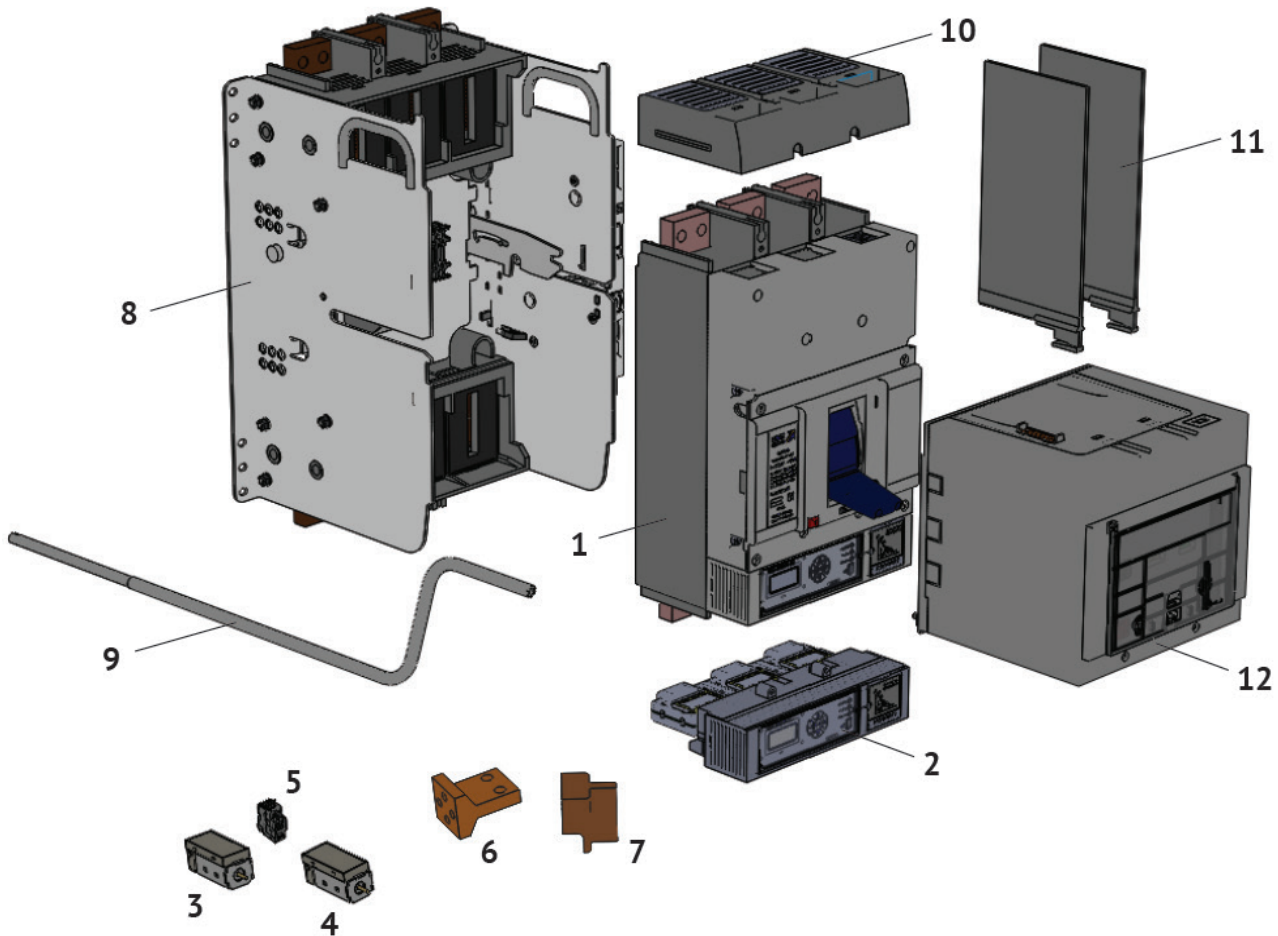
- 1 Базовый блок (коммутационный)
- 2 Микропроцессорный расцепитель
- 3, 10 Комплект втычного присоединения
- 4 Независимый расцепитель
- 5 Вспомогательные контакты (контакты управления и сигнальные)
- 6 Минимальный расцепитель напряжения
- 7 Контакты для заднего присоединения
- 8 Межполюсные перегородки
- 9 Клеммная крышка
- 10, 11 Комплект выдвижного исполнения
- 12 Привод двигательный
- 13 Привод ручной дистанционный

## Комплектация OptiMat D400 и D630



- 1 Базовый блок (коммутационный)
- 2 Микропроцессорный расцепитель
- 3 Привод двигательный
- 4, 11 Комплект выдвижного исполнения
- 5 Минимальный расцепитель напряжения
- 6 Вспомогательные контакты (контакты управления и сигнальные)
- 7 Независимый расцепитель
- 8 Контакты для заднего присоединения
- 9 Межполюсные перегородки
- 10 Клеммная крышка
- 11, 12 Комплект втычного присоединения
- 13 Привод ручной дистанционный

## Комплектация OptiMat D1000 и D1600



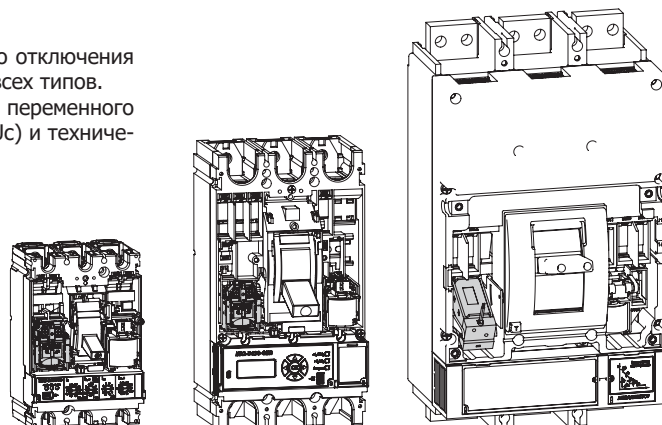
- 1 Базовый блок (коммутационный)
- 2 Микропроцессорный расцепитель
- 3 Независимый расцепитель
- 4 Минимальный расцепитель напряжения
- 5 Вспомогательные контакты (контакты управления и сигнальные)
- 6 Комплект для заднего присоединения автоматического выключателя
- 7 Вывод для выдвижного исполнения
- 8 Корзина для выдвижного исполнения
- 9 Рычаг перемещения выключателя в корзине
- 10 Клеммная крышка
- 11 Межполюсные перегородки
- 12 Привод двигательный



## Аксессуары

### Расцепитель независимый

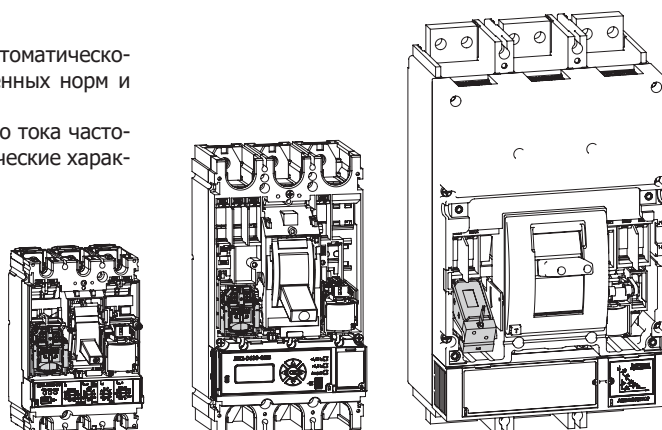
Независимый расцепитель предназначен для дистанционного отключения выключателя и унифицирован для выключателей OptiMat D всех типов. Расцепитель применяется в цепях управления постоянного и переменного тока частоты 50 Гц. Номинальные напряжения управления ( $U_c$ ) и технические характеристики расцепителя приведены в таблице:



Обозначение		OptiMat D100, D160, D250, D400 и D630				OptiMat D1000 и D1600
		HP 24DC/48AC	HP 48DC/110AC	HP 110DC/230AC	HP 220DC/400AC	HP 230AC
Артикул	общепром. исполнение	143498	143495	143496	143497	281764
	приемка PPP	244086	244087	244084	244085	-
	приемка PC	255777	255779	255778	255780	-
Номинальные напряжения управления независимым расцепителем ( $U_c$ ), В		24DC/48AC	48DC/110AC	110DC/230AC	220DC/400AC	230AC
Диапазон рабочих напряжений		0,7-1,1 $U_c$				
Потребляемая мощность, ВА или Вт		30				
Управляющая команда		Подача напряжения длительностью от 0,02 до 3 с				
Максимальный ток потребления при 110% $U_c$ (~230В), А		1,0				
Максимальное время отключения (до размыкания силовых контактов), мс		40				

### Расцепитель минимального напряжения

Минимальный расцепитель предназначен для отключения автоматического выключателя при снижении напряжения ниже установленных норм и унифицирован для выключателей OptiMat D всех типов. Расцепитель применяется в цепях постоянного и переменного тока частоты 50 Гц. Номинальные напряжения управления ( $U_c$ ) и технические характеристики расцепителя приведены в таблице:



Обозначение		OptiMat D100, D160, D250, D400 и D630									OptiMat D1000 и D1600
		MP 24DC	MP 24AC	MP 48DC	MP 48AC	MP 110DC	MP 110AC	MP 220DC	MP 230AC	MP 400AC	MP 230AC
Артикул	общепром. исполнение	254583	254587	254584	143494	254585	254588	254586	254589	254590	в разработке
	приемка PPP	255794	255801	244083	244082	255802	255803	244081	255806	255808	-
	приемка PC	-									
Номинальные напряжения управления ( $U_c$ ), В		24DC	24AC	48DC	48AC	110DC	110AC	220DC	230AC	400AC	230AC
Рабочий диапазон		0,85-1,1 $U_c$									
Порог срабатывания: отключения		0,35-07 $U_c$									
включения		0,85 $U_c$									
Потребляемая мощность, ВА или Вт		6									
Режим работы		продолжительный									

## Контакт вспомогательный

Вспомогательные контакты предназначены для сигнализации о состоянии выключателя. Вспомогательные контакты единой конструктивной модели устанавливаются в гнезда выключателя, согласно схемы приведенной ниже. Функции, выполняемые вспомогательными контактами в зависимости от гнезда крышки, в которые они установлены (см. Принципиальные электрические схемы выключателей OptiMat D):

ВК1...ВК4 – сигнализация о коммутационном положении главных контактов (замкнуты/разомкнуты).

СК1 – сигнализация об отключении выключателя с расцеплением механизма вследствие:

- срабатывания расцепителей защиты;
- срабатывания независимого или минимального расцепителя;
- нажатия кнопки тестирования;
- нажатия аварийной кнопки двигателя привода.

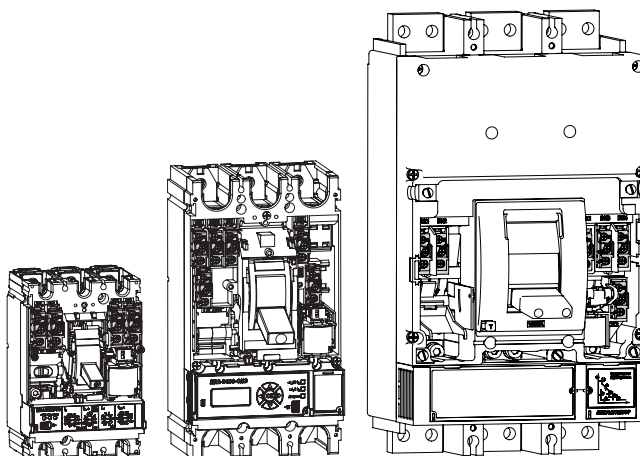
СК2 – сигнализация об отключении выключателя вследствие срабатывания расцепителя максимального тока.

Максимально возможное количество вспомогательных контактов приведено в таблице:

Тип выключателя		Функциональное исполнение вспомогательных контактов		
		ВК	СК1	СК2
Артикул	общепром. исполнение	143490		
	приемка PPP	244078		
	приемка PC	255772		
Optimat D250		2	1	1
Optimat D630		4	1	1

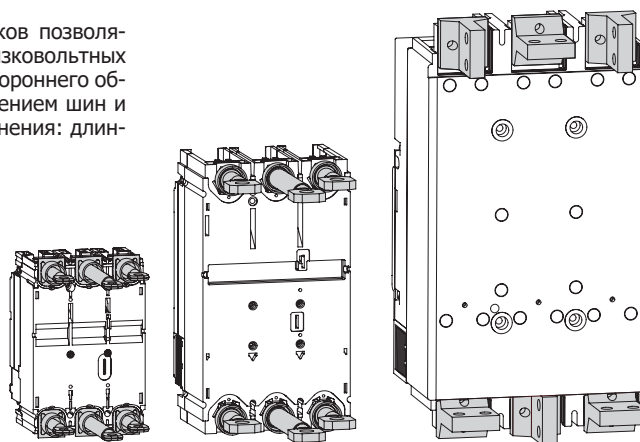
Номинальные рабочие токи ( $I_c$ ) при различных напряжениях ( $U_c$ ):

Номинальное напряжение ( $U_c$ ), В	Переменный ток (АС)				Постоянный ток (DC)				
	24	48	110	230	400	24	48	110	250
Номинальный рабочий ток ( $I_c$ ), А	6	6	5	4	2	3	1,5	0,5	0,2



## Комплект для заднего присоединения

Применение выводов для заднего присоединения проводников позволяет использовать автоматические выключатели OptiMat D в низковольтных комплектных устройствах распределения и управления двухстороннего обслуживания, где требуется подключение с задним присоединением шин и проводников с кабельными наконечниками. Имеют два исполнения: длинные и короткие.



Обозначение		КЗП OptiMat D100...250-УХЛ3-длинный	КЗП OptiMat D100...250-УХЛ3-короткий	КЗП OptiMat D400...630-УХЛ3-длинный	КЗП OptiMat D400...630-УХЛ3-короткий	КЗП OptiMat D1000...D1600
Артикул	общепром. исполнение	238709	234089	238710	234090	в разработке
	приемка PPP	244076	244077	244094	244095	по запросу
	приемка PC	255810	255811	255812	255813	по запросу

## Привод ручной дистанционный

Ручной дистанционный привод позволяет осуществлять управление аппаратом, который установлен в глубине щита, с передней панели щита. Обеспечивает следующие функции:

1) Механическая блокировка дверцы при включенном аппарате.

Ручной дистанционный привод снабжен объединенной с осью удлинения блокировкой, которая не дает открыть дверцу, если автоматический выключатель находится в положении «вкл.» или «авар. откл.». Чтобы открыть дверцу при включенном автоматическом выключателе, эта блокировка может быть нейтрализована с помощью инструмента. Такая операция невозможна, если рукоятка заблокирована навесными замками.

2) Принудительная нейтрализация механической блокировки дверцы.

Доработка рукоятки, выполняемая на месте, позволяет полностью запретить блокировку дверцы, включая блокировку навесными замками. Однако, при необходимости, блокировка дверцы может быть восстановлена.

Если на одной дверце установлено несколько ручных дистанционных приводов, данная функция принудительной нейтрализации позволяет блокировать дверцу от одного аппарата.

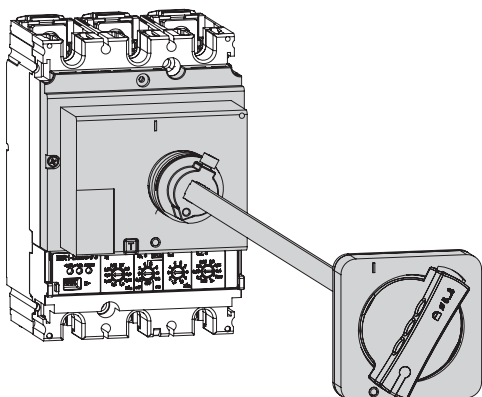
3) Блокировка аппарата и дверцы навесными замками.

Навесными замками можно заблокировать рукоятку управления автоматическим выключателем и запретить открытие дверцы в положении «откл.» при помощи одного-трех навесных замков Ø5 - 8 мм (не входят в комплект поставки).

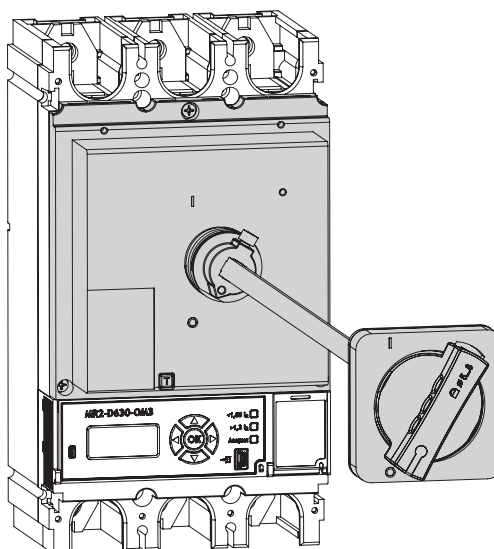
Если управление дверцей было доработано для обеспечения принудительной нейтрализации блокировки дверцы, навесные замки не блокируют дверцу, но блокируют рукоятку управления аппаратом, препятствуя выполнению коммутаций.

Обозначение		Привод ручной дистанционный OptiMat D100...250-УХЛ3	Привод ручной дистанционный OptiMat D400...630-УХЛ3
Артикул	общепром. исполнение	240958	240959
	приемка РС	244103	244105

OptiMat D100 и D250

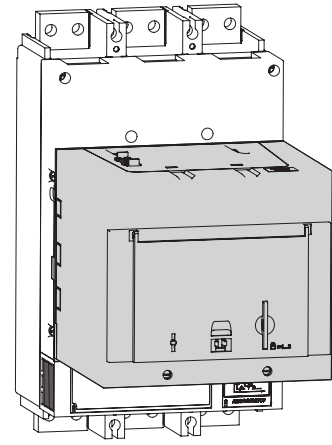
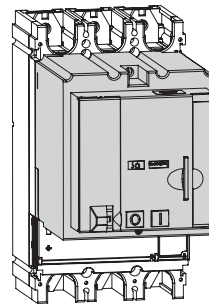
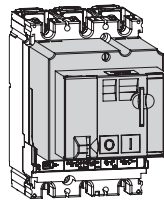


OptiMat D400 и D630



## Привод двигательный

Автоматические выключатели OptiMat D могут оснащаться двигательным приводом с накопителем энергии, обеспечивающим замыкание выключателя в любых условиях - от номинальной нагрузки до номинальной включающей способности. Он предназначен для дистанционного управления выключателем. Режимы управления: электрический (авто) или ручной (Р). Основные характеристики двигательного привода приведены в таблице:

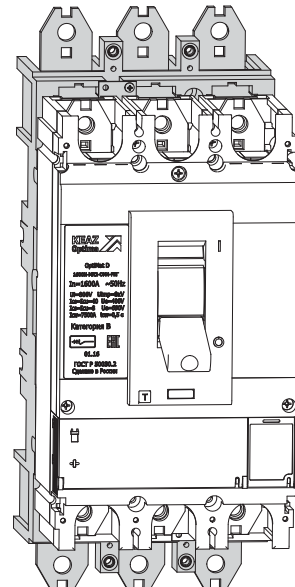
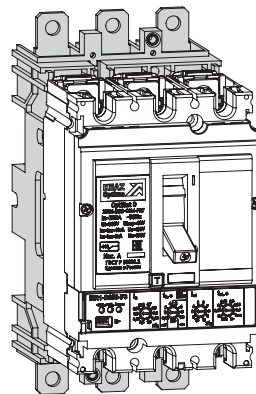


Обозначение		OptiMat D100...250-230AC-УХЛ3	OptiMat D100...250-400AC-УХЛ3	OptiMat D400...630-230AC-УХЛ3	OptiMat D400...630-400AC-УХЛ3	OptiMat D1000...1600-230AC-УХЛ3	OptiMat D1000...1600-400AC-УХЛ3
Артикул	общепром. исполнение	247695	в разработке	233121	в разработке	250716	в разработке
	приемка PPP	-	-	244100	-	-	-
	приемка PC	255817	-	255815	-	-	-
Диапазон рабочего напряжения (Us), В		0,85-1,1					
Мощность двигателя, В*А		250					
Время взвода, с		не более 3					
Общее время включения, мс		≤80					
Общее время отключения, мс		≤1000					
Частота оперирования		не более 3 в минуту					

## Комплект для втычного присоединения

Фиксированная часть является основанием для крепления подвижной части втычного выключателя и может быть установлена различными способами на монтажную панель с передним или задним присоединением. Автоматический выключатель присоединяется к основанию с помощью выводов для втычного присоединения (входит в комплект поставки).

Комплект для втычного присоединения позволяет быстро извлекать автоматический выключатель, осуществлять его осмотр или замену. При этом силовые кабели или шины остаются присоединенными к неподвижному основанию. Также позволяет предусмотреть в щите резервные отходящие линии, на которые в дальнейшем будут установлены автоматические выключатели. Специальная блокировка (входит в комплект поставки) автоматически отключает аппарат при его установке или извлечении во включенном состоянии, при этом позволяет осуществлять коммутации извлеченного аппарата.



Обозначение		Комплект для втычного присоединения OptiMat D100...250-УХЛ3	Комплект для втычного присоединения OptiMat D400...630-УХЛ3
Артикул	общепром. исполнение	234092	234091
	приемка PC	244096	244097

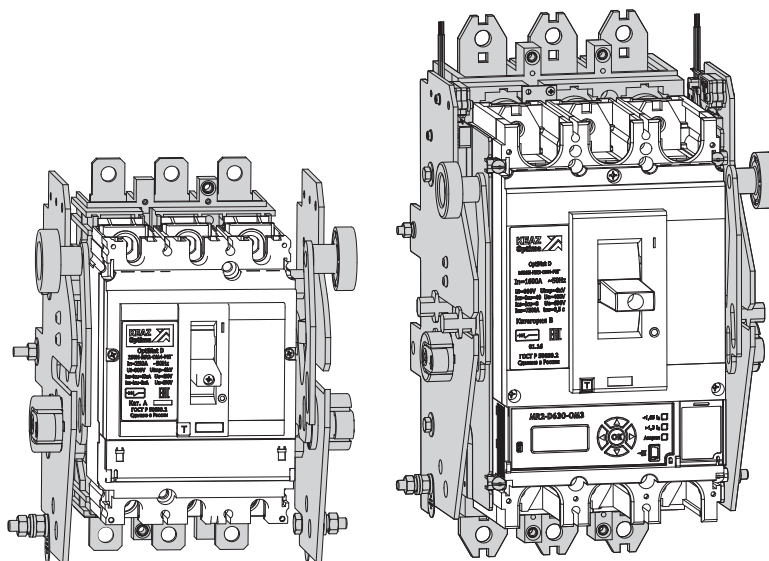
Для обеспечения удобства эксплуатации рекомендуется вспомогательные цепи и цепи управления автоматических выключателей втычного и выдвигного исполнений подключать через розетку для вторичных цепей OptiMat/BA57-UMSTBVK-2.5/13 арт. 273633 и вилку для вторичных цепей OptiMat/BA57-MSTB-2.5/13 арт. 273632. Розетка и вилка в комплект поставки не входят.

### Комплект для выдвигного исполнения

В дополнение к функциям, реализуемым втычным присоединением, выдвигное исполнение на шасси облегчает управление аппаратом. Оно обеспечивает три возможных положения, переход между которыми осуществляется после снятия механической блокировки фиксаторами:

- 1) «вквачено»: силовая цепь включена;
- 2) «выкачено»: силовая цепь отключена, можно осуществлять коммутации аппарата для проверки работы вторичных цепей
- 3) «извлечено»: аппарат извлечен из шасси.

Выдвигное исполнение на шасси может быть реализовано путем установки неподвижных частей шасси на основание, а подвижных частей шасси - непосредственно на аппарат. Выдвигное исполнение обеспечивает видимый разрыв при проведении пуско-наладочных работ. Специальная блокировка (входит в комплект поставки) автоматически отключает аппарат при его установке или извлечении во включенном состоянии, при этом позволяет осуществлять коммутации извлеченного аппарата.



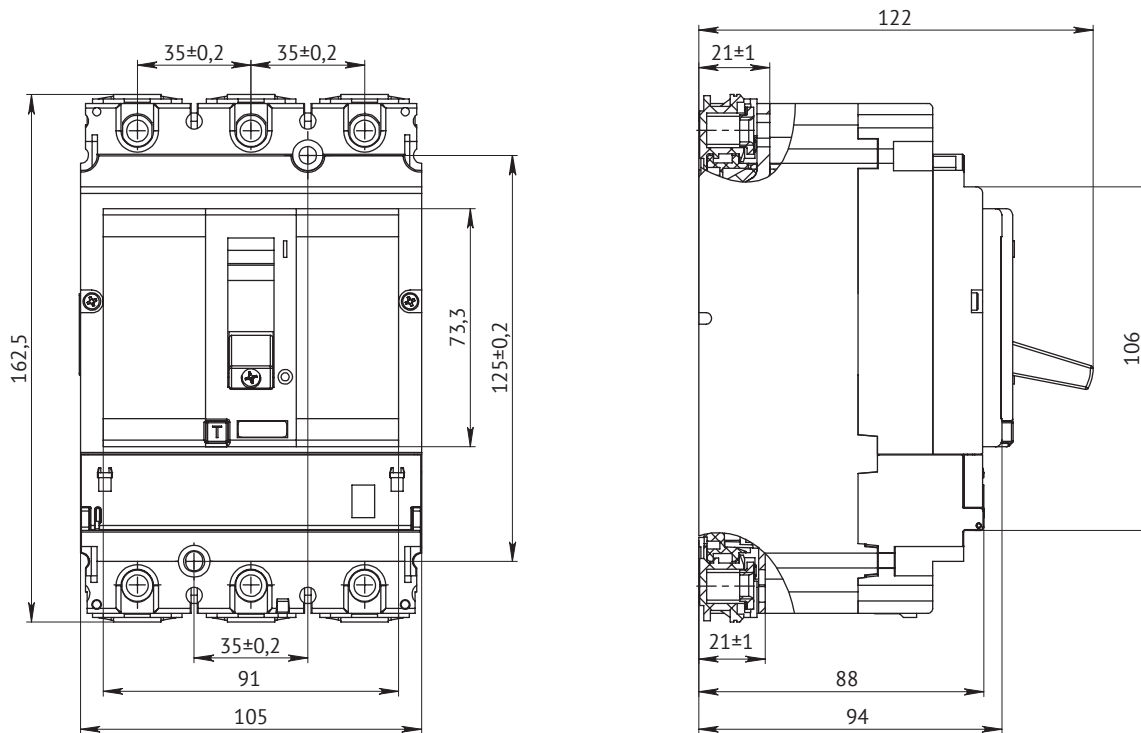
Обозначение		Комплект для выдвигного исполнения OptiMat D100...250-УХЛЗ	Комплект для выдвигного исполнения OptiMat D400...630-УХЛЗ	Выключатель выдвигного исполнения OptiMat D1000 и OptiMat D1600
Артикул	общепром. исполнение	239381	234093*	в разработке
	приемка РС	244098	244099*	по запросу

\* При использовании автоматических выключателей OptiMat D630 совместно с комплектом для втычного присоединения OptiMat D400...630-УХЛЗ и для выдвигного исполнения OptiMat D400...630-УХЛЗ максимально допустимый ток без превышения допустимой температуры по ГОСТ Р 50030.2-2010 равен 570 А.

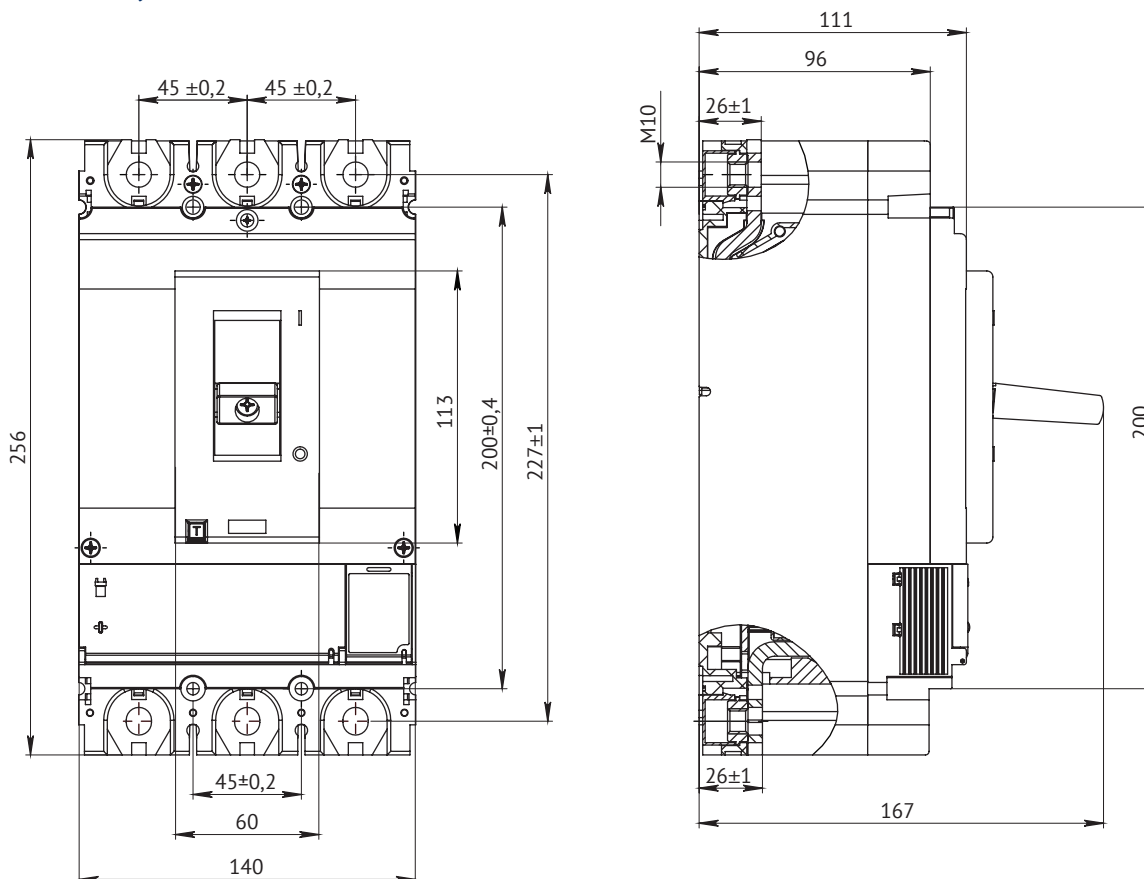
Для обеспечения удобства эксплуатации рекомендуется вспомогательные цепи и цепи управления автоматических выключателей втычного и выдвигного исполнений подключать через розетку для вторичных цепей OptiMat/BA57-UMSTBVK-2.5/13 арт. 273633 и вилку для вторичных цепей OptiMat/BA57-MSTB-2.5/13 арт. 273632. Розетка и вилка в комплект поставки не входят.

## Габаритные размеры (мм)

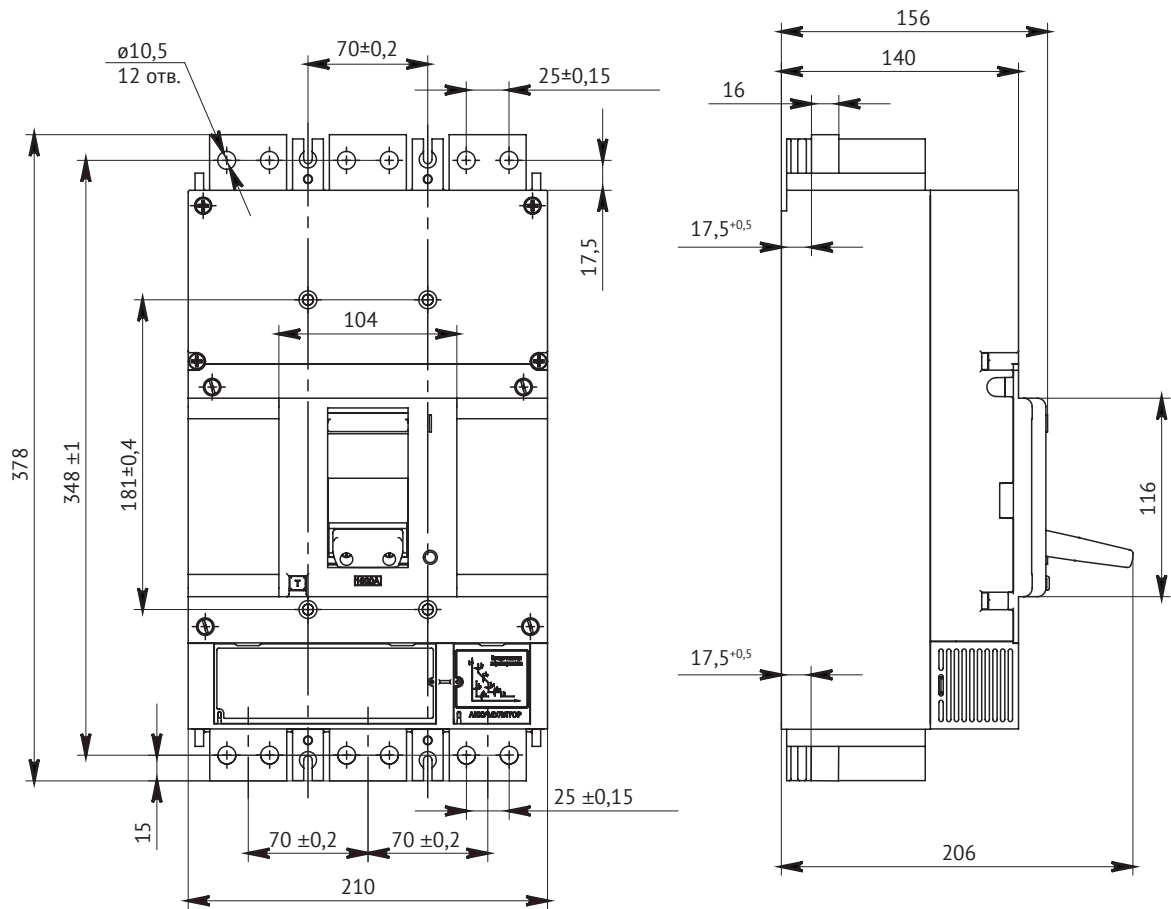
### OptiMat D100, D160 и D250



### OptiMat D400, D630

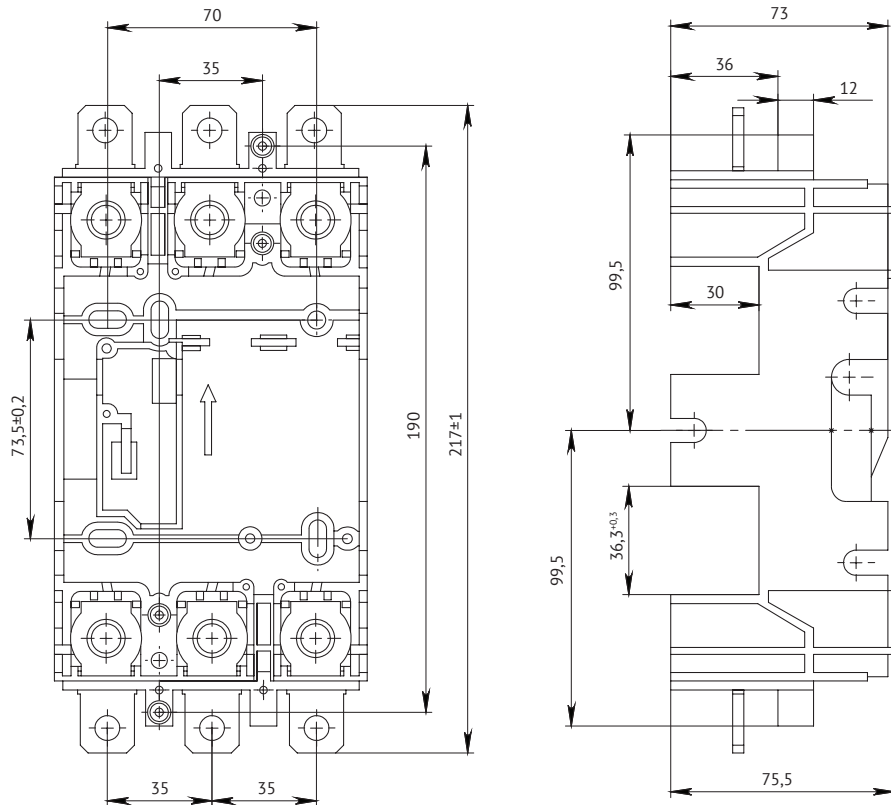


### OptiMat D1000, D1600

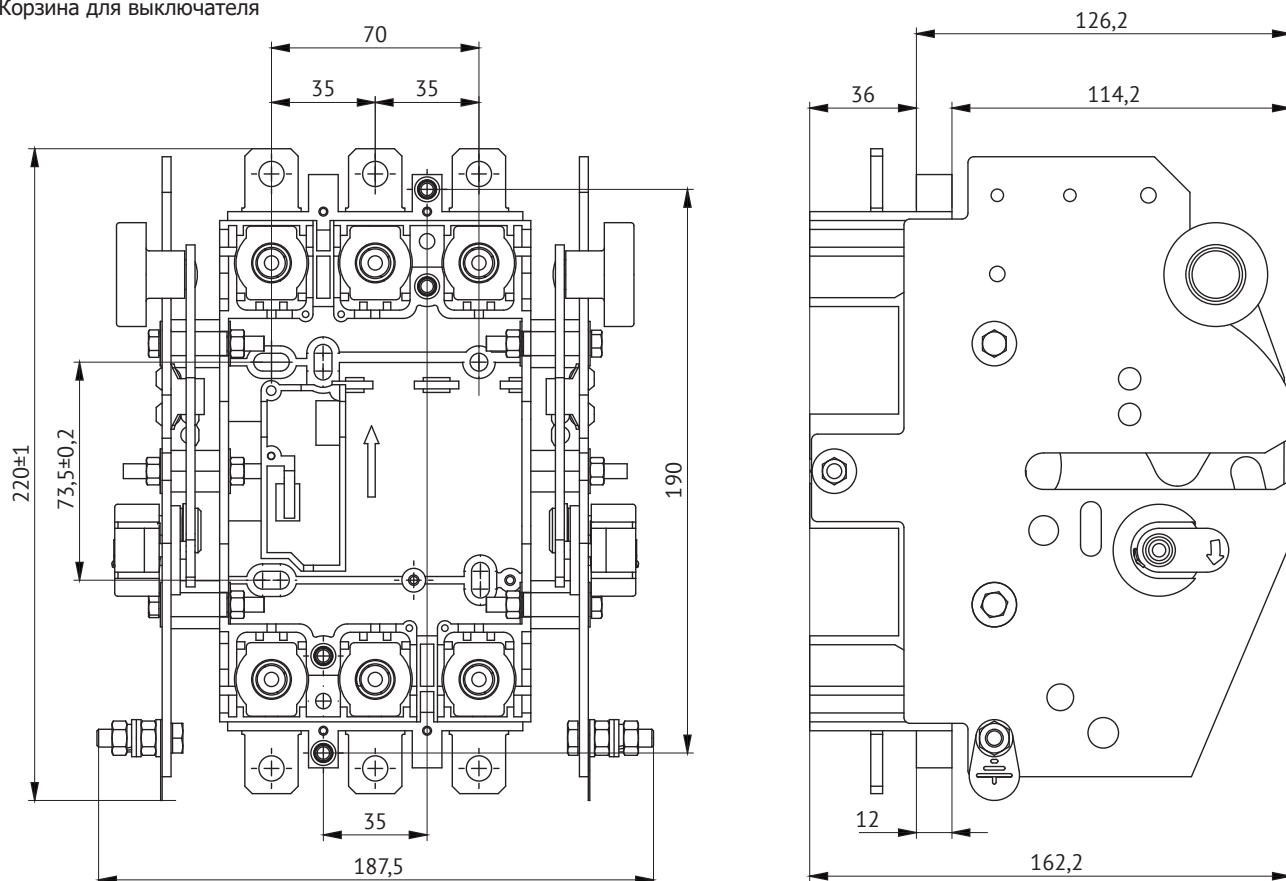


**Комплект для втычного присоединения и выдвижного исполнения выключателей OptiMat D100, OptiMat D160 и OptiMat D250**

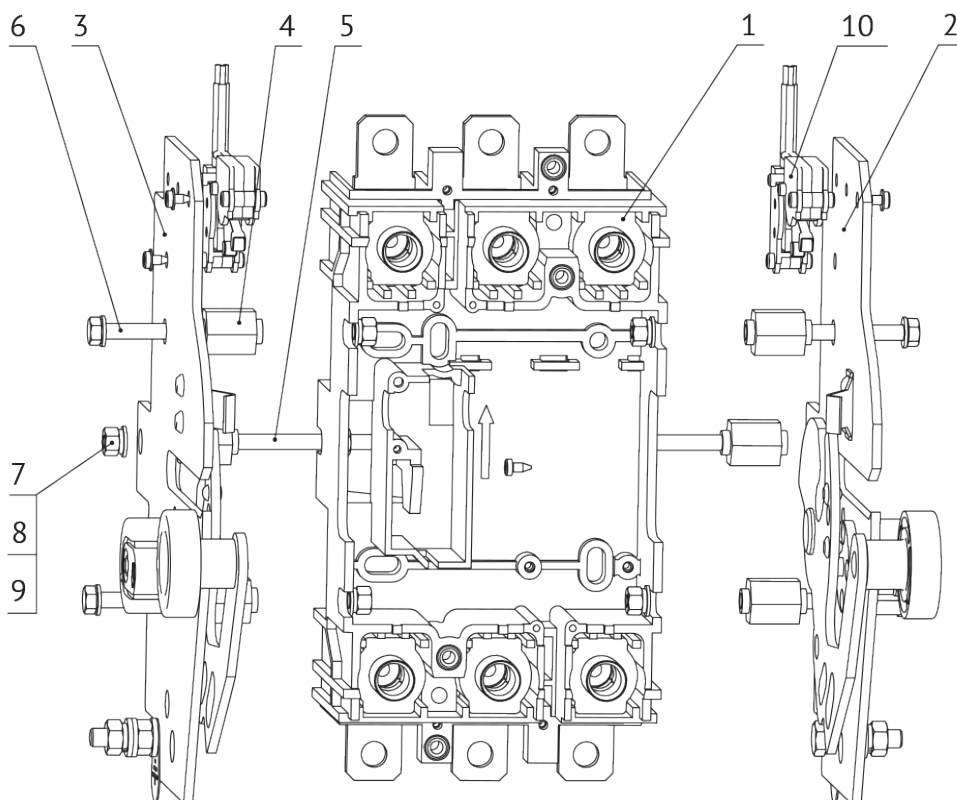
Основание для втычного присоединения выключателя



Корзина для выключателя

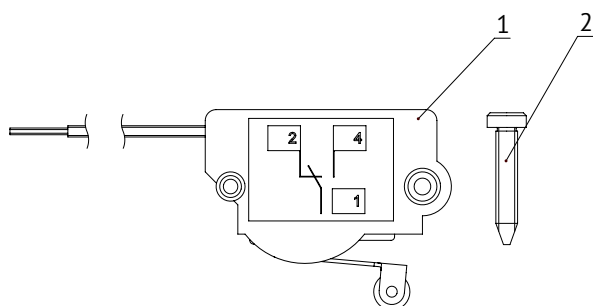






- 1 – Основание для втычного присоединения;
- 2 – Стойка правая;
- 3 – Стойка левая;
- 4 – Втулка ограничительная – 6 шт.;
- 5 – Шпилька – стяжка – 1 шт.;
- 6 – Болт M5x35 – 4 шт.;
- 7 – Гайка M5 – 8 шт.;
- 8 – Шайба – 12 шт.;
- 9 – Шайба пружинная - 6 шт.
- 10 - Контакт сигнализации положения выключателя в корзине - 4шт.

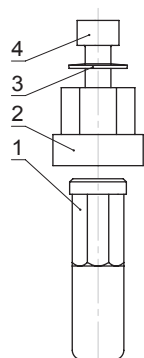
Контакт сигнализации положения выключателя в корзине



- 1. Контакт сигнализации – 1 шт.;
- 2. Винт-саморез – 1 шт.

Номинальный рабочий ток при напряжении питания, А	переменном, 125-250 В (50 Гц)				
	постоянном, В				
	30	50	75	125	220
	5	1	0,75	0,5	0,25

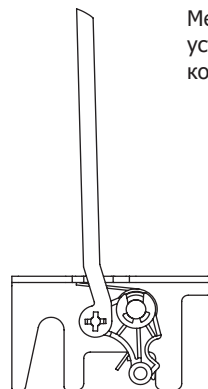
**Дополнительные единицы входящие в комплект поставки для втычного присоединения и выдвижного исполнения выключателей OptiMat D100, OptiMat D160 и OptiMat D250**



Вывод для автоматического выключателя:

- 1 - вывод,
- 2 - переходная деталь,
- 3 - пружина тарельчатая,
- 4 - винт М6х16.

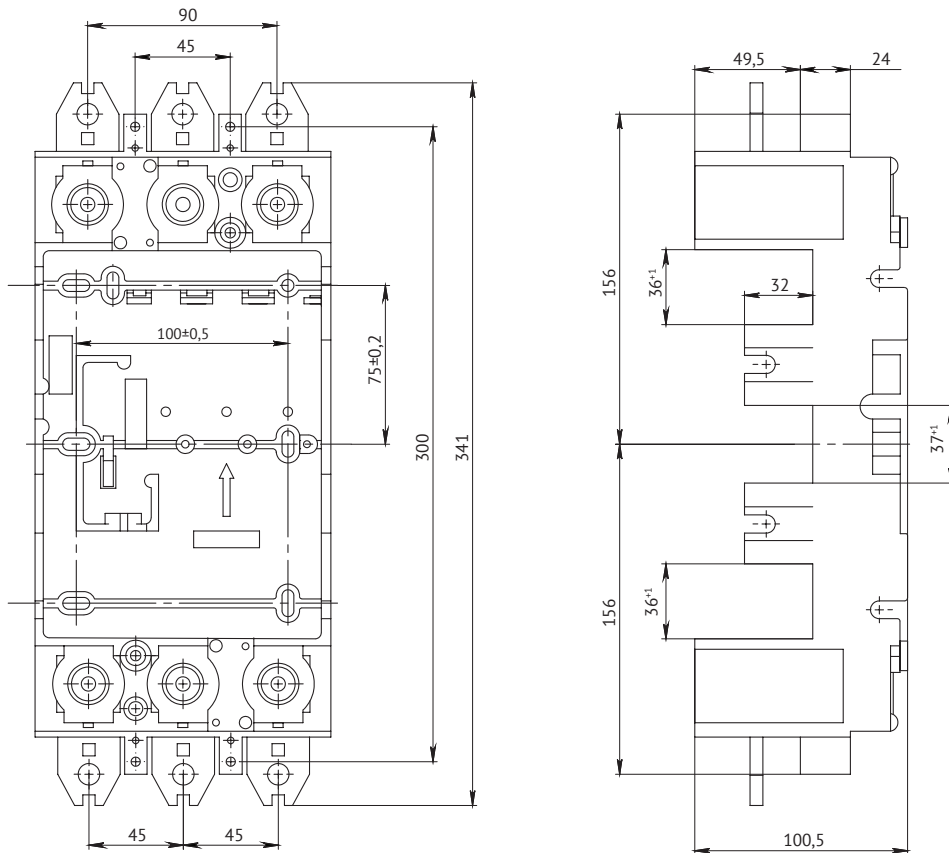
Вывод поз.1 устанавливается в выключатель через переходную деталь поз.2 с помощью винта поз.4 и пружины поз.3.



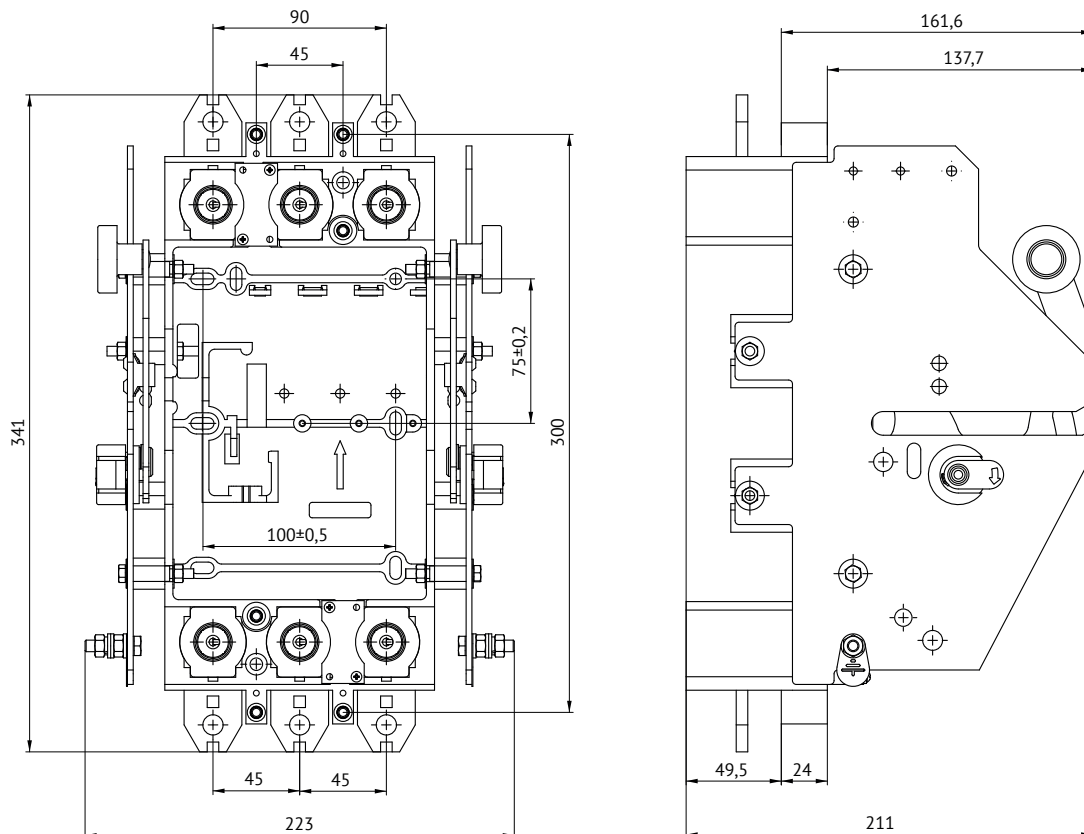
Механизм блокировки для предотвращения установки и извлечения выключателя в коммутационном положении «включено».

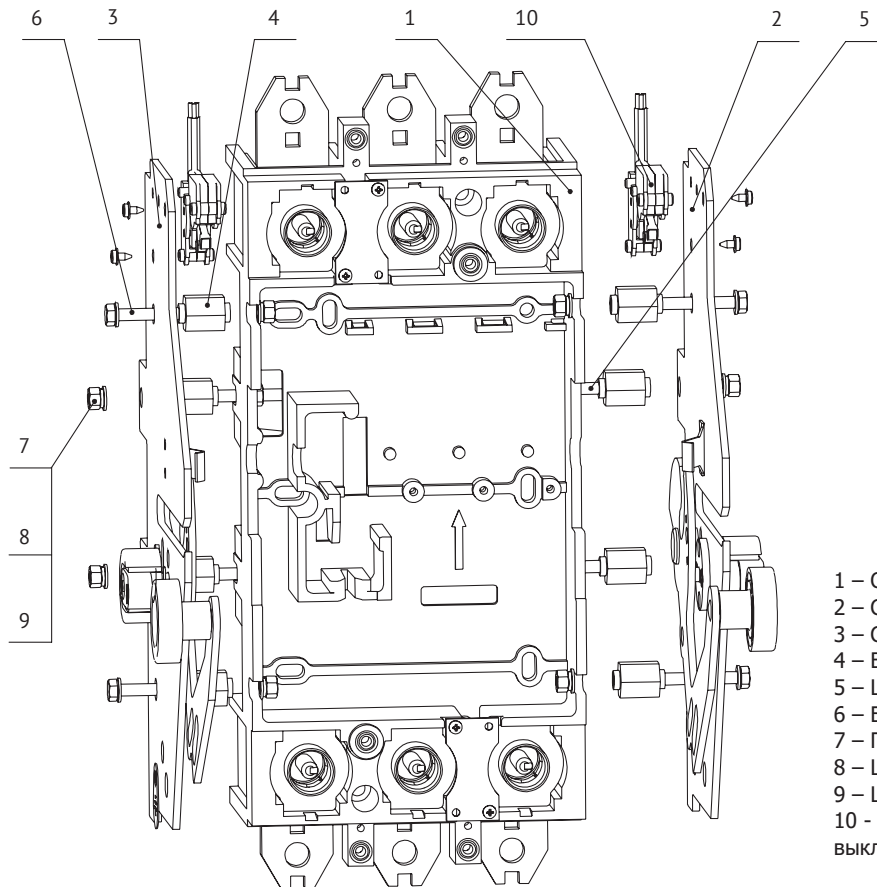
**Комплект для втычного присоединения и выдвижного исполнения выключателей OptiMat D400 и OptiMat D630**

Основание для втычного присоединения выключателя



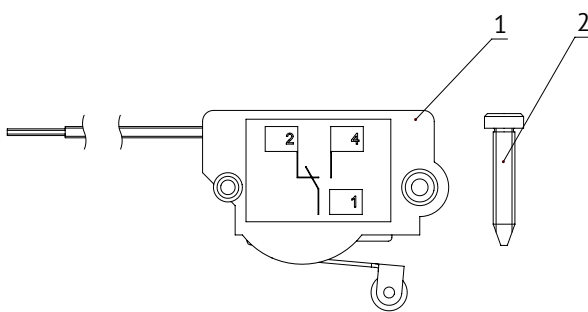
Корзина для выключателя





- 1 – Основание для втычного присоединения;
- 2 – Стойка правая;
- 3 – Стойка левая;
- 4 – Втулка ограничительная – 8 шт.;
- 5 – Шпилька – стяжка – 2 шт.;
- 6 – Болт M5x35 – 8 шт.;
- 7 – Гайка M5 – 12 шт.;
- 8 – Шайба – 16 шт.;
- 9 – Шайба пружинная - 8 шт.
- 10 - Контакт сигнализации положения выключателя в корзине - 4шт.

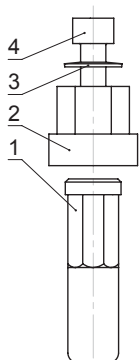
Контакт сигнализации положения выключателя в корзине



- 1. Контакт сигнализации – 1 шт.;
- 2. Винт-саморез – 1 шт.

Номинальный рабочий ток при напряжении питания, А					
переменном, 125-250 В (50 Гц)	постоянном, В				
	30	50	75	125	220
5	5	1	0,75	0,5	0,25

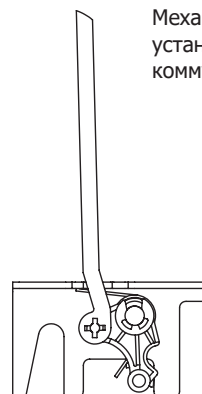
**Дополнительные единицы входящие в комплект поставки для втычного присоединения и выдвигного исполнения выключателей OptiMat D400 и OptiMat D630**



Вывод для автоматического выключателя

- 1 - вывод,
- 2 - переходная деталь,
- 3 - пружина тарельчатая,
- 4 - винт M8x25.

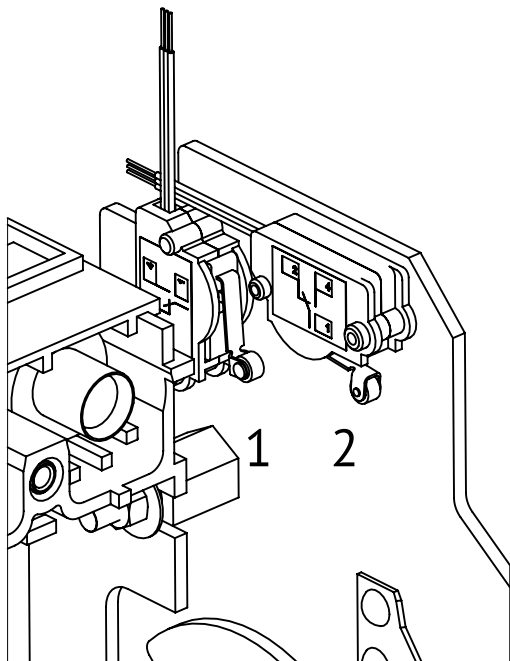
Вывод поз.1 устанавливается в выключатель через переходную деталь поз.2 с помощью винта поз.4 и пружины поз.3.



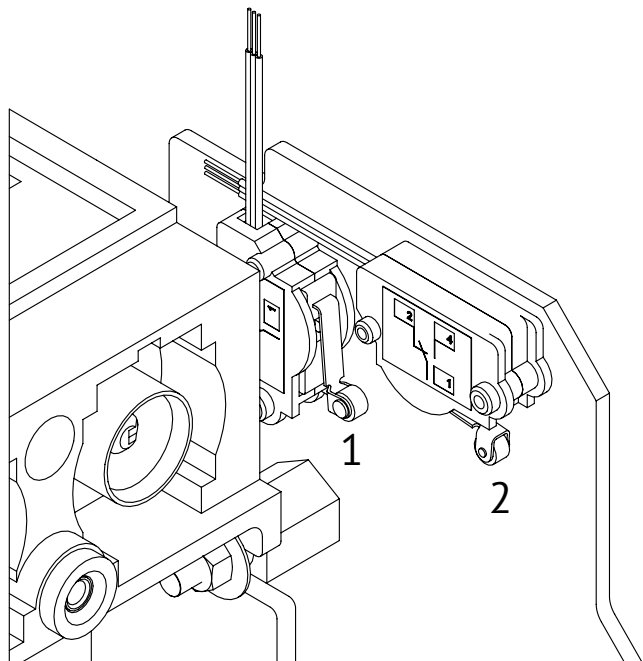
Механизм блокировки для предотвращения установки и извлечения выключателя в коммутационном положении «включено».

### Работа контактов сигнализации в составе выдвигного исполнения OptiMat D

OptiMat D100, D160 и D250



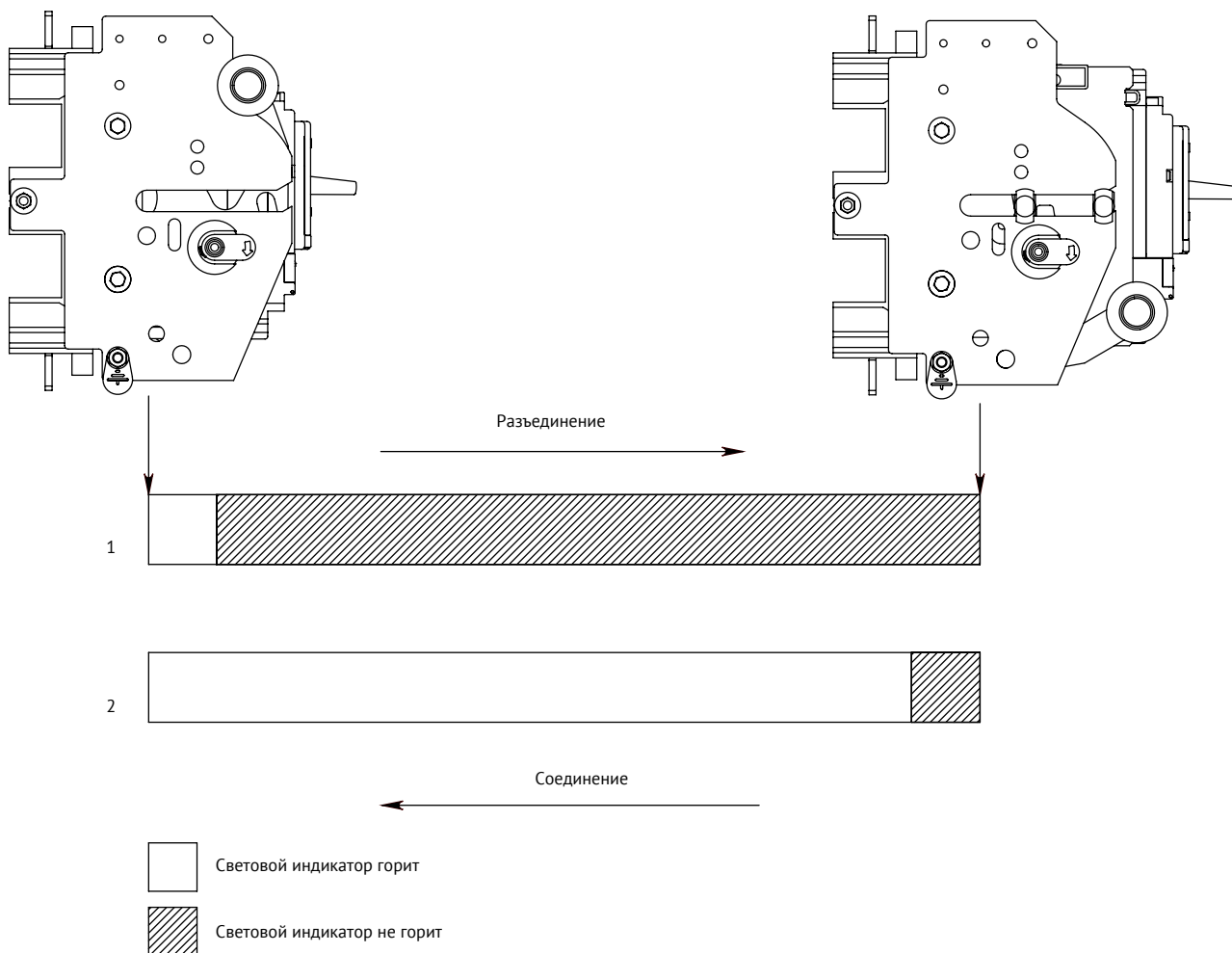
OptiMat D400 и D630

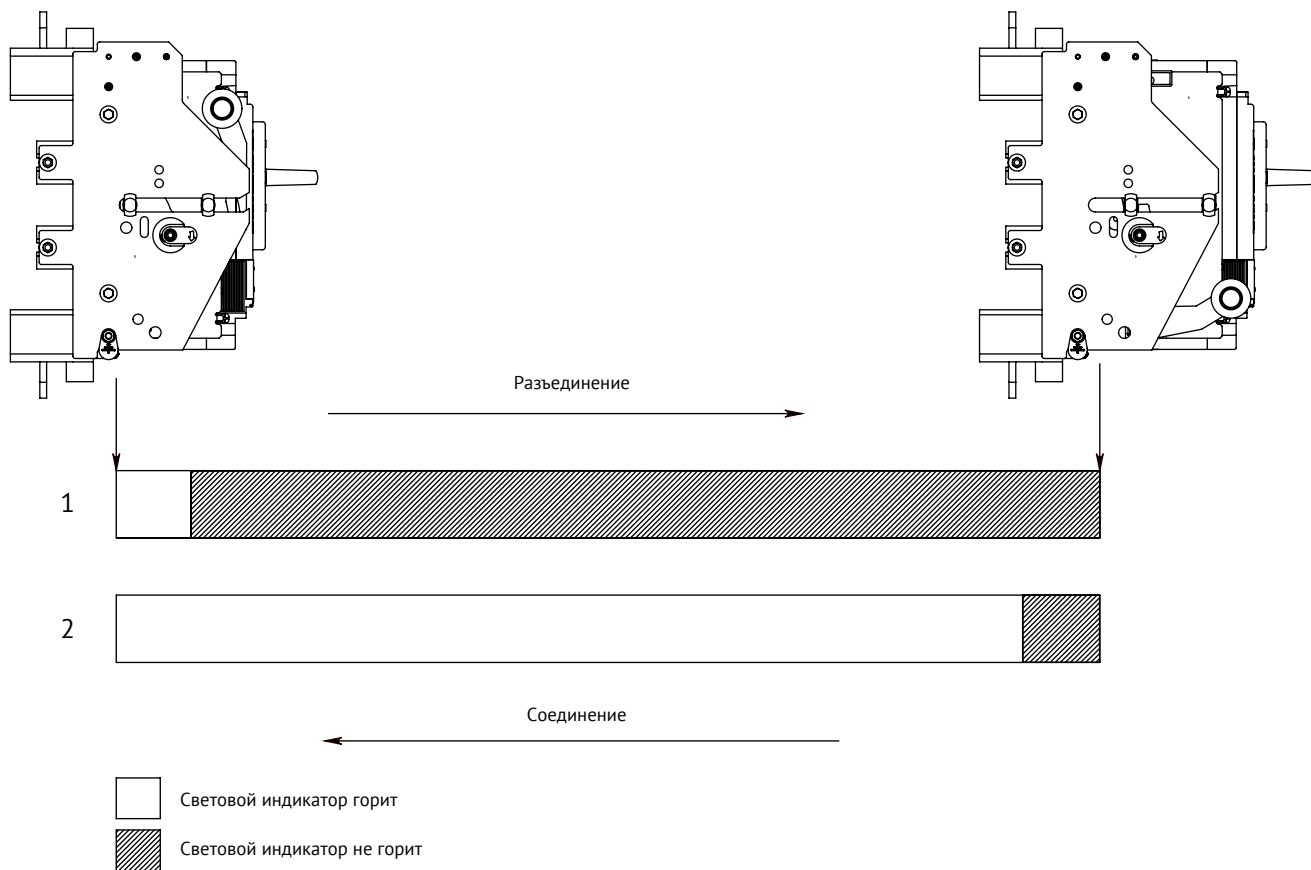


Данные контакты сигнализации устанавливаются в корзине и служат для индикации положения автоматического выключателя.

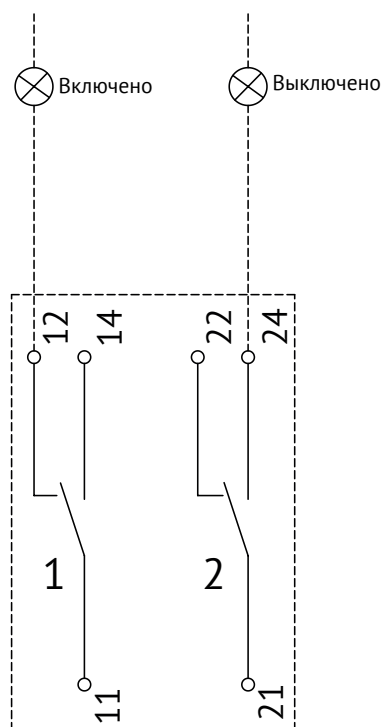
1 – «Разъединен»

2 – «Соединен»

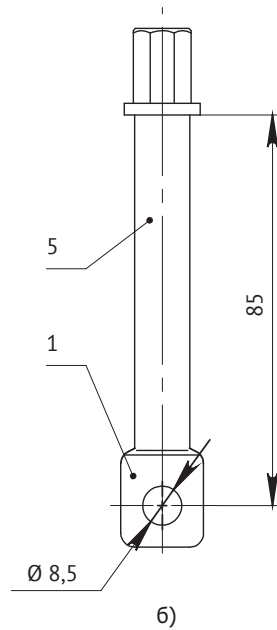
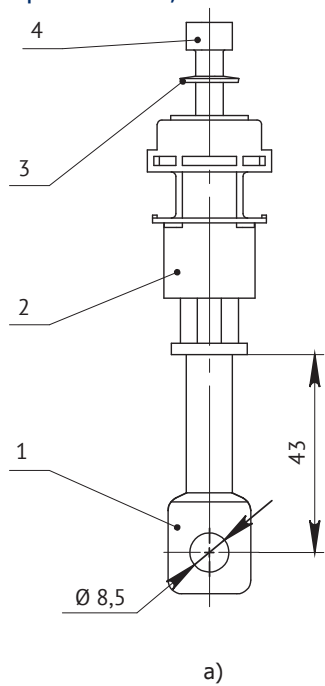




**Схема подключения контактов сигнализации**

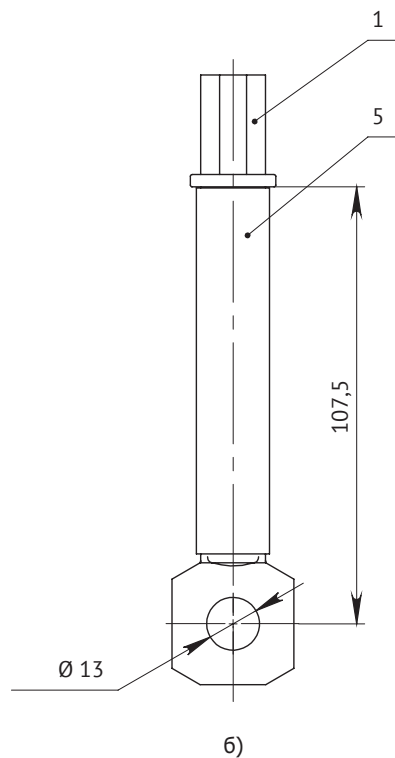
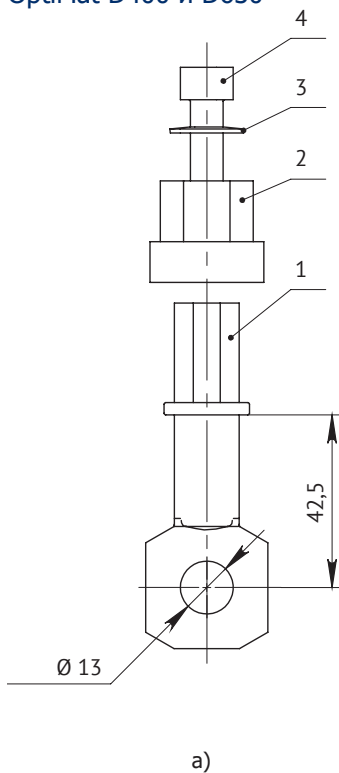


**Выводы для заднего присоединения выключателей  
OptiMat D100, D160 и D250**



- а) короткий б) длинный  
1 - вывод,  
2 - переходная деталь,  
3 - пружина тарельчатая,  
4 - винт М6х16,  
5 - изоляционная трубка.

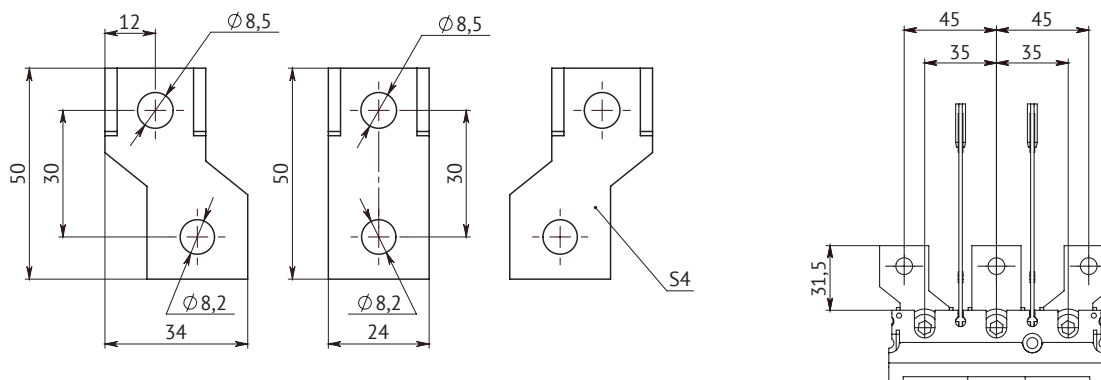
**OptiMat D400 и D630**



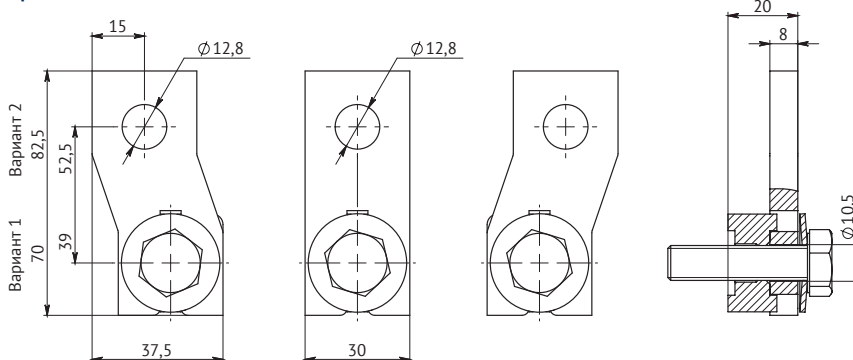
- а) короткий б) длинный  
1 - вывод,  
2 - переходная деталь,  
3 - пружина тарельчатая,  
4 - винт М8х20,  
5 - изоляционная трубка.

## Габаритные размеры расширителей полюсов

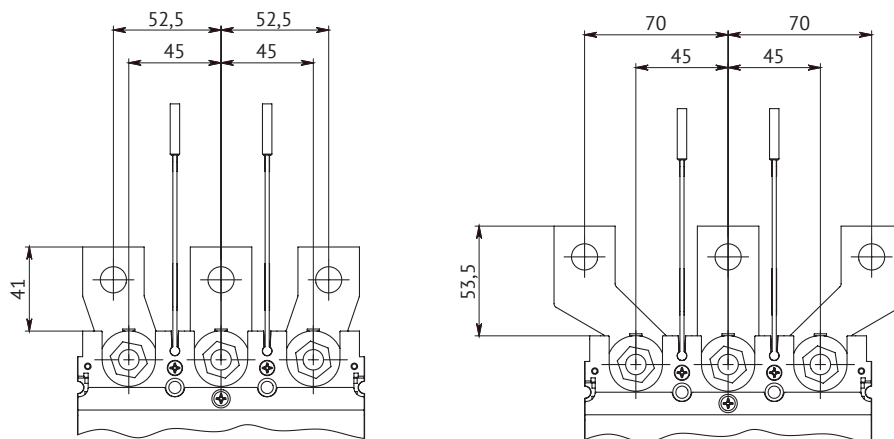
### OptiMat D100, D160 и D250



### OptiMat D400 и D630

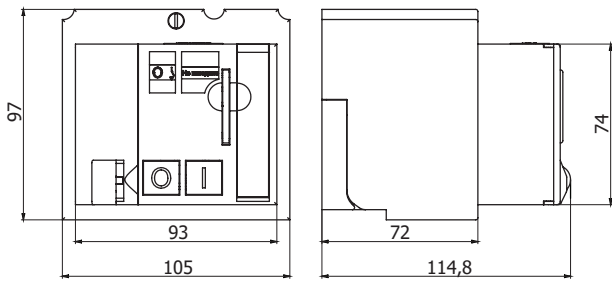


Наименование	Артикул
Вариант 1 OptiMat D400..630-УХЛЗ-короткий	252558
Вариант 2 OptiMat D400..630-УХЛЗ-длинный	258210

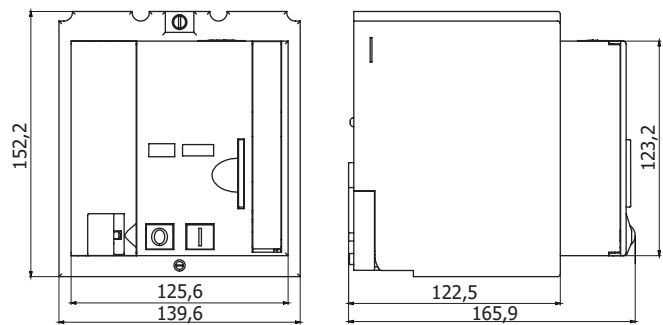


## Габаритные размеры привода двигательного

OptiMat D100, D160 и D250

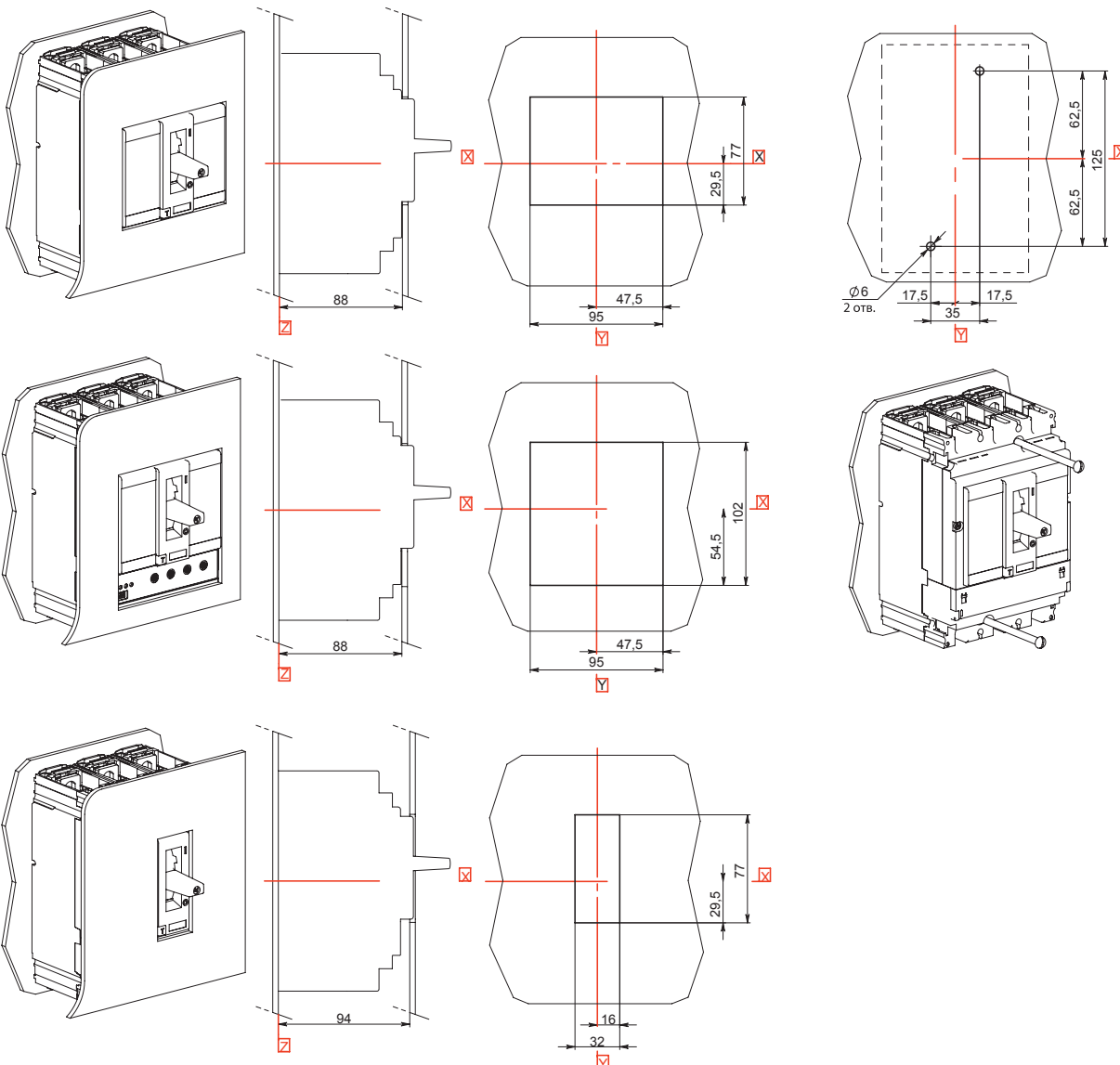


OptiMat D400 и D630



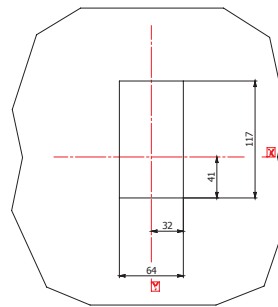
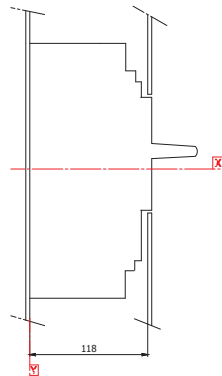
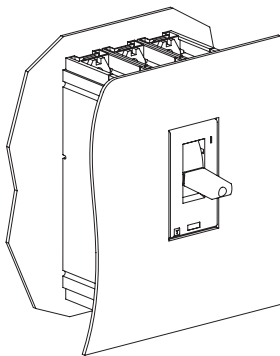
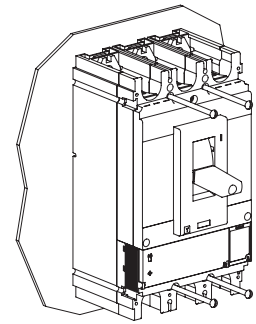
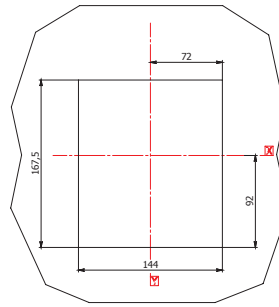
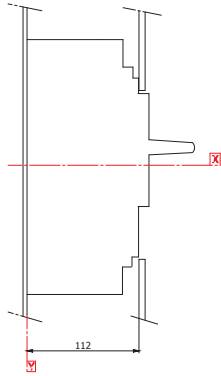
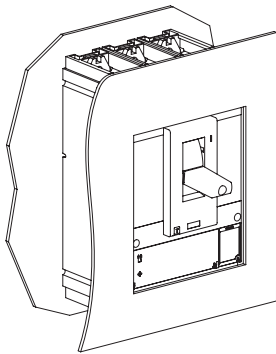
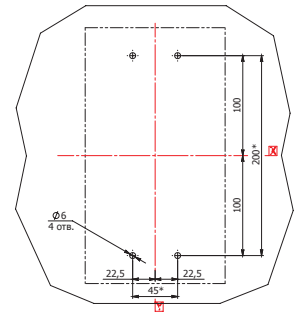
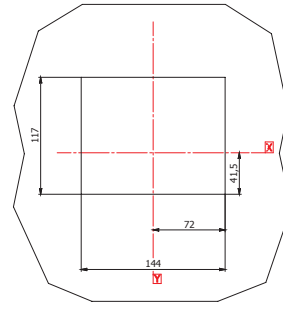
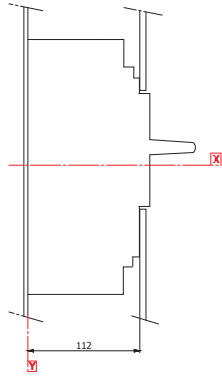
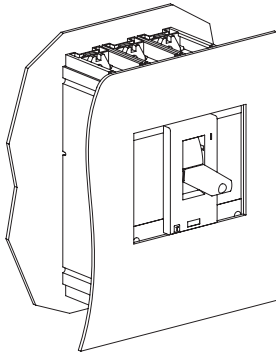
## Шаблоны для разметки и сверления шкафа

OptiMat D100, D160 и D250

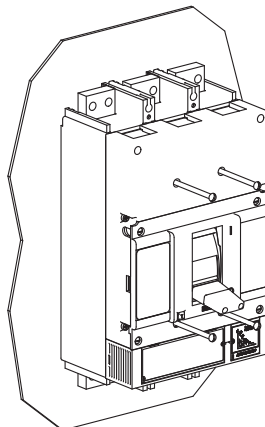
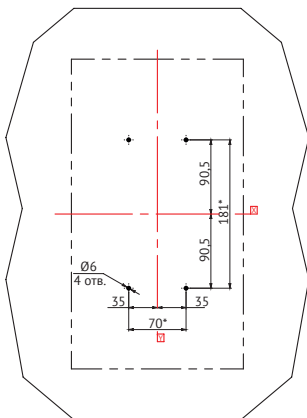
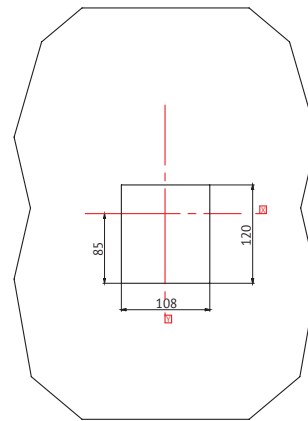
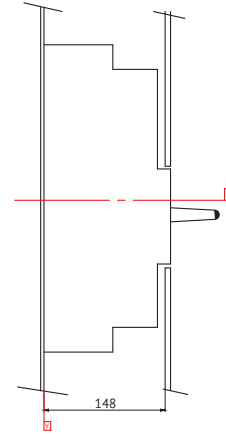
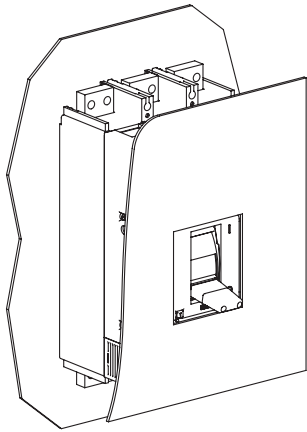
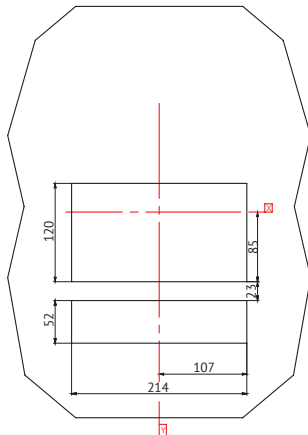
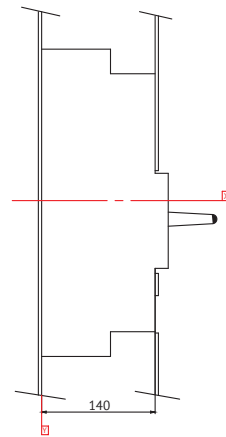
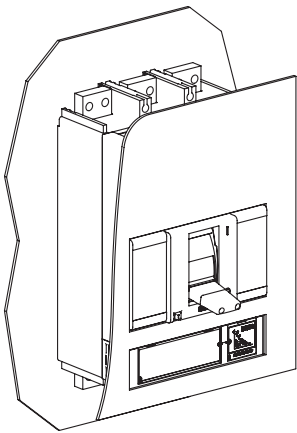
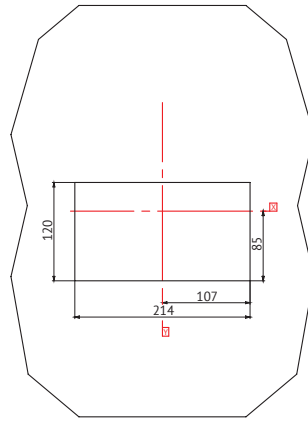
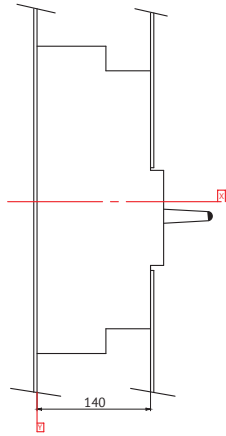
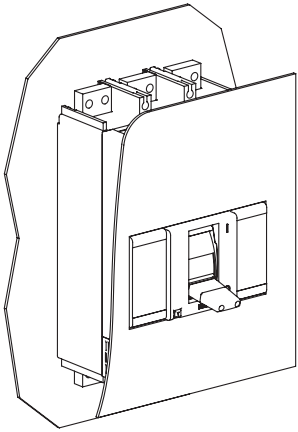




OptiMat D400 и D630

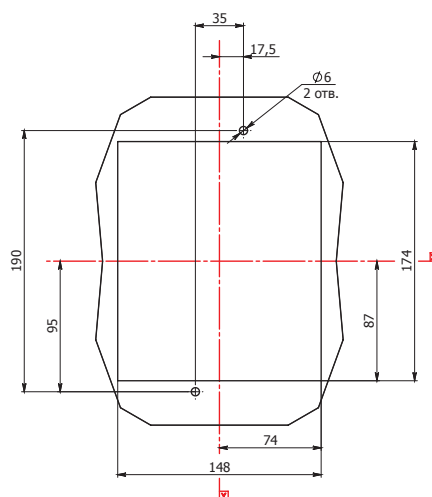
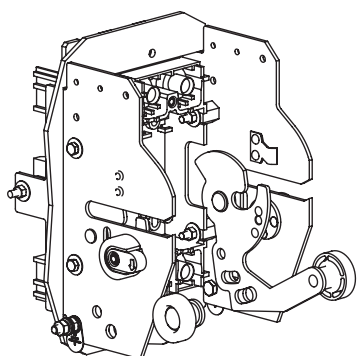
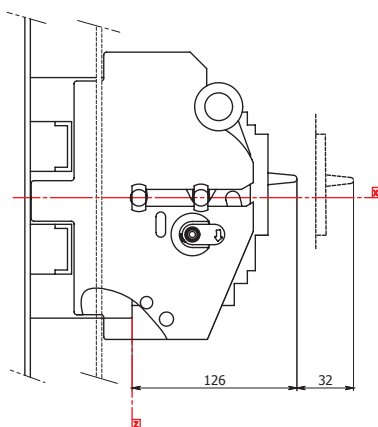
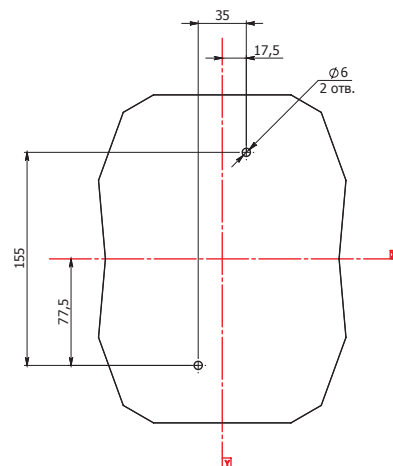
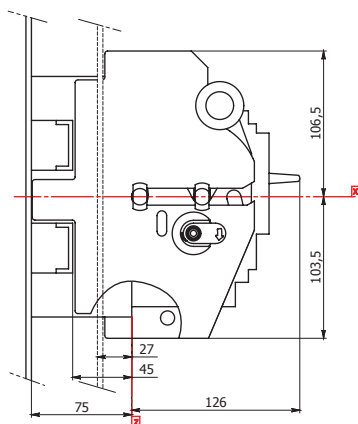
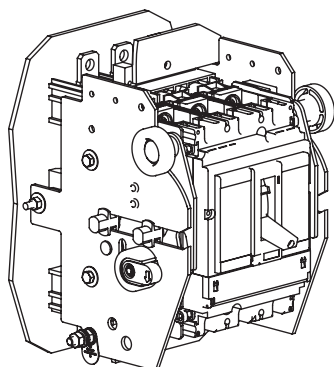


OptiMat D1000 и D1600

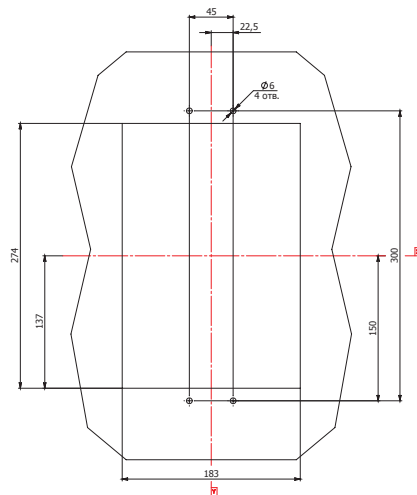
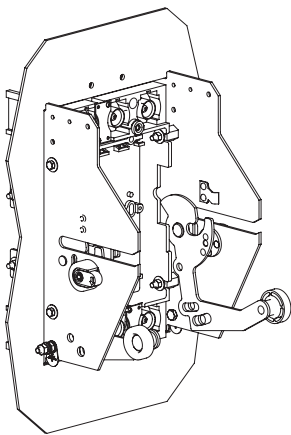
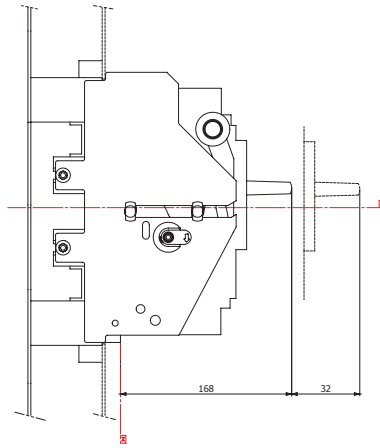
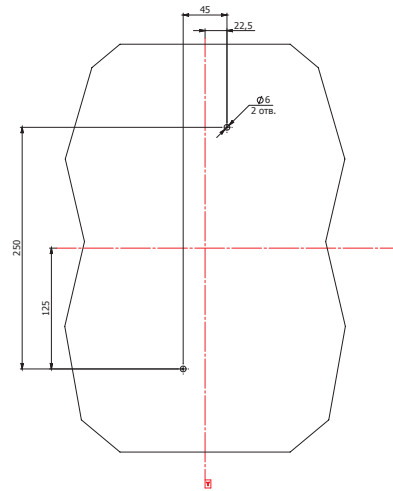
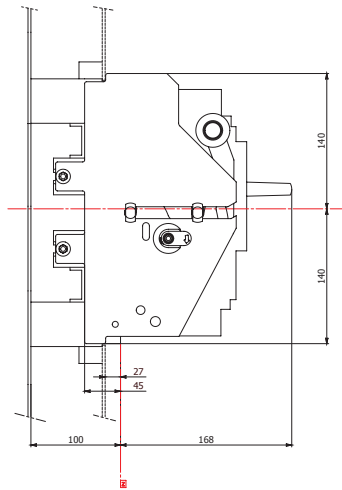
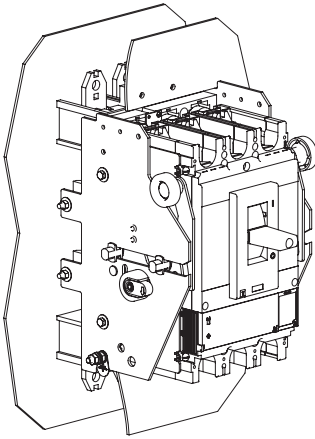


## Втычное присоединение и выдвижное исполнение

OptiMat D100, D160 и D250



OptiMat D400 и D630



## Принципиальные электрические схемы

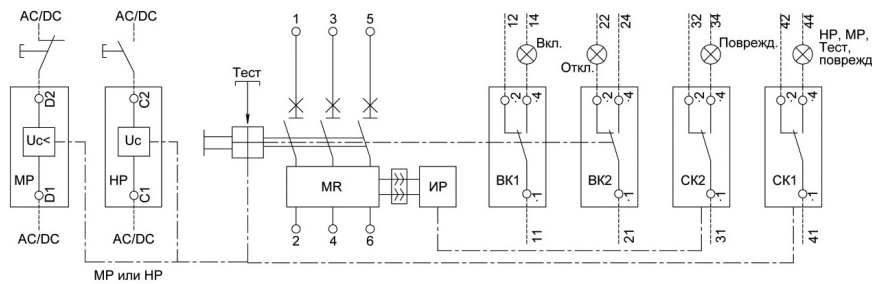
Условные обозначения:

- Q: автоматический выключатель
- MR: полупроводниковый расцепитель
- MP: минимальный расцепитель
- HP: независимый расцепитель
- IP: исполнительный расцепитель
- BK1... BK4: вспомогательные контакты, указывающие на коммутационное положение выключателя (включено - отключено)
- СК1: контакты сигнализации расцепления механизма выключателя при рабочих режимах и при аварийном отключении полупроводниковым расцепителем.
- СК2: контакт сигнализации расцепления механизма выключателя только при аварийном отключении полупроводниковым расцеплением

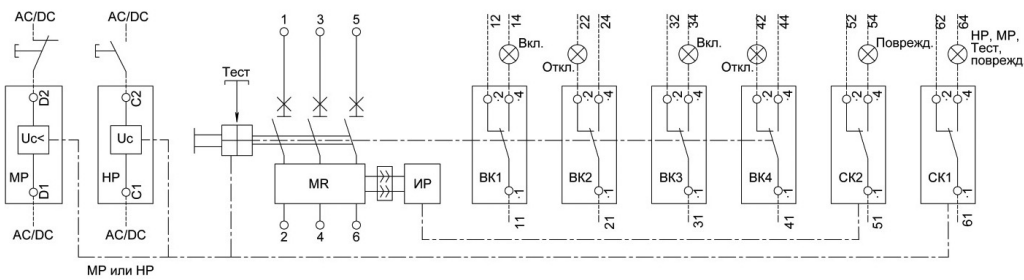
Соединения, обозначенные пунктиром, выполняются пользователем.

Схемы приведены в положении выключателей «откл». На схемах показано максимально возможное количество вспомогательных контактов и расцепителей напряжения (состояния контактов отображены после установки их в соответствующие гнезда автоматического выключателя).

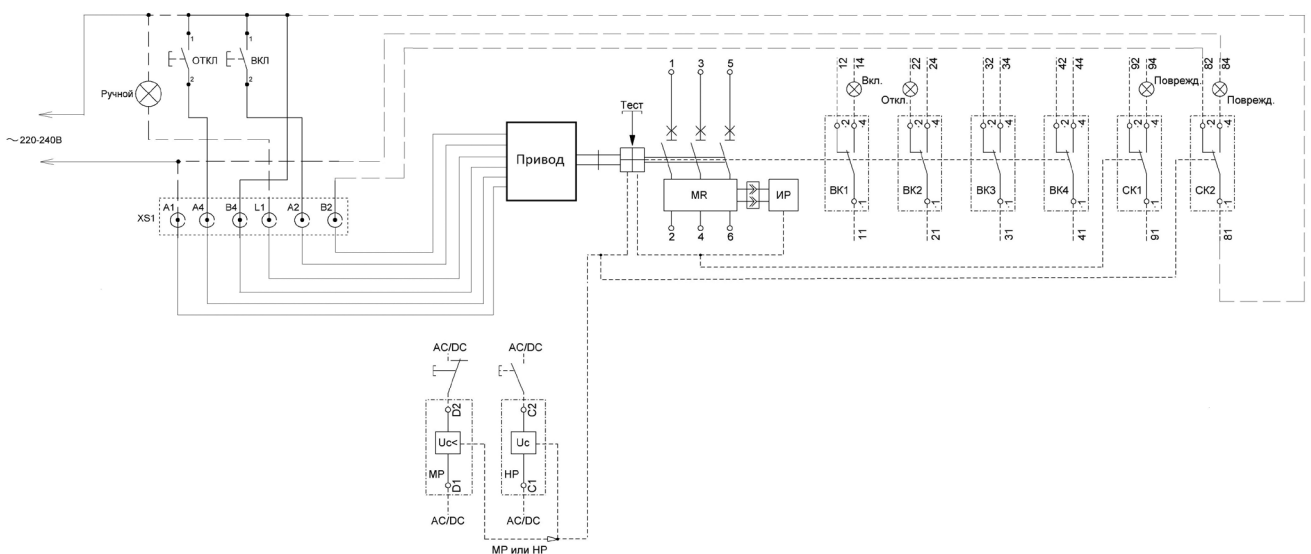
### Принципиальная электрическая схема выключателей OptiMat D100, OptiMat D160 и OptiMat D250



### Принципиальная электрическая схема выключателей OptiMat D400, D630, D1000 и D1600



### Принципиальная электрическая схема выключателей OptiMat D400 и OptiMat D630 с приводом двигателным



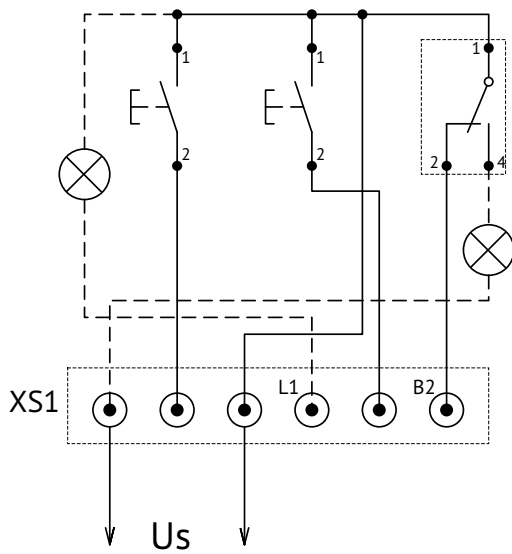
**Возможные схемы подключения привода двигателя**


Схема подключения привода с автоматическим взводом пружины включения, где СК2 – сигнальный контакт выключателя, XS1 – разъем подключения (соединитель), «СК» – сигнализация срабатывания выключателя по короткому замыканию или перегрузке, «Ручной» – положение переключателя режимов управления (р/авто).

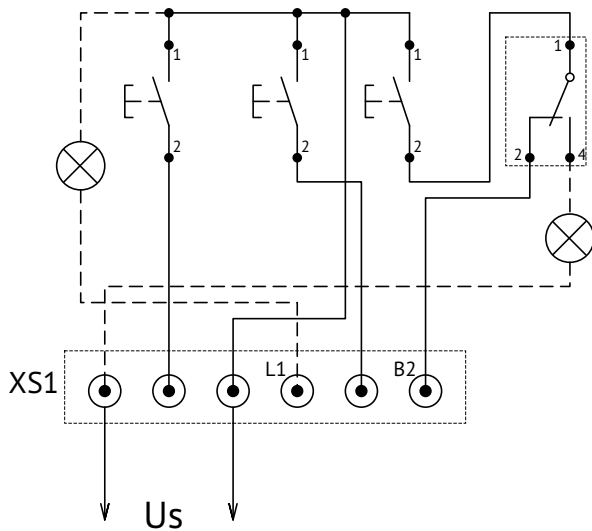


Схема подключения привода с дистанционным взводом пружины включения

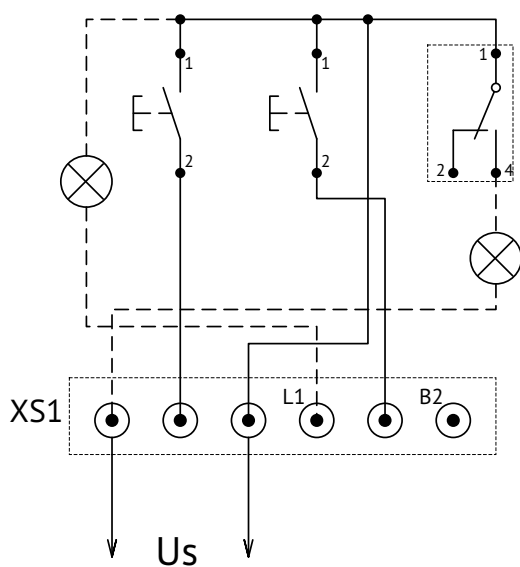
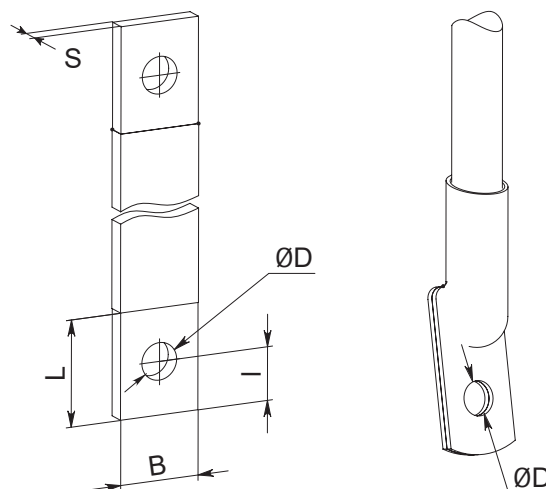


Схема подключения привода с ручным взводом пружины включения

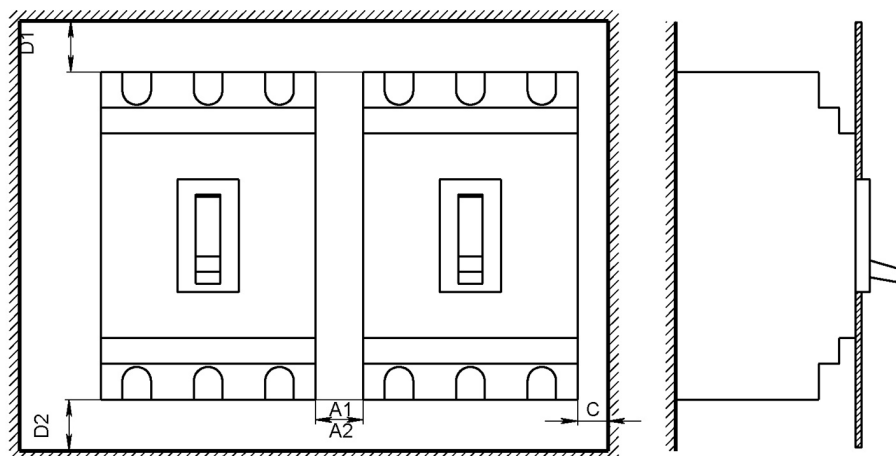
## Форма и размер присоединяемых шин OptiMat D

Зажимы главных цепей выключателя допускают присоединение шин и проводов с кабельными наконечниками. Размеры и сечения присоединяемых шин и проводов с кабельными наконечниками показаны на рисунке и приведены в таблице:

Способ присоединения	Размеры		
	Болт	M8	M10
Шины	B (мм)	≤25	≤32
	l (мм)	≤10	≤15
	L (мм)	l+10	l+15
	D (мм)	8,5	10,5
	S (мм)	2≤S≤6	3≤S≤12
Кабельные наконечники по ГОСТ 7386	B (мм)	≤24	≤31
	D (мм)	8,4-10,5	10,4÷12,5
	сечение (мм <sup>2</sup> )	10-70	25-120



## Минимально допустимые расстояния от выключателей до металлических частей распределительного устройства OptiMat D



Автоматический выключатель OptiMat D		Размеры, мм				
		C	D1	D2	A1 <sup>1</sup>	A2 <sup>2</sup>
100, 160 и 250 А	400 В	5	35	35	0	10
	690 В	20	35	35	0	40
400, 630 А	400 В	5	60	60	0	10
	690 В	20	100	100	0	40
1000, 1600 А	400-690 В	15	100	35	0	15

1 - при наличии клеммных крышек;  
2 - без клеммных крышек.