

# OptiMat BV

## Вакуумные выключатели 10 и 35 кВ



Выключатели предназначены для коммутации электрических цепей в нормальных и аварийных режимах в сетях трехфазного переменного тока частотой 50 Гц номинальным напряжением 6, 10 кВ и в шкафах КРУ и КРУН, а также в системах быстрого автоматического ввода резерва (БАВР).

Выключатели серии OptiMat BV — надёжное и экономичное решение при проектировании современных комплектных распределительных устройств и модернизации уже существующих. Аппараты разработаны с учетом актуальных российских требований, в конструкции применены наиболее современные материалы и технологии, что гарантирует надёжность и долговечность конструкции, простоту и безопасность при пусконаладке и оперировании, а также значительно снижает эксплуатационные затраты.

Вакуумные выключатели осуществляют защиту объектов инфраструктуры городов, промышленных предприятий, объектов добычи, нефтяной и химической отрасли.

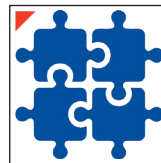
Выключатели OptiMat BV предназначены для работы при следующих условиях окружающей среды:

- высота установки над уровнем моря: не более 1000 м;
- рабочий диапазон температур окружающего воздуха: от -40 до +55 °С (при температурах ниже -25 °С необходим автоматический подогрев КРУ);
- относительная влажность воздуха: среднемесячное значение 90 % при +20 °С, верхнее значение 100 % при +25 °С;
- окружающая среда: невзрывоопасная, без примесей агрессивных газов или паров, способных повредить компоненты выключателя, не содержащая токопроводящую пыль.

### Преимущества серии



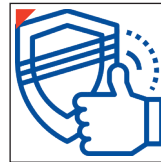
Выкатные версии выключателей обеспечивают простоту проведения сервисного обслуживания за счет выкатывания из ячейки.



Благодаря компактным размерам, малому весу и наличию в ассортименте аппаратов различного конструктива, установка выключателей серии OptiMat BV возможна во все типы камер сборных одностороннего обслуживания (КСО) и комплектных распределительных устройств (КРУ).



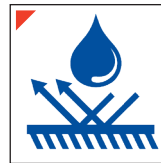
Моторная тележка для дистанционного вкатывания и выкатывания выключателя позволяет безопасно переводить выключатель в положение работы или обслуживания, без необходимости присутствия оператора рядом с ячейкой КРУ.



Полный ассортимент требуемых механических и электрических блокировочных устройств, исключающих проведение ошибочных операций и обеспечивающих контроль состояния выключателя, позволяют проектировать по-настоящему надёжные и безопасные КРУ.



Электромагнитная блокировка выключателя устраняет опасность неправильной установки выключателя в ячейку, исключая вкатывание выключателя в ячейку с другим номинальным током или при отключенном разъеме вспомогательных цепей.



Ключевые компоненты выключателя полностью защищены от внешних воздействий, механических ударов, попадания влаги и пыли.



Наличие в ассортименте аппаратов с пружинно-моторным приводом и электромагнитным приводом позволяет выбрать наиболее подходящий конструктив под нужды каждого конкретного проекта.



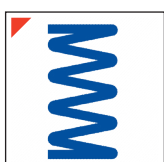
Выключатели доступны в стационарном и выкатном исполнении, а также на моторизированной выкатной тележке для дистанционного оперирования.



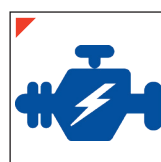
Выключатели серии OptiMat BV позволяют реализовать любой режим АВР, АПВ или БАВР.



Конструкция привода выключателя обеспечивает быстроту выполнения коммутационных операций благодаря высокой скорости перемещения подвижных контактов: 0,7–1,1 м/с для операции включения и 0,8–1,2 м/с при отключении.



Дополнительное поджатие (3800 Н) подвижного контакта во включённом состоянии за счёт специальной пружины привода предотвращает электродинамический отброс контактов и снижает их переходное сопротивление.



Система демпфирования в конструкции выключателя исключает дребезг контактов при коммутации, снижает их эрозию, тем самым увеличивая ресурс контактной системы.

► Структура условного обозначения

OptiMat ВВ-MD-10-20/1000-2-FX-2 0-2 2 0 1 0 0 0-3-0-TM 0 S-S-0 Y3


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	Серия		OptiMat — силовые выключатели																					
2	Типоисполнение		ВВ — вакуумные выключатели																					
3	Вид привода		EM — электромагнитный с защелкой					EF — электромагнитный с защелкой быстродействующий					MD — пружинно-моторный											
4	Номинальное напряжение, кВ		10; 35																					
5	Номинальный ток отключения, кА		20; 25; 31,5; 40; 50																					
6	Номинальный ток, А		630; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150; 4000																					
7	Конструктивное исполнение		1,1-1,5; 2																					
8	Исполнение		FX — стационарный					MB — выкатной					MM — выкатной моторизированный											
9	Межфазное расстояние, мм		1 — 150/275 (10/35 кВ); 2 — 210/280 (10/35 кВ); 3 — 275 (10 кВ)																					
10	Межфазные перегородки (для межфазного расстояния 150 мм)		0 — нет; 1 — есть																					
11	Напряжение моторного привода, В		0 — нет; 1 — AC230; 2 — DC220; 3 — AC120; 4 — DC110; 5 — AC48; 6 — DC48; 7 — DC24																					
12	Напряжение цепей управления, В		1 — AC230/DC220; 2 — AC120/DC110; 3 — AC48/DC48; 4 — DC24																					
13	Блокирующий электромагнит перемещения выкатного элемента		0 — нет; 1 — есть																					
14	Реле защиты от повторного включения		0 — нет; 1 — есть																					
15	Расцепитель минимального напряжения		0 — нет; 1 — есть (мгновенный); 2 — есть (с выдержкой времени)																					
16	Шунтовая катушка отключения		0 — нет					1 — 1 катушка отключения сверхтока (В фаза)					2 — 2 катушки отключения сверхтока (А, С фаза)											
17	Катушка блокировки включения выключателя при отсутствии оперативного питания		0 — нет; 1 — есть																					
18	Способ заземления		1 — скользящая шина (для выкатного типа); 2 — контактная ламель (для выкатного типа); 3 — болт заземления (для стационарного типа)																					
19	Обрамление		0 — нет; 1 — есть																					
20	Способ соединения вторичных цепей		TM — клеммник					CN — соединитель на 58 контактов					TC — клеммник с соединителем на 58 контактов											
21	Длина жгута, м		0 — нет; 0,5 — 0,5; 1,5 — 1,5																					
22	Расположение разъема		S — стандартное, для 10 кВ; L — слева, стандартное расположение для 35 кВ; R — справа, нестандартное расположение для 35 кВ																					
23	Принципиальная схема вторичных цепей		S — стандартная; C — схема заказчика																					
24	Комплект ЗИП		0 — нет; 1 — есть																					
25	Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150		Y3; OM4																					


► **Артикулы**

Внешний вид	Наименование	Артикул
<b>Выключатели вакуумные OptiMat BB-MD-10...</b>		
	OptiMat BB-MD-10-20/630-2-FX-10-1101000-3-0-TM0S-S-0 Y3	345045
	OptiMat BB-MD-10-20/630-2-FX-20-1101000-3-0-TM0S-S-0 Y3	345046
	OptiMat BB-MD-10-20/1000-2-FX-10-1101000-3-0-TM0S-S-0 Y3	345047
	OptiMat BB-MD-10-20/1000-2-FX-20-1101000-3-0-TM0S-S-0 Y3	345048
	OptiMat BB-MD-10-20/1250-2-FX-10-1101000-3-0-TM0S-S-0 Y3	345049
	OptiMat BB-MD-10-20/1250-2-FX-20-1101000-3-0-TM0S-S-0 Y3	345050
	OptiMat BB-MD-10-20/1600-2-FX-20-1101000-3-0-TM0S-S-0 Y3	345051
	OptiMat BB-MD-10-20/2000-2-FX-20-1101000-3-0-TM0S-S-0 Y3	345052
	OptiMat BB-MD-10-20/2000-2-FX-30-1101000-3-0-TM0S-S-0 Y3	345053
	OptiMat BB-MD-10-20/2500-2-FX-30-1101000-3-0-TM0S-S-0 Y3	345054
	OptiMat BB-MD-10-20/3150-2-FX-30-1101000-3-0-TM0S-S-0 Y3	345055
	OptiMat BB-MD-10-20/4000-2-FX-30-1101000-3-0-TM0S-S-0 Y3	345056
	OptiMat BB-MD-10-25/630-2-FX-10-1101000-3-0-TM0S-S-0 Y3	345057
	OptiMat BB-MD-10-25/630-2-FX-20-1101000-3-0-TM0S-S-0 Y3	345058
	OptiMat BB-MD-10-25/1000-2-FX-10-1101000-3-0-TM0S-S-0 Y3	345059
	OptiMat BB-MD-10-25/1000-2-FX-20-1101000-3-0-TM0S-S-0 Y3	345060
	OptiMat BB-MD-10-25/1250-2-FX-10-1101000-3-0-TM0S-S-0 Y3	345061
	OptiMat BB-MD-10-25/1250-2-FX-20-1101000-3-0-TM0S-S-0 Y3	345062
	OptiMat BB-MD-10-25/1600-2-FX-20-1101000-3-0-TM0S-S-0 Y3	345063
	OptiMat BB-MD-10-25/2000-2-FX-20-1101000-3-0-TM0S-S-0 Y3	345064
	OptiMat BB-MD-10-25/2000-2-FX-30-1101000-3-0-TM0S-S-0 Y3	345065
	OptiMat BB-MD-10-25/2500-2-FX-30-1101000-3-0-TM0S-S-0 Y3	345066
	OptiMat BB-MD-10-25/3150-2-FX-30-1101000-3-0-TM0S-S-0 Y3	345067
	OptiMat BB-MD-10-25/4000-2-FX-30-1101000-3-0-TM0S-S-0 Y3	345068
	OptiMat BB-MD-10-31,5/630-2-FX-10-1101000-3-0-TM0S-S-0 Y3	345069
	OptiMat BB-MD-10-31,5/630-2-FX-20-1101000-3-0-TM0S-S-0 Y3	345070
	OptiMat BB-MD-10-31,5/1000-2-FX-10-1101000-3-0-TM0S-S-0 Y3	345071
	OptiMat BB-MD-10-31,5/1000-2-FX-20-1101000-3-0-TM0S-S-0 Y3	345072
	OptiMat BB-MD-10-31,5/1250-2-FX-10-1101000-3-0-TM0S-S-0 Y3	345073
	OptiMat BB-MD-10-31,5/1250-2-FX-20-1101000-3-0-TM0S-S-0 Y3	345074
	OptiMat BB-MD-10-31,5/1600-2-FX-20-1101000-3-0-TM0S-S-0 Y3	345075
	OptiMat BB-MD-10-31,5/2000-2-FX-20-1101000-3-0-TM0S-S-0 Y3	345076
	OptiMat BB-MD-10-31,5/2000-2-FX-30-1101000-3-0-TM0S-S-0 Y3	345077
	OptiMat BB-MD-10-31,5/2500-2-FX-30-1101000-3-0-TM0S-S-0 Y3	345078
	OptiMat BB-MD-10-31,5/3150-2-FX-30-1101000-3-0-TM0S-S-0 Y3	345079
	OptiMat BB-MD-10-31,5/4000-2-FX-30-1101000-3-0-TM0S-S-0 Y3	345080
	OptiMat BB-MD-10-20/630-2-MB-10-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345081
	OptiMat BB-MD-10-20/630-2-MB-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345082
	OptiMat BB-MD-10-20/1000-2-MB-10-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345083
	OptiMat BB-MD-10-20/1000-2-MB-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345084
	OptiMat BB-MD-10-20/1250-2-MB-10-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345085
	OptiMat BB-MD-10-20/1250-2-MB-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345086
	OptiMat BB-MD-10-20/1600-2-MB-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345087
	OptiMat BB-MD-10-20/2000-2-MB-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345088
	OptiMat BB-MD-10-20/2000-2-MB-30-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345089
	OptiMat BB-MD-10-20/2500-2-MB-30-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345090
	OptiMat BB-MD-10-20/3150-2-MB-30-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345091
	OptiMat BB-MD-10-20/4000-2-MB-30-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345092
	OptiMat BB-MD-10-25/630-2-MB-10-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345093
	OptiMat BB-MD-10-25/630-2-MB-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345094
	OptiMat BB-MD-10-25/1000-2-MB-10-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345095
	OptiMat BB-MD-10-25/1000-2-MB-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345096
	OptiMat BB-MD-10-25/1250-2-MB-10-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345097
	OptiMat BB-MD-10-25/1250-2-MB-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345098
	OptiMat BB-MD-10-25/1600-2-MB-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345099
	OptiMat BB-MD-10-25/2000-2-MB-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345100
	OptiMat BB-MD-10-25/2000-2-MB-30-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345101
	OptiMat BB-MD-10-25/2500-2-MB-30-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345102
	OptiMat BB-MD-10-25/3150-2-MB-30-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345103
	OptiMat BB-MD-10-25/4000-2-MB-30-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345104
	OptiMat BB-MD-10-31,5/630-2-MB-10-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345105
	OptiMat BB-MD-10-31,5/630-2-MB-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345106
	OptiMat BB-MD-10-31,5/1000-2-MB-10-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345107
	OptiMat BB-MD-10-31,5/1000-2-MB-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345108
	OptiMat BB-MD-10-31,5/1250-2-MB-10-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345109
	OptiMat BB-MD-10-31,5/1250-2-MB-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345110
	OptiMat BB-MD-10-31,5/1600-2-MB-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345111

Внешний вид	Наименование	Артикул
	OptiMat BB-MD-10-31,5/2000-2-MB-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345112
	OptiMat BB-MD-10-31,5/2000-2-MB-30-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345113
	OptiMat BB-MD-10-31,5/2500-2-MB-30-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345114
	OptiMat BB-MD-10-31,5/3150-2-MB-30-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345115
	OptiMat BB-MD-10-31,5/4000-2-MB-30-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345116
	OptiMat BB-MD-10-20/630-2-MM-10-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345117
	OptiMat BB-MD-10-20/630-2-MM-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345118
	OptiMat BB-MD-10-20/1000-2-MM-10-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345119
	OptiMat BB-MD-10-20/1000-2-MM-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345120
	OptiMat BB-MD-10-20/1250-2-MM-10-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345121
	OptiMat BB-MD-10-20/1250-2-MM-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345122
	OptiMat BB-MD-10-20/1600-2-MM-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345123
	OptiMat BB-MD-10-20/2000-2-MM-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345124
	OptiMat BB-MD-10-20/2000-2-MM-30-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345125
	OptiMat BB-MD-10-20/2500-2-MM-30-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345126
	OptiMat BB-MD-10-20/3150-2-MM-30-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345127
	OptiMat BB-MD-10-20/4000-2-MM-30-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345128
	OptiMat BB-MD-10-25/630-2-MM-10-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345129
	OptiMat BB-MD-10-25/630-2-MM-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345130
	OptiMat BB-MD-10-25/1000-2-MM-10-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345131
	OptiMat BB-MD-10-25/1000-2-MM-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345132
	OptiMat BB-MD-10-25/1250-2-MM-10-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345133
	OptiMat BB-MD-10-25/1250-2-MM-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345134
	OptiMat BB-MD-10-25/1600-2-MM-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345135
	OptiMat BB-MD-10-25/2000-2-MM-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345136
	OptiMat BB-MD-10-25/2000-2-MM-30-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345137
	OptiMat BB-MD-10-25/2500-2-MM-30-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345138
	OptiMat BB-MD-10-25/3150-2-MM-30-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345139
	OptiMat BB-MD-10-25/4000-2-MM-30-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345140
	OptiMat BB-MD-10-31,5/630-2-MM-10-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345141
	OptiMat BB-MD-10-31,5/630-2-MM-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345142
	OptiMat BB-MD-10-31,5/1000-2-MM-10-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345143
	OptiMat BB-MD-10-31,5/1000-2-MM-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345144
	OptiMat BB-MD-10-31,5/1250-2-MM-10-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345145
OptiMat BB-MD-10-31,5/1250-2-MM-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345146	
OptiMat BB-MD-10-31,5/1600-2-MM-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345147	
OptiMat BB-MD-10-31,5/2000-2-MM-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345148	
OptiMat BB-MD-10-31,5/2000-2-MM-30-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345149	
OptiMat BB-MD-10-31,5/2500-2-MM-30-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345150	
OptiMat BB-MD-10-31,5/3150-2-MM-30-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345151	
OptiMat BB-MD-10-31,5/4000-2-MM-30-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345152	

Выключатели вакуумные OptiMat ВВ-MD-35...

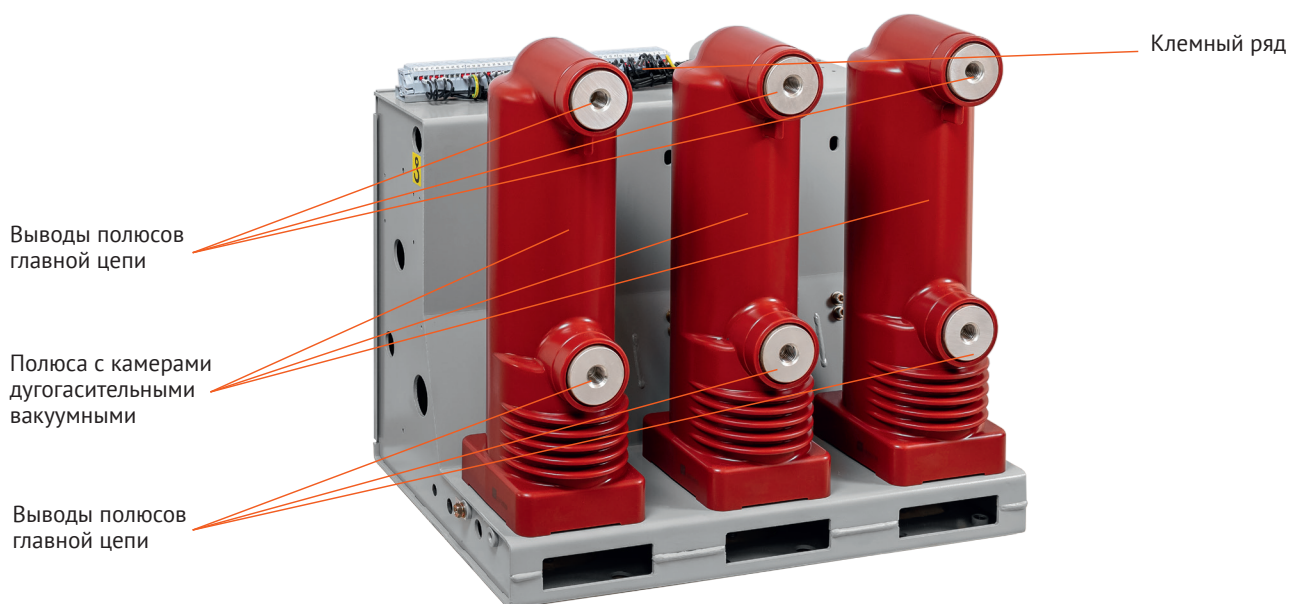
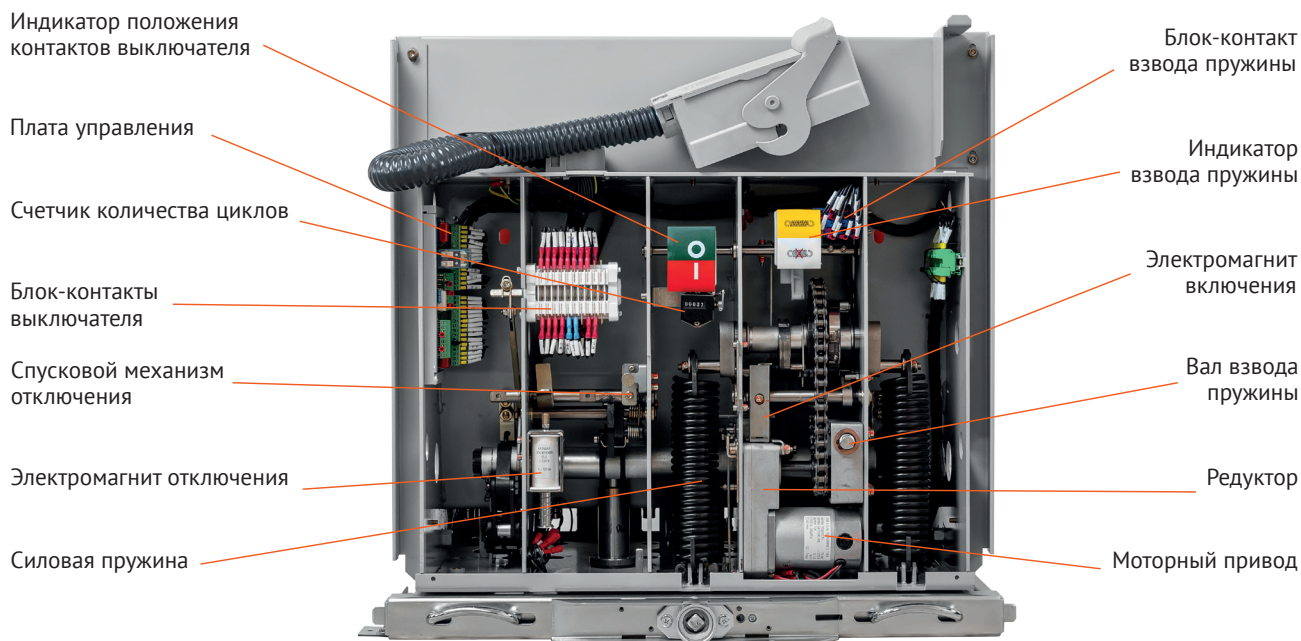
	OptiMat BB-MD-35-25/630-2-FX-20-1101000-3-0-TMOS-S-0 Y3	345153
	OptiMat BB-MD-35-25/1250-2-FX-20-1101000-3-0-TMOS-S-0 Y3	345154
	OptiMat BB-MD-35-25/1600-2-FX-20-1101000-3-0-TMOS-S-0 Y3	345155
	OptiMat BB-MD-35-25/2000-2-FX-20-1101000-3-0-TMOS-S-0 Y3	345156
	OptiMat BB-MD-35-25/2500-2-FX-20-1101000-3-0-TMOS-S-0 Y3	345157
	OptiMat BB-MD-35-31,5/630-2-FX-20-1101000-3-0-TMOS-S-0 Y3	345158
	OptiMat BB-MD-35-31,5/1250-2-FX-20-1101000-3-0-TMOS-S-0 Y3	345159
	OptiMat BB-MD-35-31,5/1600-2-FX-20-1101000-3-0-TMOS-S-0 Y3	345160
	OptiMat BB-MD-35-31,5/2000-2-FX-20-1101000-3-0-TMOS-S-0 Y3	345161
	OptiMat BB-MD-35-31,5/2500-2-FX-20-1101000-3-0-TMOS-S-0 Y3	345162
	OptiMat BB-MD-35-25/630-2-MB-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345163
	OptiMat BB-MD-35-25/1250-2-MB-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345164
	OptiMat BB-MD-35-25/1600-2-MB-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345165
	OptiMat BB-MD-35-25/2000-2-MB-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345166
	OptiMat BB-MD-35-25/2500-2-MB-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345167
	OptiMat BB-MD-35-31,5/630-2-MB-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345168
	OptiMat BB-MD-35-31,5/1250-2-MB-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345169
	OptiMat BB-MD-35-31,5/1600-2-MB-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345170
	OptiMat BB-MD-35-31,5/2000-2-MB-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345171
	OptiMat BB-MD-35-31,5/2500-2-MB-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345172
	OptiMat BB-MD-35-25/630-2-MM-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345173
	OptiMat BB-MD-35-25/1250-2-MM-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345174
	OptiMat BB-MD-35-25/1600-2-MM-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345175
	OptiMat BB-MD-35-25/2000-2-MM-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345176
	OptiMat BB-MD-35-25/2500-2-MM-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345177
	OptiMat BB-MD-35-31,5/630-2-MM-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345178
	OptiMat BB-MD-35-31,5/1250-2-MM-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345179
	OptiMat BB-MD-35-31,5/1600-2-MM-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345180
	OptiMat BB-MD-35-31,5/2000-2-MM-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345181
	OptiMat BB-MD-35-31,5/2500-2-MM-20-1101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345182

Внешний вид	Наименование	Артикул
	OptiMat BB-EF-10-31,5/1250-2-FX-20-0101000-3-0-TM0S-S-0 Y3	345183
	OptiMat BB-EF-10-31,5/1600-2-FX-20-0101000-3-0-TM0S-S-0 Y3	345184
	OptiMat BB-EF-10-31,5/2000-2-FX-30-0101000-3-0-TM0S-S-0 Y3	345185
	OptiMat BB-EF-10-31,5/2500-2-FX-30-0101000-3-0-TM0S-S-0 Y3	345186
	OptiMat BB-EF-10-40/3150-2-FX-30-0101000-3-0-TM0S-S-0 Y3	345187
	OptiMat BB-EF-10-40/4000-2-FX-30-0101000-3-0-TM0S-S-0 Y3	345188
	OptiMat BB-EF-10-31,5/1250-2-MB-20-0101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345189
	OptiMat BB-EF-10-31,5/1600-2-MB-20-0101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345190
	OptiMat BB-EF-10-31,5/2000-2-MB-30-0101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345191
	OptiMat BB-EF-10-31,5/2500-2-MB-30-0101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345192
	OptiMat BB-EF-10-40/3150-2-MB-30-0101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345193
	OptiMat BB-EF-10-40/4000-2-MB-30-0101000-1-1-CN0,5S-S-0 Y3	345194

## ► Технические характеристики

Исполнение	BB-MD-10	BB-EM(EF)-10	BB-MD-35
Номинальное напряжение, кВ	10	10	35
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12	12	40,5
Номинальная частота, Гц	50/60	50/60	50/60
Номинальный ток, А	630	630	
	1000	1000	630
	1250	1250	1000
	1600	1600	1250
	2000	2000	1600
	2500	2500	2000
	3150	3150	2500
	4000	4000	
Ток электродинамической стойкости при 50/60 Гц, кА	51	51	
	63	63	63
	81	81	81
	102	102	
	125	125	
Ток термической стойкости (3с), кА	20	20	
	25	25	25
	31,5	31,5	31,5
	40	40	
	50	50	
Номинальный отключаемый ток короткого замыкания, кА	20	20	
	25	25	20
	31,5	31,5	25
	40	40	31,5
	50	50	
Нормированное процентное содержание аperiodической составляющей тока отключения, %	45	45	40
Разновременность замыкания и размыкания контактов ВДК, мс, не более	1	1	2
Выдерживаемое напряжение промышленной частоты (1 мин.), кВ	42	42	80
Выдерживаемое напряжение полного грозового импульса, кВ	75	75	190
Номинальный коммутационный цикл	0-0,3-BO-180с-BO 0-0,3-BO-20с-BO	0-0,3-BO-180с-BO 0-0,3-BO-20с-BO	0-0,3-BO-180с-BO 0-0,3-BO-20с-BO
Ресурс по механической стойкости, циклов BO, не менее	10000	50000 при Iном ≤ 1250 А 30000 при Iном ≥ 1600 А	10000
Коммутационный ресурс ДГК, циклов BO	10000	10000	10000
Коммутационный ресурс при номинальном токе отключения, циклов BO	25	30	25
Полное время отключения, мс	60	25	75
Собственное время включения/отключения, мс	55/35	25/17	85/50
Разновременность замыкания и размыкания контактов ВДК, мс, не более	1	1	2
Тип привода	Пружинно-моторный	Электромагнитная защёлка	Пружинно-моторный
Время взвода пружинно-моторного привода, с	15	-	15
Номинальное рабочее напряжение вторичной цепи, В	AC 48/120/230 DC 24/48/110/220	AC 48/120/230 DC 24/48/110/220	AC 120/230 DC 110/220
Время горения дуги, мс, не более	7	7	15
Межполюсное расстояние	150	150	
	210	210	275
	275	275	280

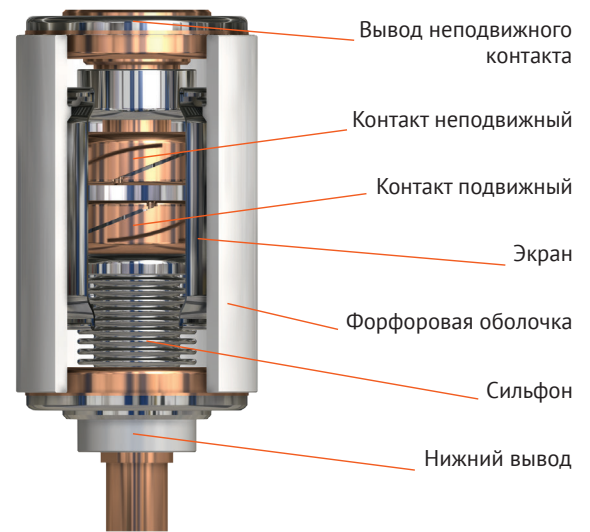
### ► Особенности конструкции



## Полюс главной цепи



## Камера дугогасительная вакуумная



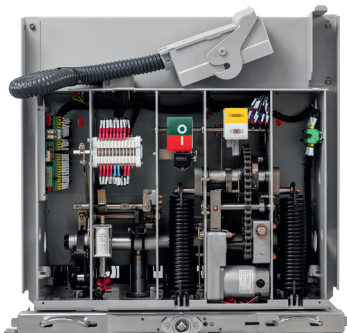
## Гашение дуги в вакууме



Особенностью вакуумных выключателей является отсутствие в дугогасительной камере среды, подверженной ионизации. В момент размыкания контактов происходит образование электрической дуги, образованной лишь металлическим паром и оплавленными частицами самих контактов. Энергия питающей сети поддерживает горение дуги вплоть до исчезновения тока в естественной нулевой точке. В этот момент резкое исчезновение заряда и быстрая конденсация испарённого металла приводит к почти мгновенному восстановлению диэлектрической прочности дугогасящей камеры.

Вакуумная камера восстанавливает изолирующие свойства и способность выдерживать возникающее обратное напряжение, окончательно гася дугу. Вакуум обеспечивает высокий уровень диэлектрической прочности при минимальных расстояниях, что гарантирует отключение даже тогда, когда размыкание цепи происходит за несколько миллисекунд до прохождения тока через естественную нулевую точку. Особая, спиралевидная форма контактов, а также специальный сплав в их составе гарантируют небольшую длительность горения и невысокое напряжение дуги, что существенно снижает износ контактов и обеспечивает большую долговечность. Также, вакуумная среда снижает требования к обслуживанию выключателя и защищает контактную группу от влияния внешней среды, предотвращая процессы окисления и загрязнения.

## Пружинно-моторный привод



Привод независимого действия с запасённой в пружине энергией и свободным расцеплением, что позволяет осуществлять операции включения и отключения и без наличия оперативного тока. Продуманная конструкция привода обеспечивает ограничение энергии, необходимой для коммутации, что обусловлено оптимальной скоростью движения контакта, небольшим его ходом и низкой массой. Всё это гарантирует долговечность устройства, низкий износ компонентов аппаратов и минимальные требования к техническому обслуживанию.

## Электромагнитный с защёлкой



В основу конструкции данного привода заложен принцип соосности электромагнита привода и вакуумной дугогасительной камеры в каждом полюсе выключателя. Такая компоновка выключателя позволяет существенно упростить кинематическую схему, отказаться от нагруженных узлов трения, что значительно увеличивает срок службы выключателя, повышая механический ресурс аппарата вплоть до 50 000 операций В-О. При этом, аппараты не требуют обслуживания весь срок службы. Сам привод отличается высокой компактностью и размещён в основании выключателя, что гарантирует минимальные массогабаритные показатели, существенно облегчая монтаж и обслуживание.

## ► Аксессуары и дополнительные элементы

### Катушки (пружинно-моторный привод)

- Электромагнит включения и электромагнит отключения на напряжение 220, 110, 48, 24 В постоянного или 230, 120, 48 В переменного тока;
- Электромагнит отключения напряжения с питанием от независимого источника номинальное напряжение 220 (110, 48, 24) В постоянного или 230 (120, 48) В переменного тока;
- Электромагнит отключения, номинальное напряжение 220, 110, 48, 24 В постоянного или 230, 120, 48 В переменного тока.
- Катушка минимального напряжения автоматически отключает выключатель, когда напряжение питания уменьшается до значения менее 40 – 60% от номинального значения;
- Токовый электромагнит отключения служит для отключения выключателя в системах с дешунтированием, номинальный ток 3 или 5 А.

### Моторные приводы

Моторный привод через редуктор осуществляет автоматический взвод пружин с момента включения выключателя. В приводе может быть установлен концевой контакт, который сигнализирует о взведенном положении.

Наименование параметра	Электромагнит включения	Электромагнит отключения	Электродвигатель взвода пружины
Номинальное напряжения питания, Ун, В	≈48/120/230 50 Гц ≈110/220		
Диапазон рабочих напряжений, % Ун	~/= 85÷105	~/=65÷120 =70÷110	~/= 85÷110
Номинальный ток, In, А	1		
Наибольший пусковой ток, Imax, А	5		
Наибольшая допустимая длительность непрерывного протекания Imax, с	2		
			10

### Счётчик циклов коммутации

Счетчик циклов коммутаций показывает суммарное число рабочих циклов (включение-отключение), которые выполнил выключатель. Вакуумный выключатель стандартно поставляется со счетчиком циклов коммутаций. Количество циклов включения-отключения в процессе заводских приемо-сдаточных испытаниях не более 100.

### Блоки управления выкатными тележками и разъединителями заземляющими

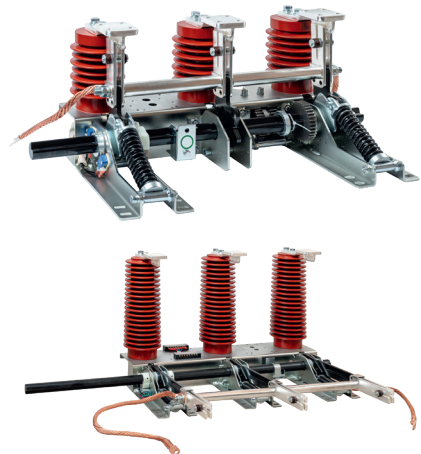
Наименование	Артикул
Блок управления универсальной тележкой и заземляющим разъединителем ВUU-10/35-OptiMat BB	345284
Блок управления тележкой BUTB-10-OptiMat BB	345285
Блок управления заземляющим разъединителем ВUES-10-OptiMat BB	345286



### Разъединители заземляющие

Разъединитель заземляющий предназначен для работы в составе шкафов КРУ в сетях трехфазного переменного тока частотой 50 Гц, номинальным напряжением 10, 20 кВ с изолированной или заземленной через дугогасящий реактор или резистор нейтралью. Доступны также в исполнении с ёмкостным делителем и моторизованным приводом.

Наименование	Артикул
Разъединитель заземляющий ES-10-31,5-150-OptiMat BB	345287
Разъединитель заземляющий ES-10-31,5-210-OptiMat BB	345288
Разъединитель заземляющий ES-10-31,5-275-OptiMat BB	345289
Разъединитель заземляющий ES-10-31,5-150-I-OptiMat BB	345290
Разъединитель заземляющий ES-10-31,5-210-I-OptiMat BB	345291
Разъединитель заземляющий ES-10-31,5-275-I-OptiMat BB	345292
Разъединитель заземляющий ES-35-31,5-280-I-OptiMat BB	345293
Разъединитель заземляющий с моторизованным приводом ESM-10-31,5-150-I-OptiMat BB	345294
Разъединитель заземляющий с моторизованным приводом ESM-10-31,5-210-I-OptiMat BB	345295
Разъединитель заземляющий с моторизованным приводом ESM-10-31,5-275-I-OptiMat BB	345296
Разъединитель заземляющий с моторизованным приводом ESM-35-31,5-280-I-OptiMat BB	345297



## Тележки выкатные

Тележка выкатная — металлическая конструкция для перемещения коммутационного аппарата внутри отсека выкатного элемента шкафа КРУ.

Тележка аппаратная моторизованная — конструкция для перемещения выкатного элемента из контрольного положения в рабочее (операция вкатывания) и обратно (операция выкатывания) в шкафах КРУ.



Наименование	Артикул
Тележка выкатная ТВ-10-650-OptiMat BB	345298
Тележка выкатная ТВ-10-800-OptiMat BB	345299
Тележка выкатная ТВ-10-1000-OptiMat BB	345300
Тележка выкатная ТВ-35-OptiMat BB	345301
Тележка выкатная с моторизованным приводом ТВМ-10-650-OptiMat BB	345302
Тележка выкатная с моторизованным приводом ТВМ-10-800-OptiMat BB	345303
Тележка выкатная с моторизованным приводом ТВМ-10-1000-OptiMat BB	345304
Тележка выкатная с моторизованным приводом ТВМ-35-OptiMat BB	345305

## Изоляторы

Изоляторы опорные предназначены для жесткого крепления и изоляции токоведущих шин от металлоконструкций КРУ 6–10, 35 кВ.

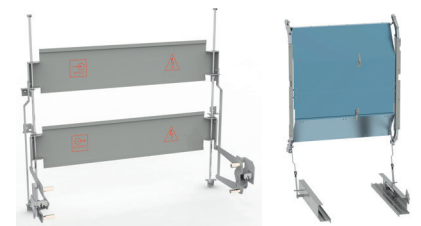
Изоляторы проходные предназначены для обеспечения изоляции токоведущих шин от металлического корпуса и устанавливаются между отсеками КРУ 6–10, 35 кВ.



Наименование	Артикул
Изолятор проходной (сапог) IPC-10-1250-20-OptiMat BB УХЛ2	345306
Изолятор проходной (сапог) IPC-10-1600-20-OptiMat BB УХЛ2	345307
Изолятор проходной (сапог) IPC-10-2000-20-OptiMat BB УХЛ2	345308
Изолятор проходной (сапог) IPC-10-3150-20-OptiMat BB УХЛ2	345309
Изолятор проходной (сапог) IPC-10-4000-20-OptiMat BB УХЛ2	345310
Изолятор проходной стыковочный IP-10-3150-20-OptiMat BB УХЛ3	345311
Изолятор опорный IPO-10-130-OptiMat BB УХЛ2	345312
Изолятор опорный IPO-10-130-I-OptiMat BB УХЛ2	345313
Изолятор проходной IP-35-0-1250-M12-OptiMat BB УХЛ2	345314
Опора для изолятора проходного OIP-35-0-1250-OptiMat BB УХЛ2	345315
Изолятор проходной стыковочный IP-35-395-298-OptiMat BB УХЛ2	345316
Изолятор проходной стыковочный IP-35-450-300-OptiMat BB УХЛ2	345317

## Механизмы шторочные

Механизмы шторочные предназначены для обеспечения защиты обслуживающего персонала от прикосновения с токоведущими частями неподвижных контактов главной цепи КРУ 6–10, 35 кВ.



Наименование	Артикул
Механизм шторочный SM-10-650-OptiMat BB	345325
Механизм шторочный SM-10-750-OptiMat BB	345326
Механизм шторочный SM-10-800-OptiMat BB	345327
Механизм шторочный SM-10-1000-OptiMat BB	345328
Механизм шторочный SM-35-OptiMat BB	345329

## Блоки контактов и индикации

Блок вспомогательных контактов предназначен для переключения цепей управления или сигнализации.

Блок индикации напряжения предназначен для работы в паре с опорным изолятором со встроенным емкостным делителем и является устройством контроля наличия или отсутствия напряжения между шиной и корпусом устройства.



Наименование	Артикул
Блок вспомогательных контактов для заземляющего разъединителя BK-ES-10-II-3NO+3NC-15A-OptiMat BB	345330
Блок вспомогательных контактов для заземляющего разъединителя BK-ES-10-I-5NO-15A-OptiMat BB	345331
Блок индикации напряжения с проводниками BI-10-OptiMat BB	345332
Блок индикации напряжения с клемником BI-10-K-OptiMat BB	345333
Блок индикации напряжения с клемником и релейным выходом BI-10-K-P1-OptiMat BB	345334
Блок индикации напряжения с клемником и реле обратного включения BI-10-K-P2-220AC-OptiMat BB	345335

## Контактные группы

Контактные группы применяются в силовых электрических установках переменного и постоянного тока для надежного соединения выключателя с токоведущими частями ячейки.

Контакты ламельные типа «тюльпан» — контакты розеточного типа, предназначенные для использования в ячейках и камерах КРУ с установкой в высоковольтный отсек КРУ. Контакты подвижные/неподвижные — токоведущие стержни, предназначенные для использования в ячейках КРУ с установкой в высоковольтный отсек КРУ.

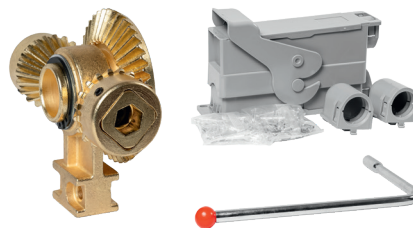


Наименование	Артикул
Контакт ламельный CL-630-74-59-24-OptiMat BB	345336
Контакт ламельный CL-1250-88-59-30-OptiMat BB	345337
Контакт ламельный CL-1600-94-59-36-OptiMat BB	345338
Контакт ламельный CL-2000-127-59-48-OptiMat BB	345339
Контакт ламельный CL-3150-157-59-64-OptiMat BB	345340
Контакт подвижный CM-1250-50-152-OptiMat BB	345341
Контакт подвижный CM-1250-50-207-OptiMat BB	345342
Контакт подвижный CM-1600-55-158-OptiMat BB	345343
Контакт подвижный CM-2000-79-182-OptiMat BB	345344
Контакт подвижный CM-3150-114-191-OptiMat BB	345345
Контакт неподвижный CF-630-35-82-OptiMat BB	345346
Контакт неподвижный CF-1250-49-82-OptiMat BB	345347
Контакт неподвижный CF-1600-55-82-OptiMat BB	345348
Контакт неподвижный CF-2000-79-102-OptiMat BB	345349
Контакт неподвижный CF-3150-109-107-OptiMat BB	345350

Номинальный ток, А	Диаметр, мм	Длина, мм
630	74	59
1250	88	59
1600	94	59
2000	127	59
3150	157	59
4000	157	59

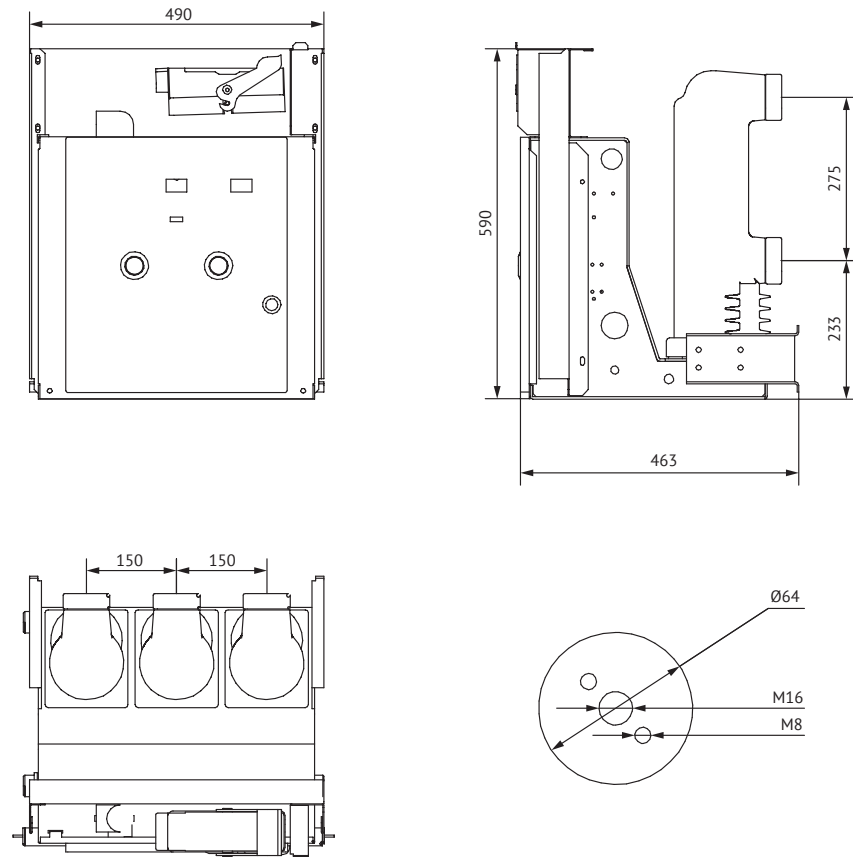
## Дополнительные элементы

Наименование	Артикул
Привод заземляющего разъединителя PR-ES-10-OptiMat BB	345318
Передача коническая односторонняя для заземляющего разъединителя PK-ES-10-1-OptiMat BB	345319
Передача коническая двухсторонняя для заземляющего разъединителя PK-ES-10-2-OptiMat BB	345320
Блокировка направляющей тележки VN-TB-10-OptiMat BB	345321
Блокировка двери BD-ES-10-239.010-OptiMat BB	345322
Рукоятка оперирования приводом заземляющего разъединителя R-ES-10-OptiMat BB	345323
Разъем соединитель CN-58C	345324

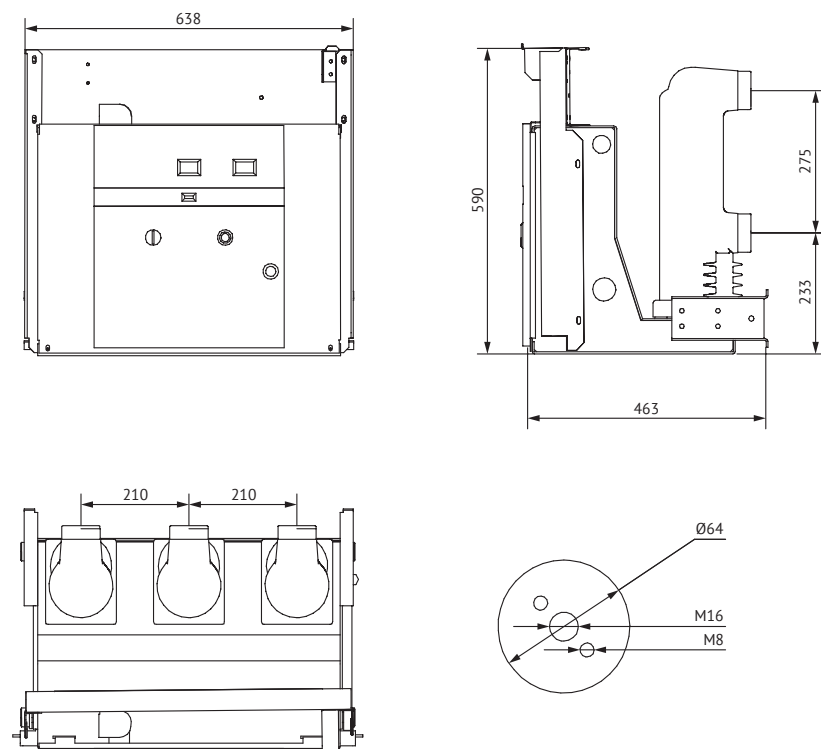


► **Габаритные размеры (мм)**

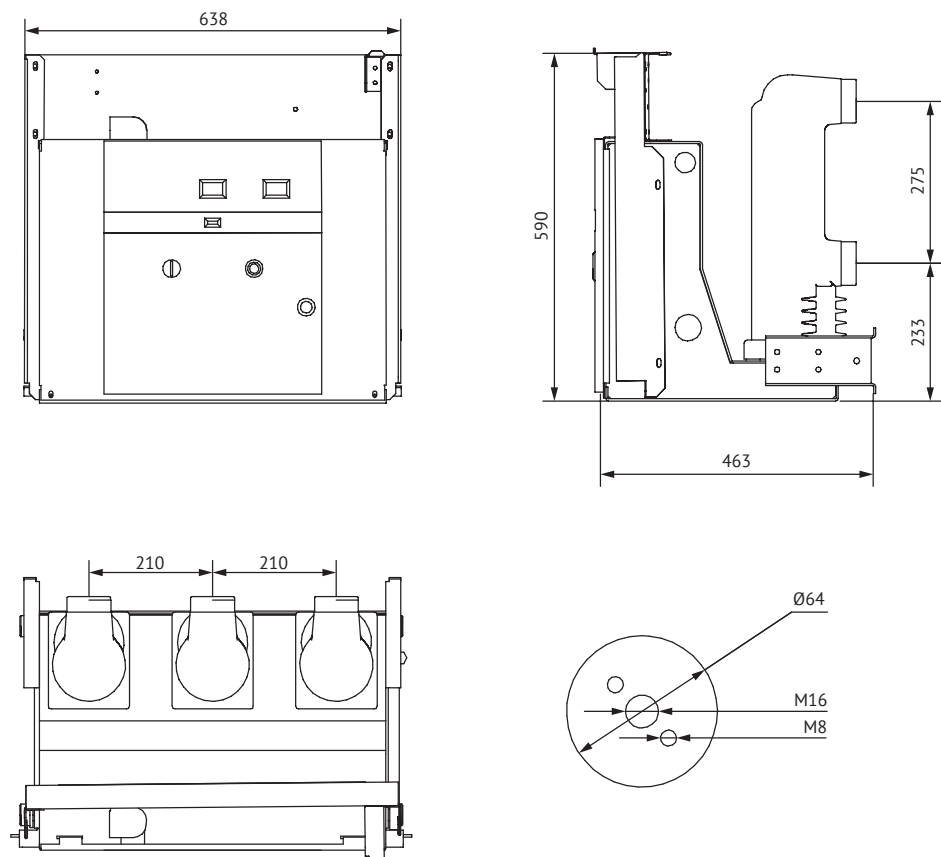
OptiMat-BB-MD-10-20 (25; 31,5; 40)/630 (1000; 1250)-2-FX-150



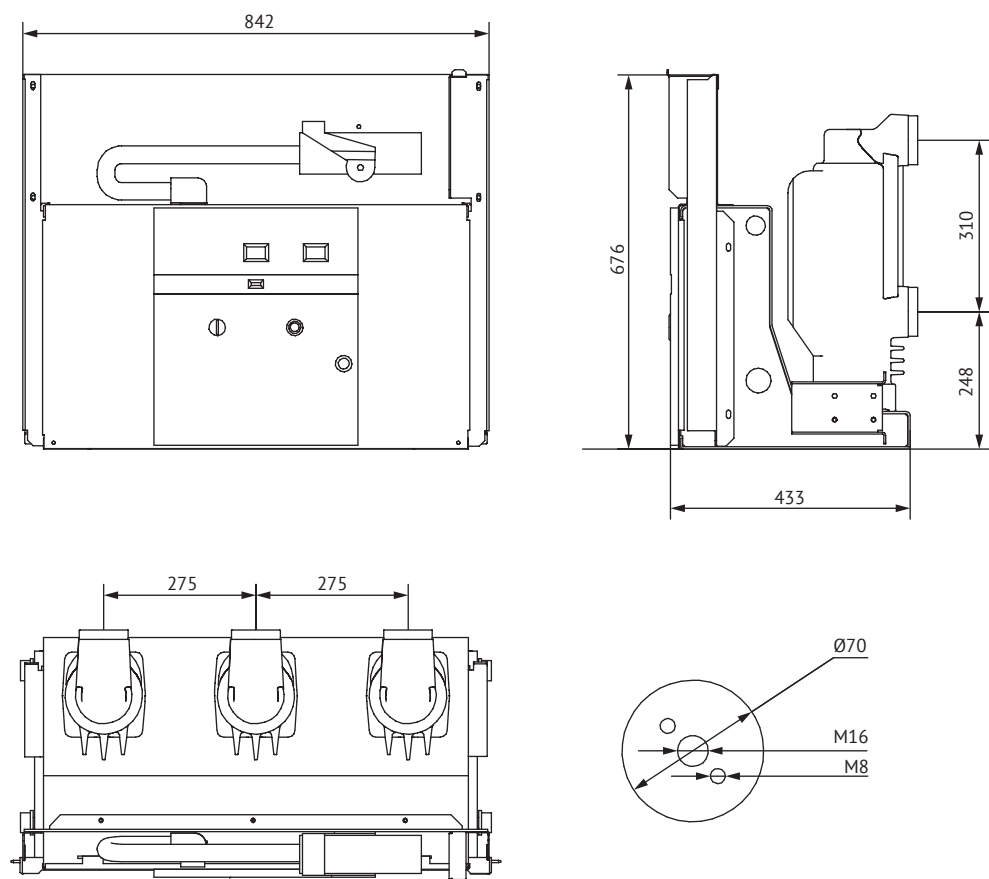
OptiMat BB-MD-10-20(25; 31,5)/630(1250; 1600)-2-FX -210



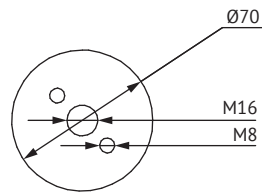
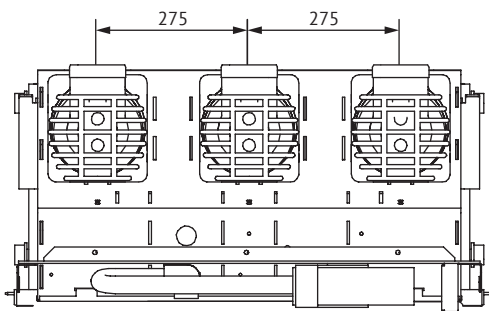
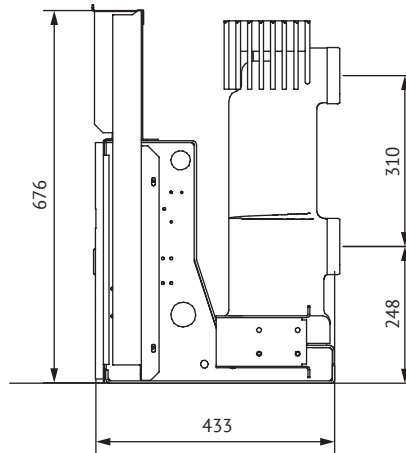
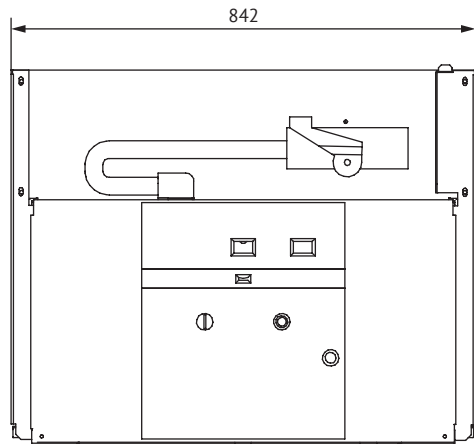
OptiMat-BB-MD-10-20 (25; 31,5; 40)/2000-2-FX-210



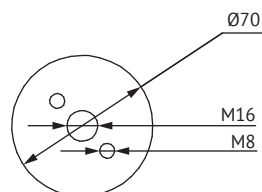
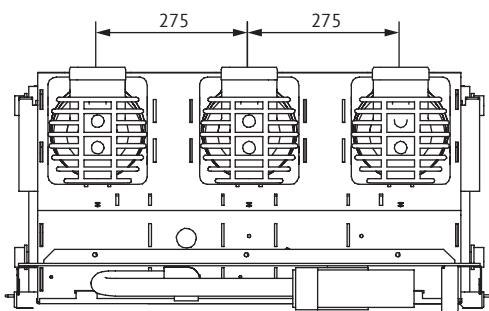
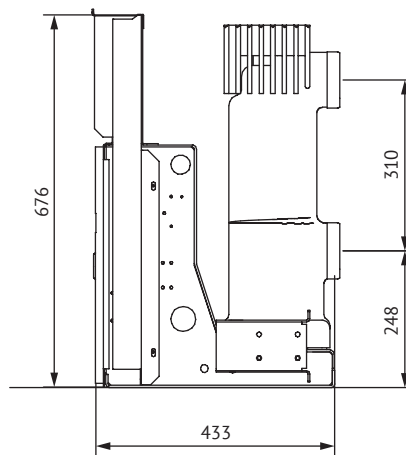
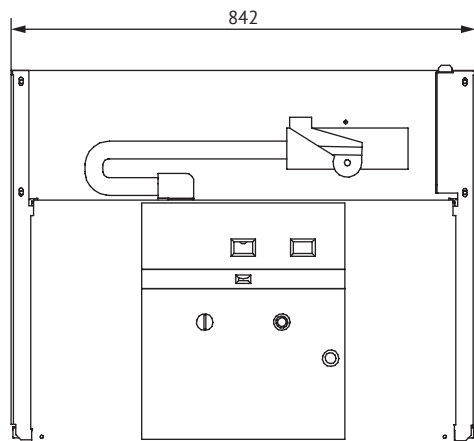
OptiMat-BB-MD-10-31,5 (40; 50)/2000-2-FX-275



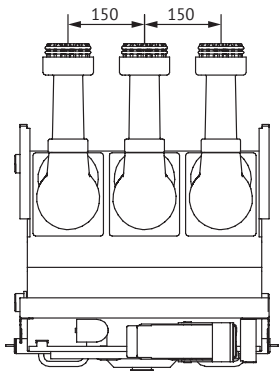
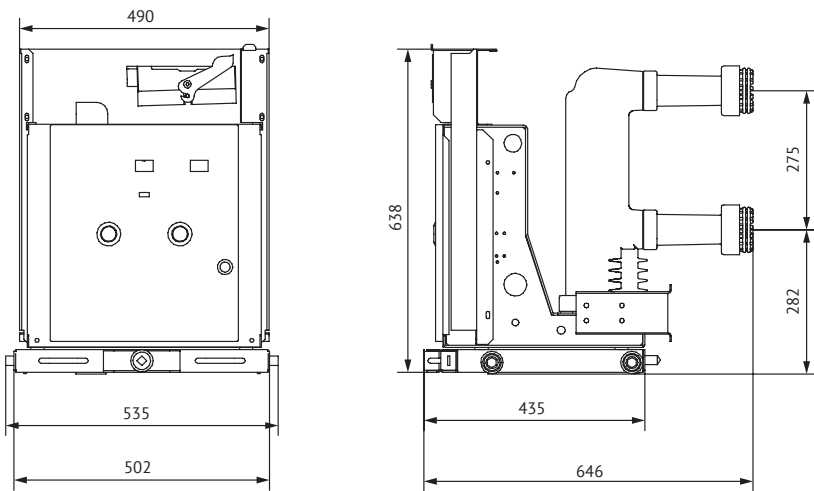
OptiMat BB-MD-10-31,5 (40; 50)/2500 (3150; 4000)-2-FX-275



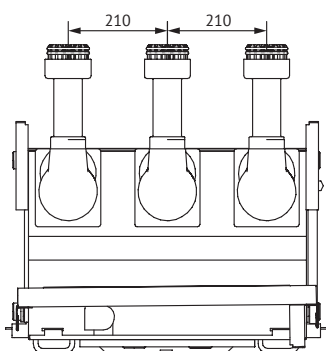
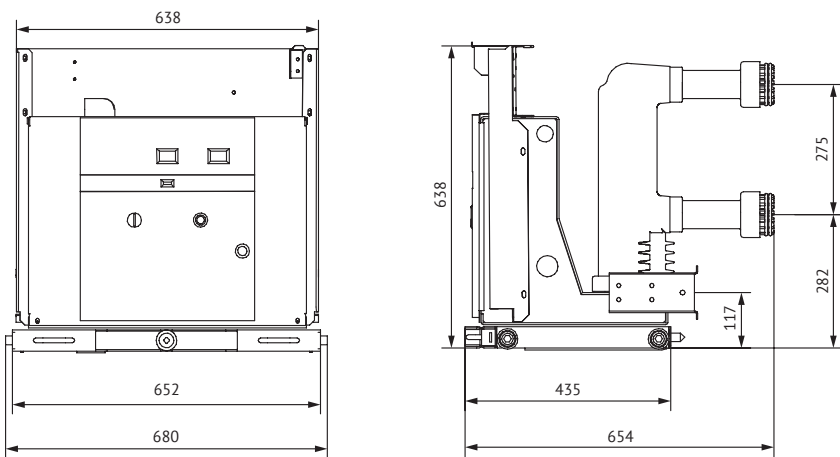
OptiMat BB-MD-10-31,5 (40; 50)/2500 (3150; 4000)-2-FX-275 с обрaмлением



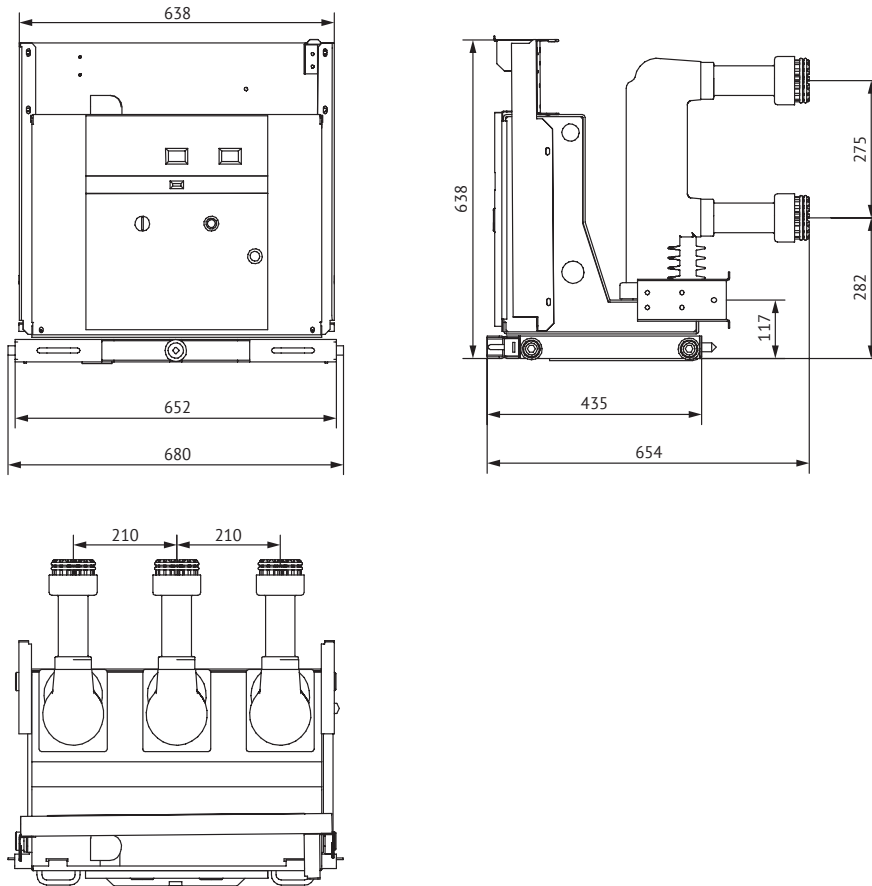
OptiMat ВВ-MD-10-20 (25; 31,5; 40)/630 (1000; 1250)-2-MB (MM)-150



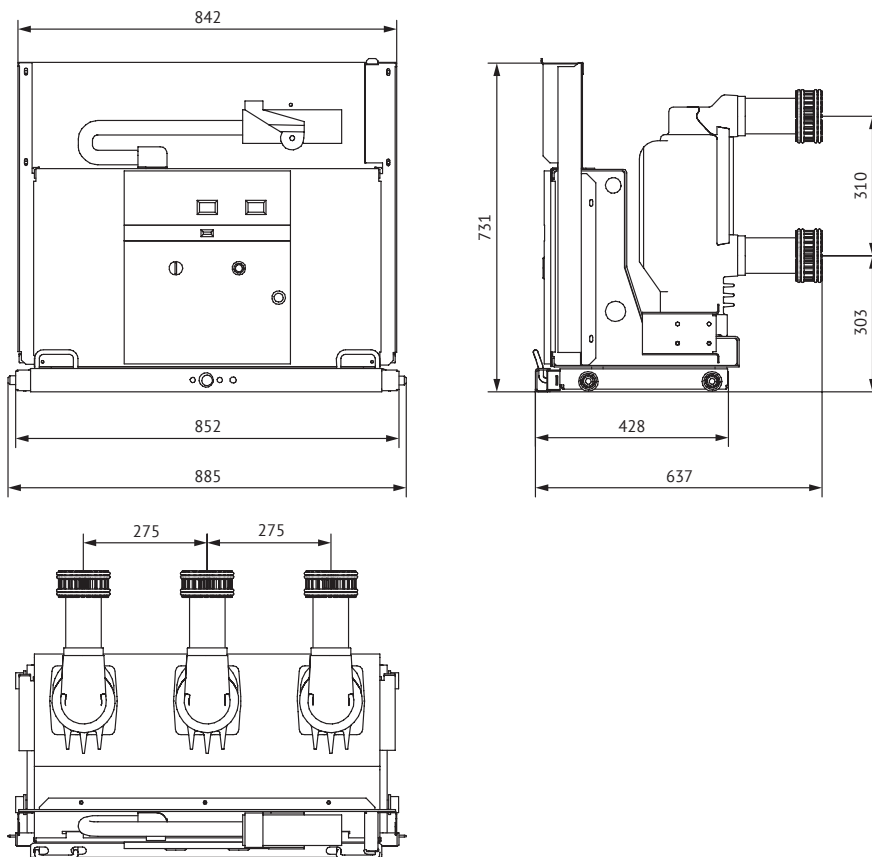
OptiMat ВВ-MD-10-20 (25; 31,5; 40; 50)/630 (1000; 1250; 1600)-2-MB (MM)-210



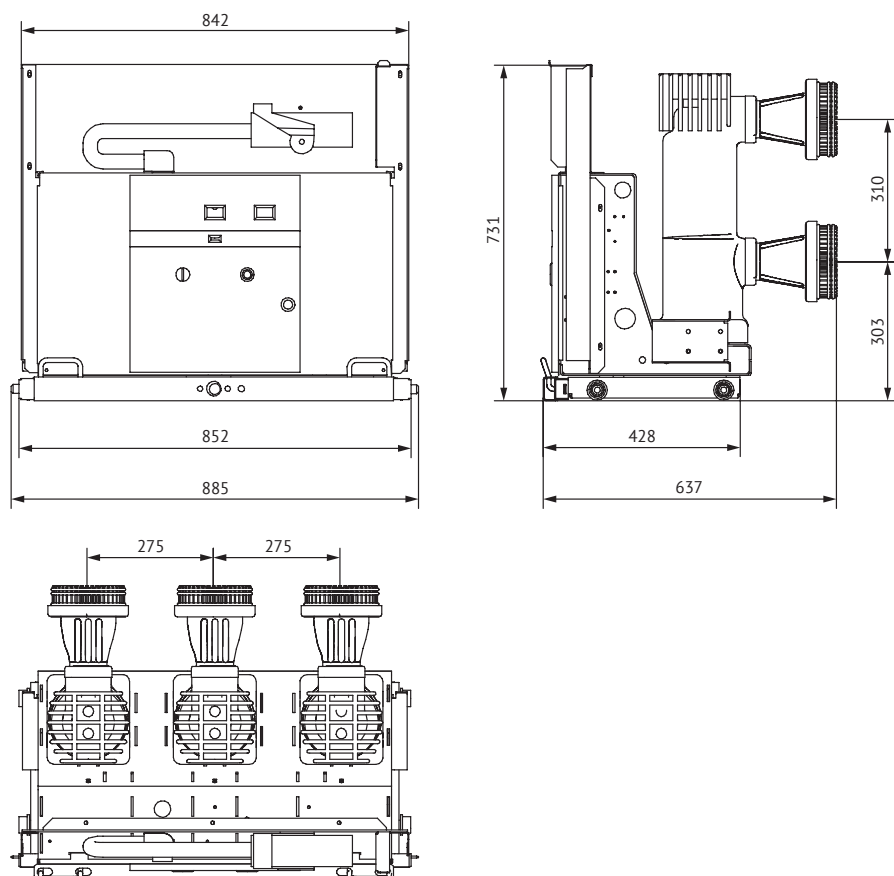
**OptiMat BB-MD-10-20 (25; 31,5; 40)/2000-2-MB (MM)-210**



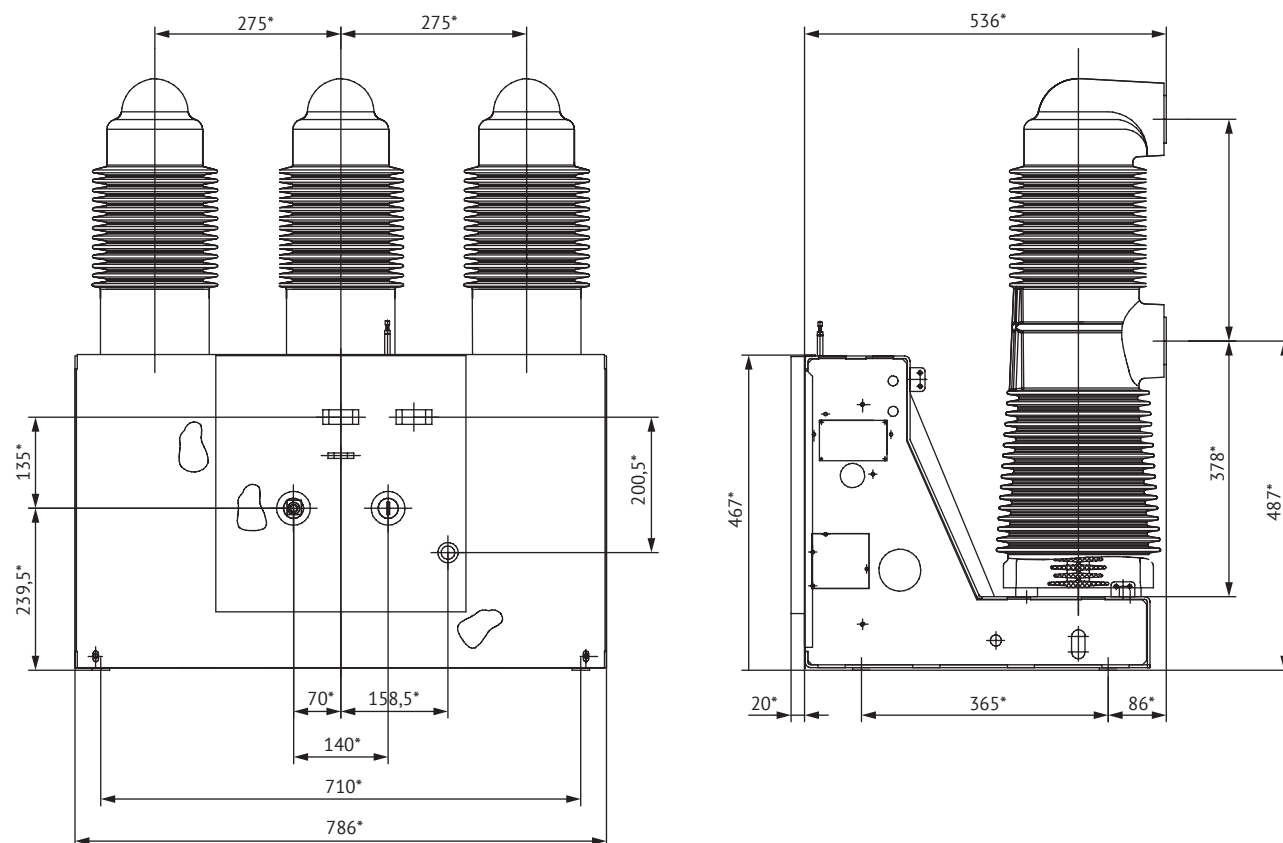
**OptiMat BB-MD-10-31,5 (40; 50)/2000-2-MB (MM)-275**



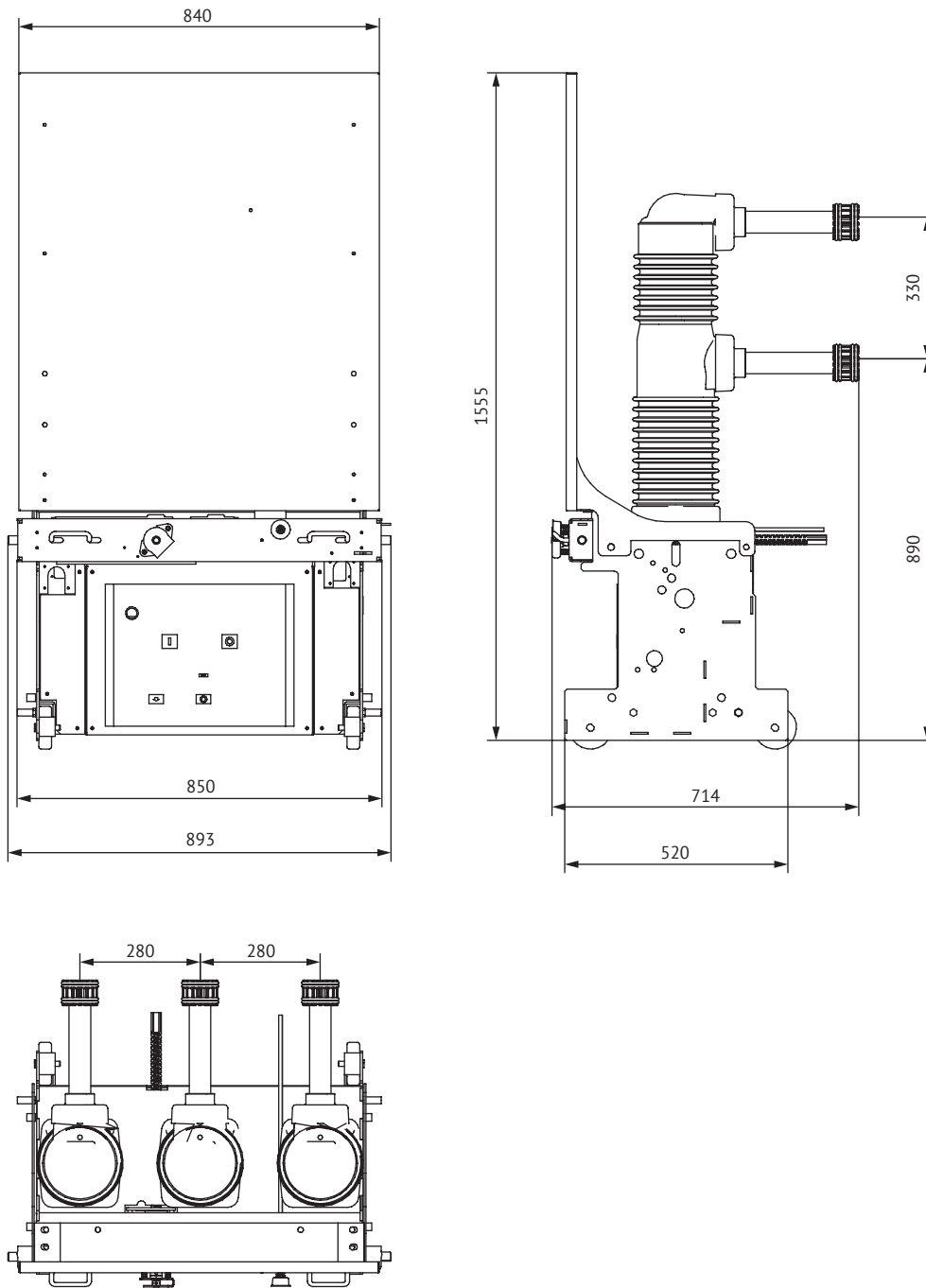
OptiMat ВВ-MD-10-31,5 (40; 50)/ 2500 (3150; 4000)-2-MB (MM)-275



OptiMat ВВ-MD-35-25(31,5)/1250 (1600; 2000; 2500)-FX Y3

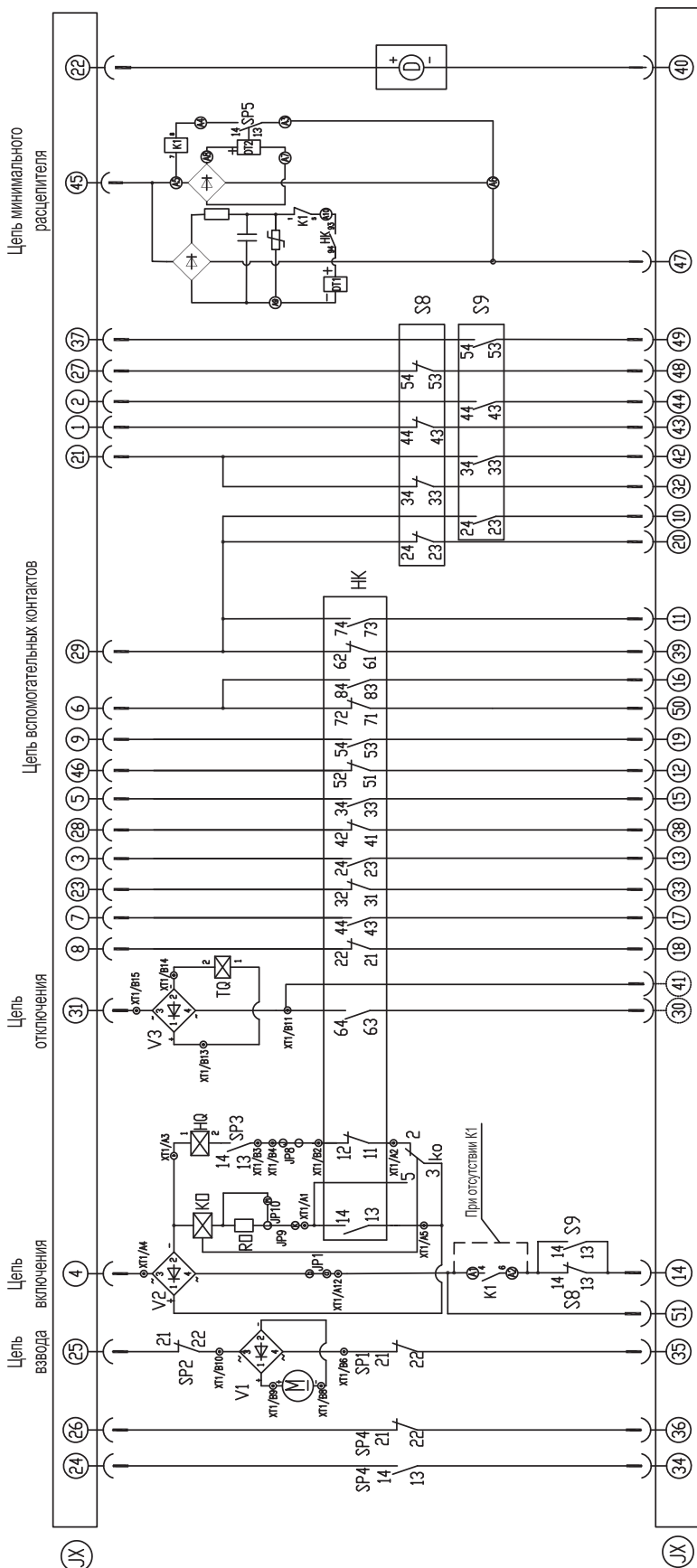


OptiMat BB-MD-35-25(31,5)/1250 (1600; 2000; 2500)-MB(MM) Y3



### ► Схемы электрические принципиальные

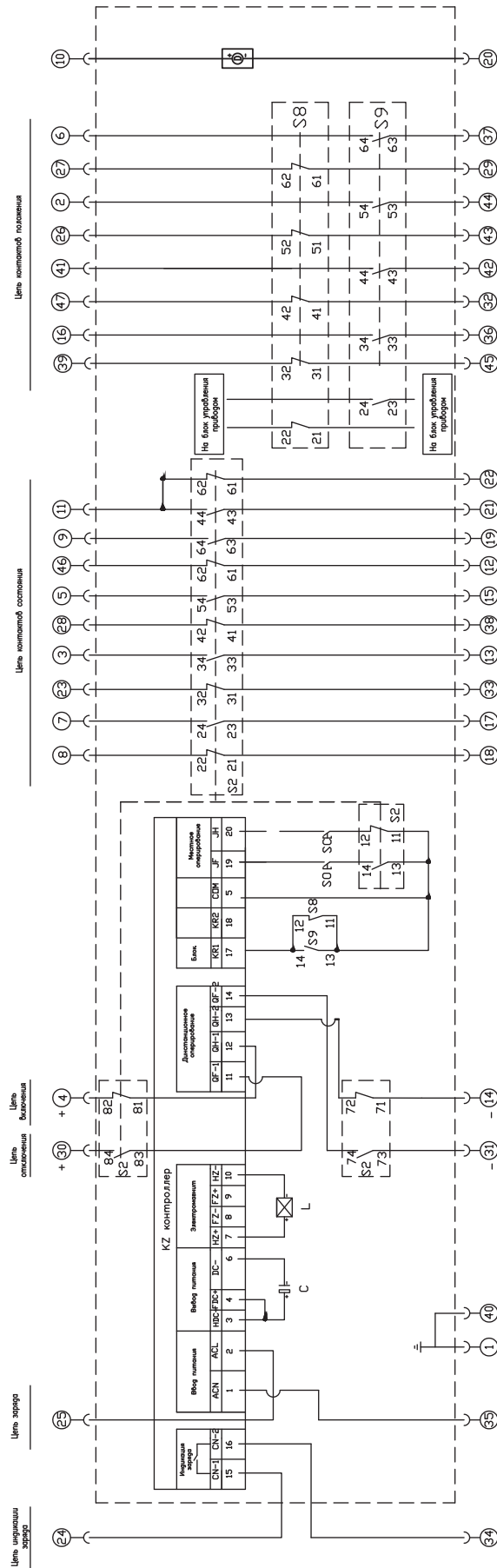
Вакуумные выключатели типа OptiMat ВВ-MD-10



- H0 — электромагнит включения
- T0 — электромагнит отключения
- M — электродвигательный привод ввода пружины
- SP1...SP4 — микропереключатели ввода пружины
- SP5 — микропереключатель блокировки
- DT1 — исполнительный орган минимального расцепителя
- DT2 — блокировка минимального расцепителя
- KO — реле защиты от повторного включения
- HK — вспомогательные контакты состояния выключателя
- S8, S9 — вспомогательные контакты тележки аппаратной
- K1 — реле минимального расцепителя
- D — электродвигательный привод перемещения тележки аппаратной

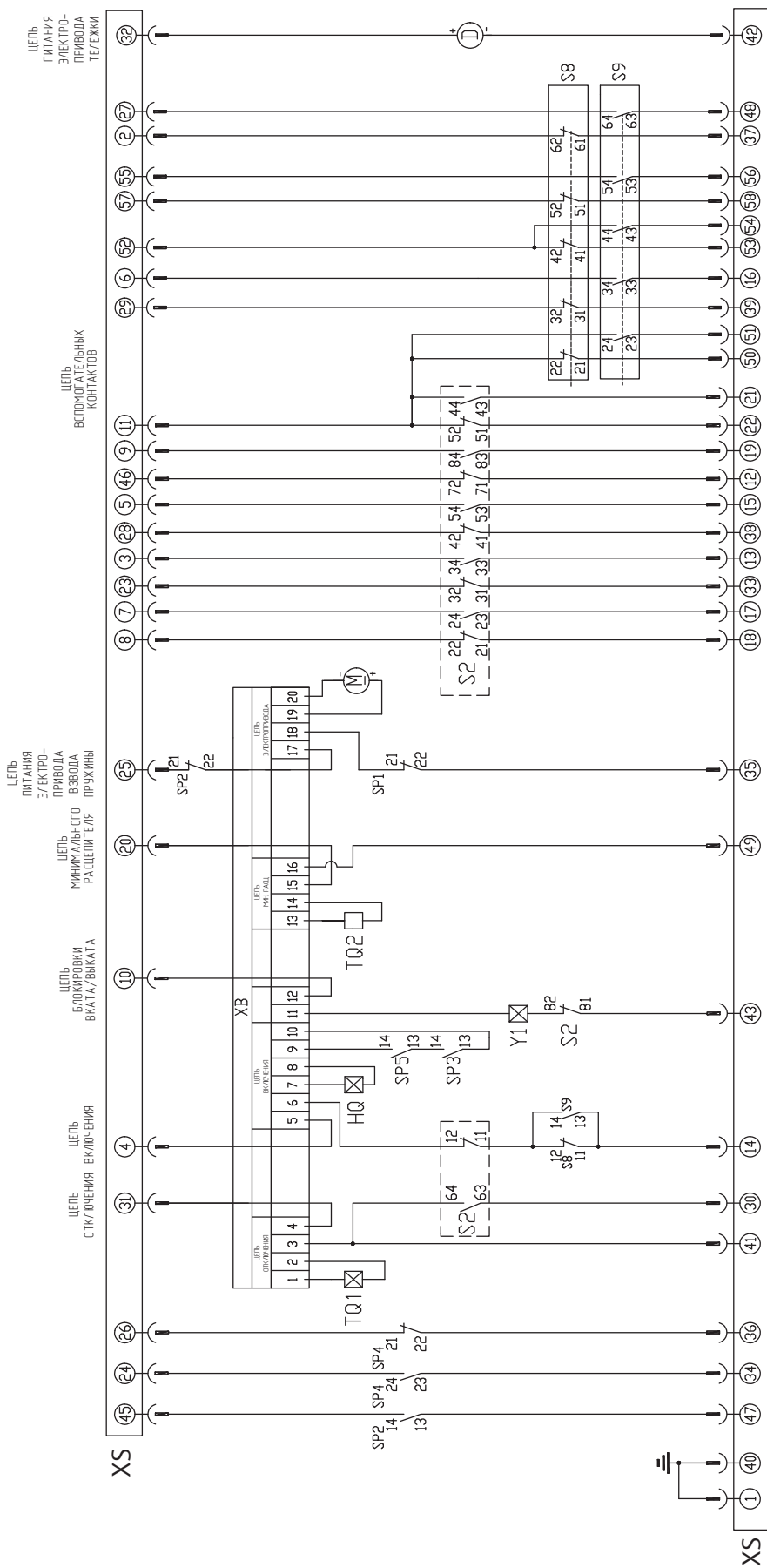
Примечание: Цели минимального расцепителя и привода перемещения тележки аппаратной устанавливаются в соответствии с опросным листом.

Вакуумные выключатели типа OptiMat ВВ-ЕМ(ЕF)-10 стационарного исполнения



- KZ — контроллер
- C — конденсаторная батарея
- L — электромагнит
- SC/SO — кнопки местного включения/отключения
- S8, S9 — блок контактов положения
- S2 — блок контактов состояния
- D — электродвигательный привод тележки аппаратной

Вакуумные выключатели типа OptiMat ВВ-MD-35



- HQ — катушка включения
- TQ1 — катушка отключения
- M — электродвигательный привод взвода пружины
- XB — печатная плата
- SP1...SP5 — микропереключатели взвода пружины
- D — электродвигательный привод тележки
- S2 — вспомогательные контакты
- S8 — контакты индикации (тестовое положение)
- S9 — контакты индикации (рабочее положение)
- TQ2 — блок минимального расцепителя
- Y1 — блокировка перемещения тележки

Примечание: цепи минимального расцепителя (20-49), привода перемещения тележки (32-42) и блокировки вката/выката (10-43) устанавливаются в соответствии с опросным листом.

# OptiMat BV

## Вакуумные выключатели до 10 кВ



Вакуумные выключатели OptiMat BV предназначены для эксплуатации в сетях трехфазного переменного тока с номинальным напряжением 10 кВ с изолированной или заземленной через дугогасящий реактор или резистор нейтралью. Соответствуют требованиям ГОСТ Р 52565-2006.

Специальное конструктивное решение позволяет устанавливать OptiMat BV в любом пространственном положении, что дает широкие возможности для применения выключателей при ретрофите (замена отслуживших свой срок силовых выключателей).

Благодаря компактным габаритным размерам и малому весу, установка выключателей серии OptiMat BV возможна во все типы камер сборных одностороннего обслуживания (КСО) и комплектных распределительных устройств (КРУ).

Выключатели OptiMat BV предназначены для работы при следующих условиях окружающей среды:

- высота установки над уровнем моря — не более 1000 м;
- рабочий диапазон температур окружающего воздуха от –45 до +55 °С;
- относительная влажность воздуха — 100% при температуре +25 °С;
- тип атмосферы — II по ГОСТ 15150.

### ► Структура условного обозначения

Коммутационный модуль

OptiMat BV 10 20 1000 Y2 - 1 3 0

1
2
3
4
5
6
7
8
9

1	Серия	OptiMat — силовые выключатели				
2	Типоисполнение	BV — вакуумные выключатели				
3	Номинальное напряжение, кВ	10				
4	Номинальный ток отключения, кА	20				
5	Номинальный ток, А	630; 1000				
6	Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	Y2				
7	Вариант конструктивного исполнения (см. чертежи и габаритные размеры)	1 — Базовое исполнение. Шины направлены от разъемов вспомогательных контактов	2 — Шины направлены в сторону вспомогательных контактов	3 — Разнонаправленные шины. Верхняя к, нижняя от разъемов вспомогательных контактов	4 — Разнонаправленные шины. Верхняя от, нижняя к разъему вспомогательных контактов	5 — Верхний контакт типа «тюльпан» Ø 24 мм
8	Межполюсное расстояние, мм	1 — 150; 3 — 200; 6 — 250				
9	Порядковый номер разработки	0 — базовый				

Блок управления

OptiMat BU 1 1 Y2

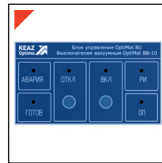
1
2
3
4
5

1	Серия	OptiMat — силовые выключатели		
2	Наименование	BU — блок управления вакуумным выключателем OptiMat BV		
3	Конструктивное исполнение	1 — стандартное исполнение	4 — Компактное исполнение	
4	Номинальное напряжение оперативного питания, В	220/230	от 66 до 264	
5	Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	Y2		

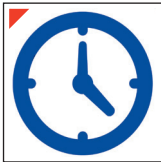
## ► Преимущества серии



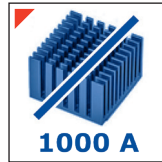
Установочные и габаритные размеры аналогичны моделям основных отечественных производителей, что позволяет производить простую замену.



Экономичное решение с широким функционалом:  
 – питание от токовых цепей для версии блока управления ВU-1Х;  
 – управление выключателем и сигнализация состояния главных контактов на Блоке Управления.



Специальный конструктив для работы в электрических сетях РФ. Выполнение операции «ОТКЛЮЧЕНИЕ» в течение 48 часов и «ВКЛЮЧЕНИЕ» в течение 24 часов после потери напряжения оперативного питания.



Быстрый и простой монтаж. Не требует установки радиаторов в месте присоединения выводов к токоведущим шинам при токе 1000 А.



Надежная работа в условиях повышенной вибрации. Стойкость к механическим воздействиям и вибрациям по группе М7. Выдерживает статическую нагрузку до 20 кг на шины.

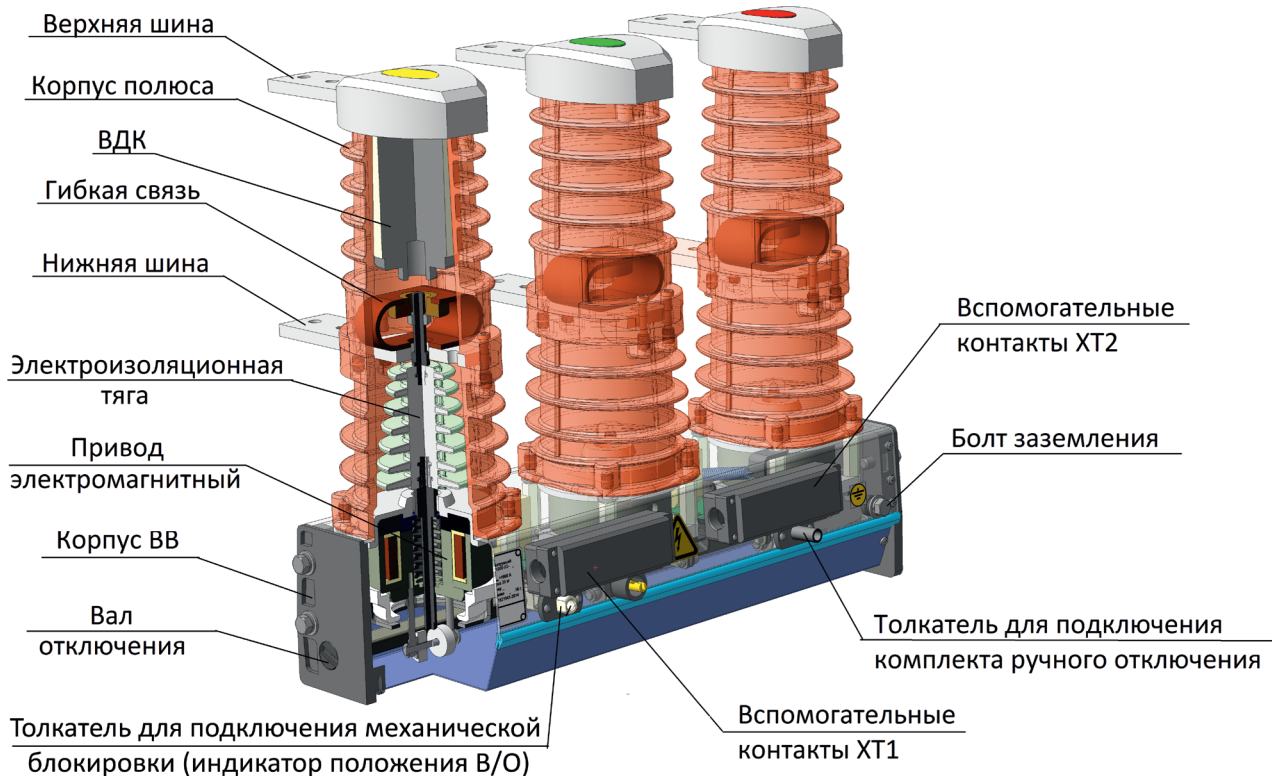


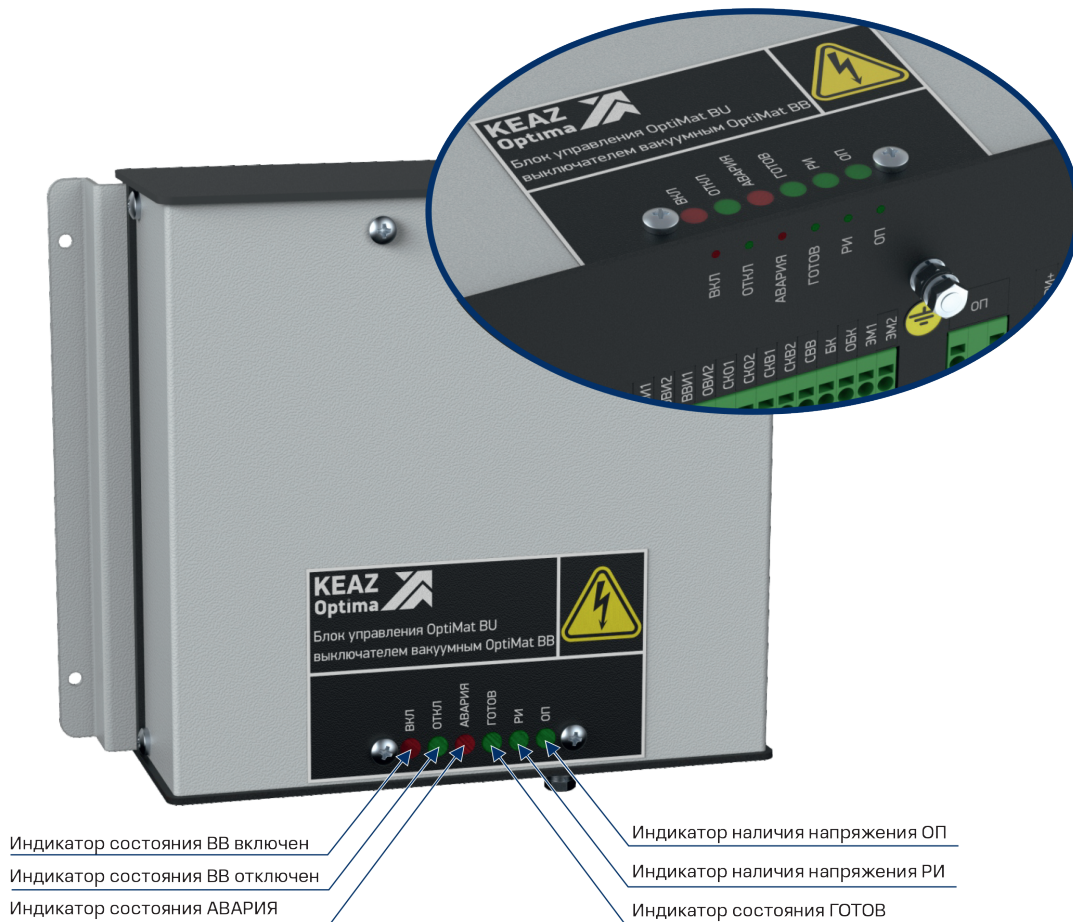
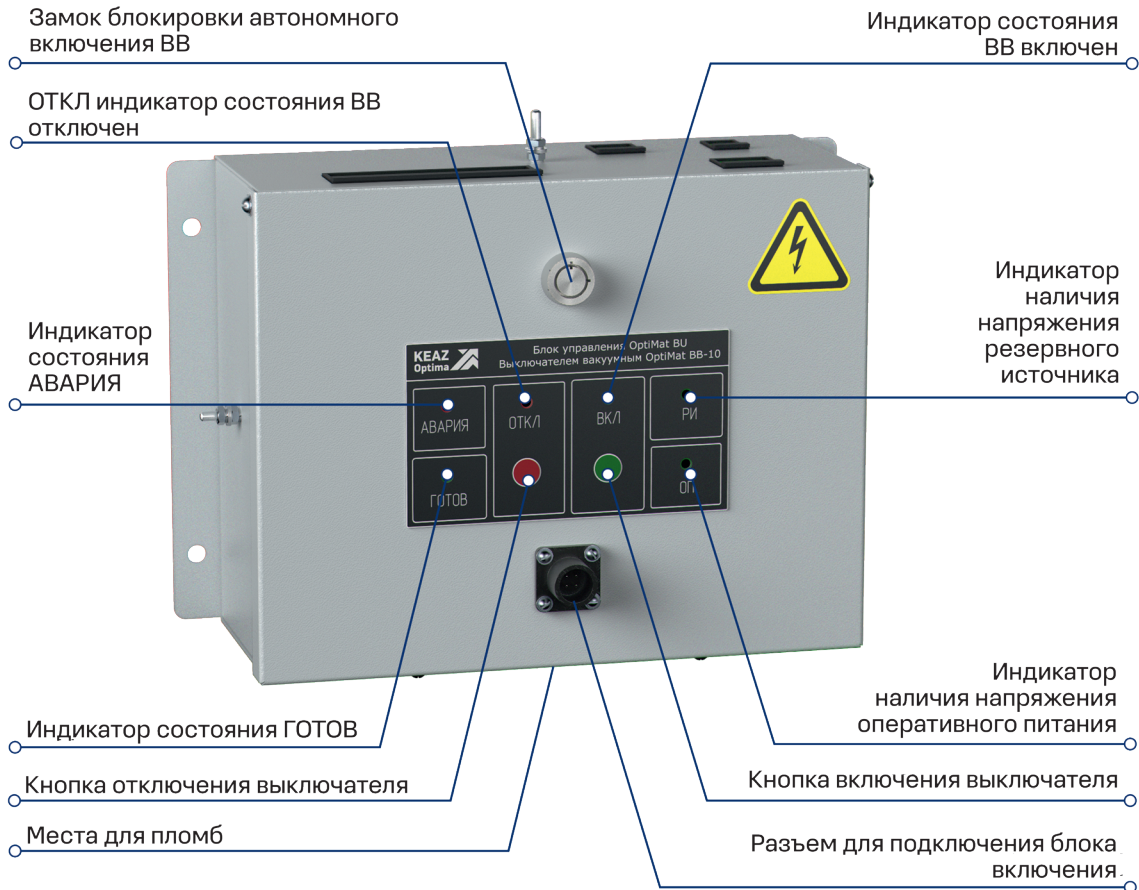
Длительная и надежная работа оборудования: 50 000 циклов коммутационный ресурс.








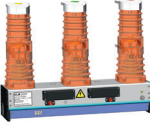




7 лет гарантии

## ► Устройство и состав выключателя





► Артикулы

Коммутационный модуль				Блок управления	
				OptiMat BU-11-Y2 220/230 AC/DC	OptiMat BU-41-Y2 от 66 до 264 AC/DC
Внешний вид	Межфазное расстояние, мм	Конструк-тивное исполнение	Наименование	Артикулы для заказа	
	200	1	OptiMat BB-10-20/1000-Y2-130	273101	282367
	200	2	OptiMat BB-10-20/1000-Y2-230	273129	282386
	200	3	OptiMat BB-10-20/1000-Y2-330	273157	278764
	200	4	OptiMat BB-10-20/1000-Y2-430	273185	282387
	200	5	OptiMat BB-10-20/1000-Y2-530	273213	282388
	250	1	OptiMat BB-10-20/1000-Y2-160	273113	273114
	250	2	OptiMat BB-10-20/1000-Y2-260	273141	273142
	250	3	OptiMat BB-10-20/1000-Y2-360	273169	273170
	250	4	OptiMat BB-10-20/1000-Y2-460	273197	273198
	250	5	OptiMat BB-10-20/1000-Y2-560	273225	273226

## ► Технические характеристики


- Защита вакуумной камеры от влаги и загрязнения, работоспособность при выпадении росы.
- Возможность ручного механического отключения выключателя.
- Сигнализация и индикация состояния выключателя.
- Встроенный счетчик числа циклов ВО.
- Индикация состояния «включено» и «отключено».
- Наличие вспомогательных сигналов для РЗА.

Параметр	Значение
Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальный ток, А	630, 1 000
Номинальный ток отключения, кА	20
Нормированные параметры сквозных токов короткого замыкания: – ток электродинамической стойкости, кА – ток термической стойкости, кА (в течение 3 секунд)	51 20
Номинальное напряжение оперативного питания БУ, постоянного тока/переменного тока, В OptiMat BU-X1 OptiMat BU-X2	220/230 110/120
Диапазон напряжения оперативного питания, % от номинального напряжения оперативного питания OptiMat BU-11 OptiMat BU-41	от 65 до 120 от 20 до 120
Собственное/полное время отключения, с, не более	0,025/0,040
Собственное время включения, с, не более	0,035
Время, в течение которого можно совершить нормированное отключение/включение выключателя после исчезновения оперативного напряжения, ч	48/24
Разновременность замыкания главных контактов полюсов при включении, с, не более	0,004
Разновременность размыкания главных контактов полюсов при отключении, с, не более	0,003
Электрическое сопротивление главных цепей, мкОм, не более	45
Ток потребления от источника ОП при выполнении операций В или О, не более, А	2
Механический ресурс (количество циклов В–тП–О), не менее	50 000
Коммутационный ресурс (количество циклов В–тП–О) при номинальном токе, не менее	50 000
Коммутационный ресурс (количество циклов В–тП–О) при номинальном токе отключения, не менее	40
Гарантийный срок эксплуатации, лет	7
Срок службы, лет	30
Масса выключателя, кг, не более	35

## ► Варианты исполнения блока управления

Параметр	Optimat BU-11	Optimat BU-41
Номинальное напряжение оперативного питания, В, постоянного/переменного тока	220/230	от 66 до 264
Диапазон напряжения ОП, % от U <sub>н.ном</sub>	65–120	30–120
Реализация любых режимов АПВ	+	+
Механическая блокировка автономного включения	+	-
Разъем резервного источника питания на лицевой панели	-	+
Кнопки управления главными контактами выключателя	+	-
Самодиагностика с сигнализацией о неисправности	+	+
Контакты сигнала Авария	-	+
Блокировка от повторного включения	+	+
Питание от вторичных цепей трансформатора тока	+	-
Сигнализация положения главных контактов выключателя	+	+
Подзарядка блока конденсаторов выключателя от независимого источника питания	+	+

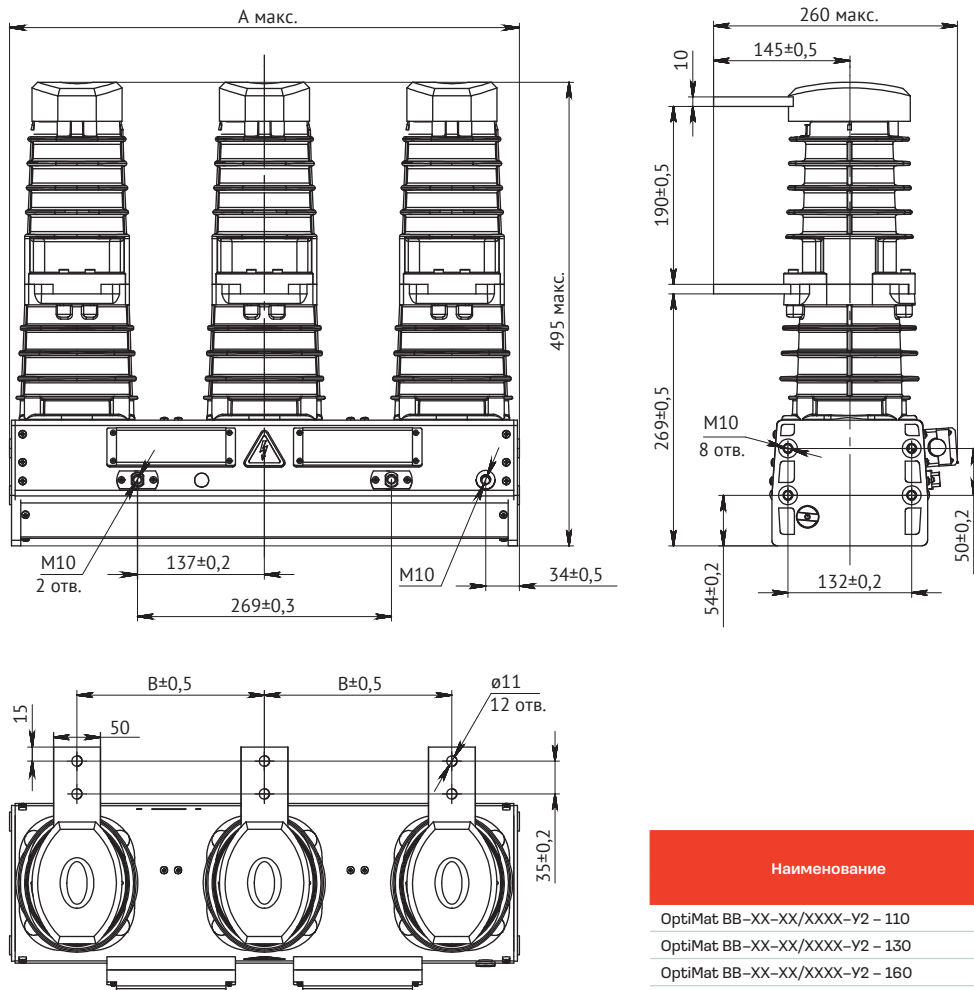
► **Аксессуары**

Внешний вид	Наименование	Артикул
	<p><b>Выносной пульт управления OptiMat VPU-01</b> Пульт предназначен для удаленного управления вакуумным выключателем.</p>	270257
	<p><b>Блок механизированного включения OptiMat BMV-02</b> Поставляется со встроенной аккумуляторной батареей и кабелем для зарядки от гнезда прикуривателя автомобиля. Позволяет выполнять операции отключения и включения вакуумного выключателя OptiMat BB при отсутствии питания. Представляет собой генератор, преобразующий механическую энергию вращения ручного привода в электрическую и предназначен для заряда батарей конденсатора блока управления OptiMat BU.</p>	270259
<p><b>Комплект для монтажа</b> Предназначен для монтажа вакуумного выключателя OptiMat BB в различные типы ячеек КРУ или КСО с возможностью ручного оперирования.</p>		
	<p><b>Комплект монтажный КМ-02</b> В состав комплекта входит: – узел блокировочный 1 шт. – рычаг 1 шт. – втулка 1 шт. – вилка 1 шт. – тяга 1 шт.</p> <p>– фланец 1 шт. – кнопка 1 шт. – кронштейн 2 шт. – пятка 1 шт. – метизы</p>	270261
	<p><b>Комплект монтажный КМ-03</b> В состав комплекта входит: – узел блокировочный 2 шт. – рычаг 2 шт. – втулка 2 шт. – вилка 2 шт. – тяга 2 шт.</p> <p>– фланец 2 шт. – кнопка 2 шт. – кронштейн 2 шт. – пятка 2 шт. – метизы</p>	270262
	<p><b>Комплект монтажный КМ-05</b> В состав комплекта входит: – рычаг 1 шт. – втулка 1 шт. – вилка 1 шт. – фланец 1 шт. – кнопка 1 шт. – метизы</p>	270264
<p><b>Комплект изделий металлических</b> Предназначен для проведения ретрофита выключателей в ячейках КСО различных модификаций.*</p>		
	<p><b>Комплект КИМ-12</b> Комплект адаптации для ячеек КСО-266, КСО-272, КСО-285 с применением электро-механической блокировки В состав комплекта входит: элементы тяг ручного отключения вакуумного выключателя; элементы кнопок ручного отключения; узлы блокировочные; рама для установки вакуумного выключателя; медные шины.</p>	282171
	<p><b>Комплект КИМ-13</b> Комплект адаптации для ячеек КСО-2У, КСО-2УМ, КСО-2200 с применением электро-механической блокировки В состав комплекта входит: элементы тяг ручного отключения вакуумного выключателя; уголок; элементы кнопок ручного отключения; узел блокировочный; рама для установки вакуумного выключателя; медные шины.</p>	282163

\*Более подробная информация по составу и возможности проведения ретрофита для иных типов ячеек КСО доступна по запросу.

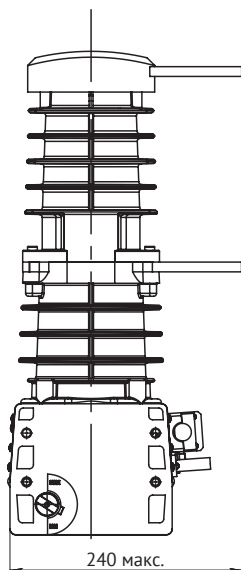
► Габаритные размеры (мм)

OptiMat ВВ конструктивное исполнение 1

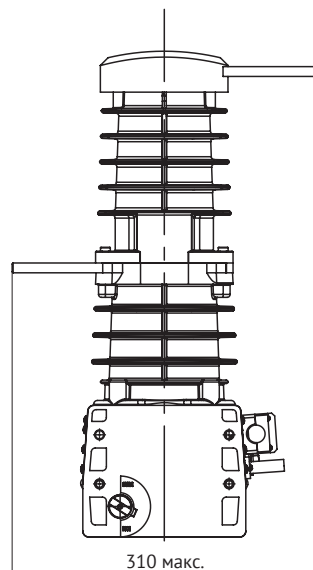


Наименование	Габаритный размер, мм	Межполюсное расстояние, мм
	А	В
OptiMat ВВ-XX-XX/XXXX-Y2 - 110	440	150
OptiMat ВВ-XX-XX/XXXX-Y2 - 130	540	200
OptiMat ВВ-XX-XX/XXXX-Y2 - 160	640	250

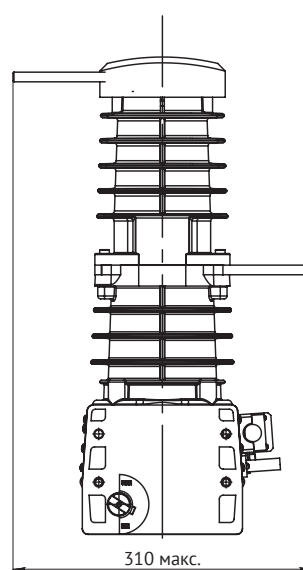
Конструктивное исполнение 2



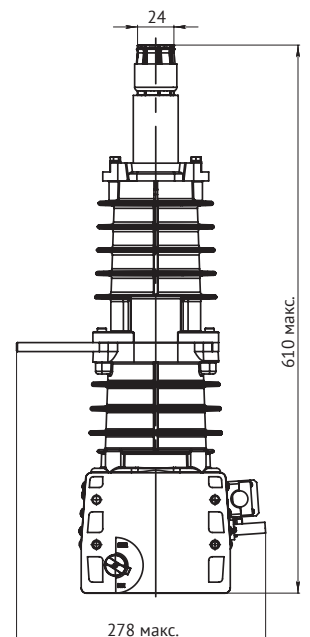
Конструктивное исполнение 3



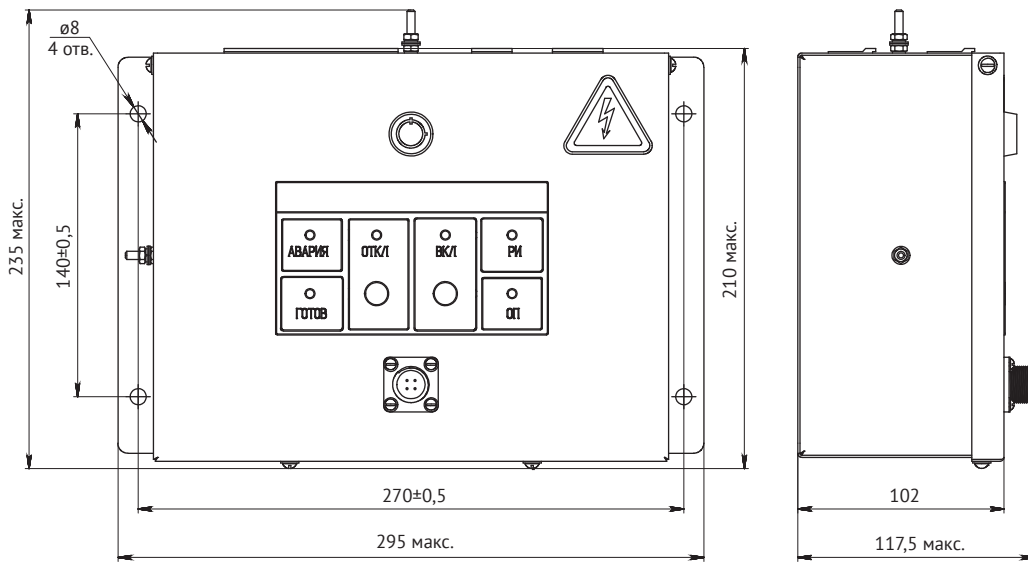
Конструктивное исполнение 4



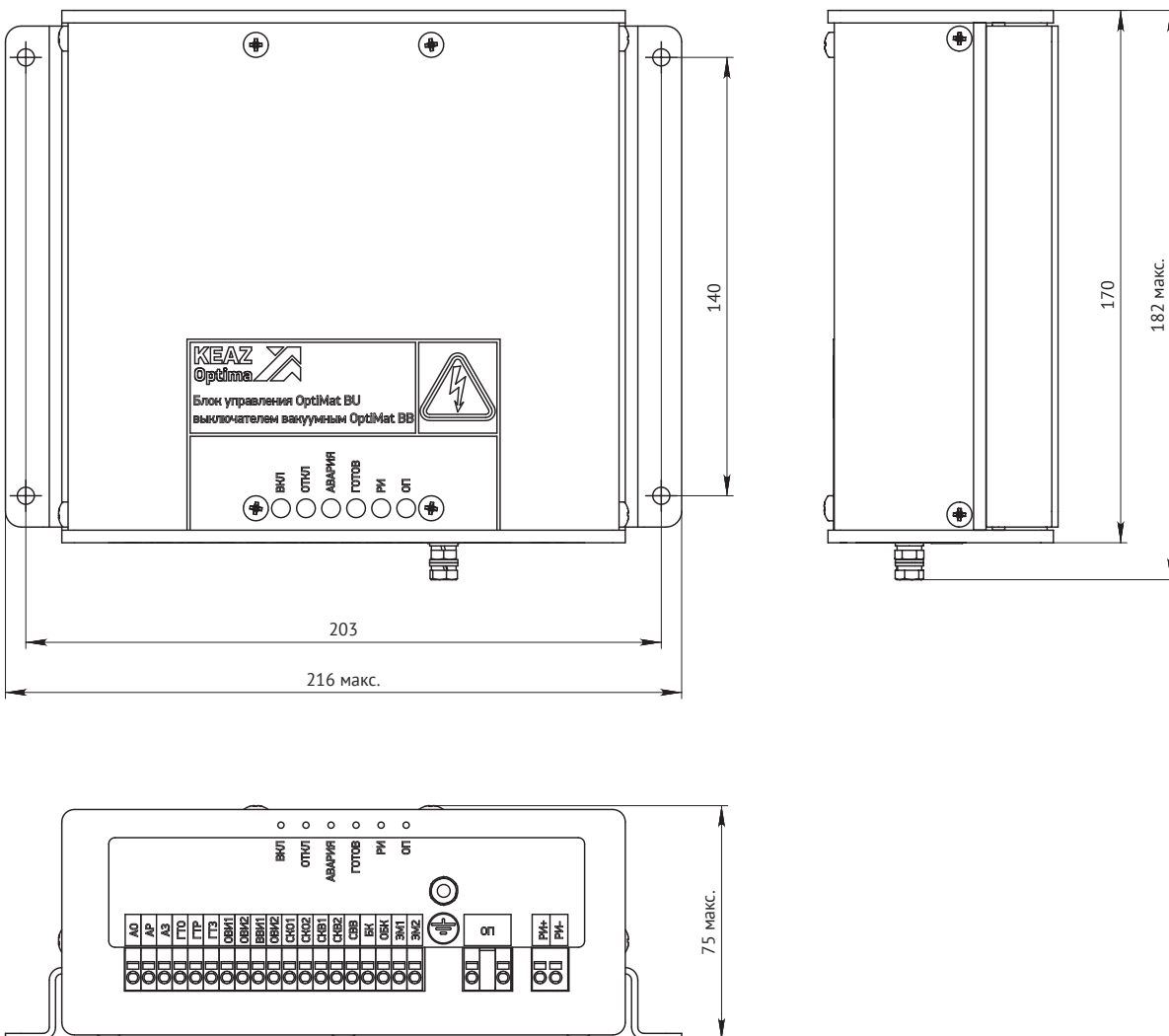
Конструктивное исполнение 5



Блок управления БУ-11



Блок управления БУ-41



# OptiMat ВВ 6-35кВ

## Выкатные элементы



Выкатные элементы OptiMat ВВ на напряжение 6-35 кВ необходимы для модернизации комплектных распределительных устройств (КРУ) и камер сборных одностороннего обслуживания (КСО) с заменой старого, выработавшего свой ресурс выключателя (как правило масляного), на современный вакуумный выключатель с целью увеличения ресурса ячейки, упрощения и надежности ее эксплуатации.

Предполагаемые виды модернизации:

1. Замена старого выключателя на вакуумный выключатель OptiMat ВВ в ячейках КРУ при помощи установки выкатного элемента;
2. Замена старого выключателя на вакуумный выключатель OptiMat ВВ в ячейках КСО при помощи установки монтажного комплекта;
3. Модернизация шкафов КРУ с полной заменой выкатного элемента.

### ► Структура условного обозначения

Выкатной элемент ВЭ-КРУ-2-10-OptiMat ВВ-MD-10-31,5/630-2-FX-20-2101000-3-0-ТМО-С-1 У3

1	2	3
1	Серия	Выкатной элемент ВЭ
2	Наименование выкатного элемента	КРУ-2-10
3	Наименование вакуумного выключателя	OptiMat ВВ-MD-10-31,5/630-2-FX-20-2101000-3-0-ТМО-С-1 У3

\*Структуру условного обозначения вакуумного выключателя смотрите в главе каталога «Вакуумные выключатели OptiMat ВВ на классы напряжения 10 и 35 кВ»

### ► Преимущества серии



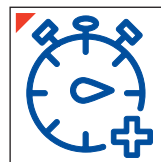
Гарантия надёжной работы коммутационного отсека.



Простота и удобство переоборудования.



Полная совместимость с модернизируемой ячейкой. Наличие необходимых блокировок, обеспечивающих безопасность обслуживания.



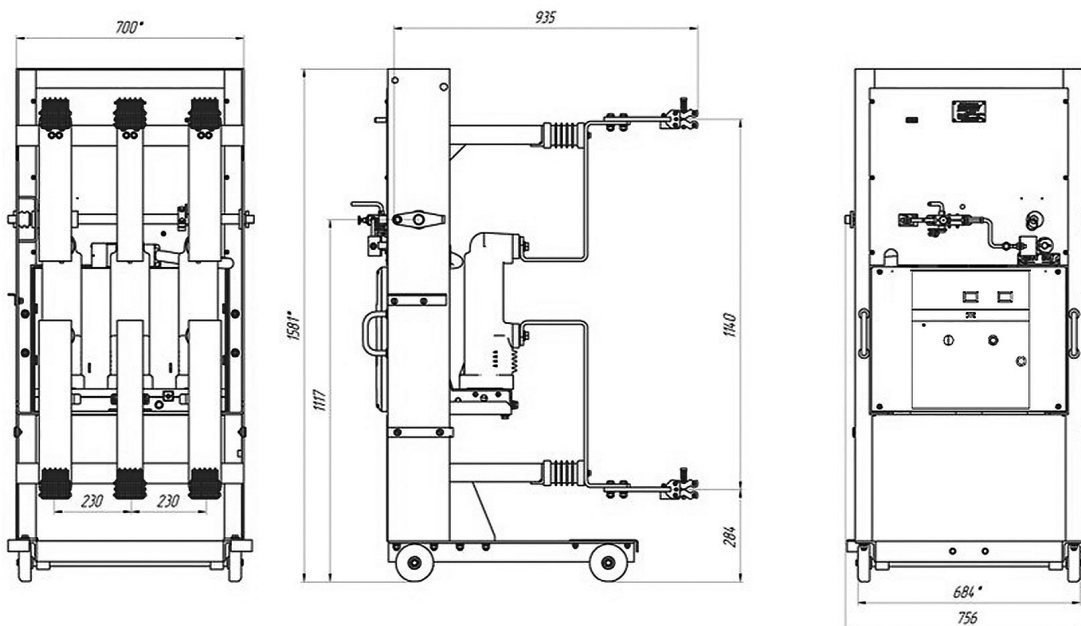
Минимальное время простоя ячейки. Обесточивается только присоединение, подлежащее модернизации.

## ► Технические характеристики

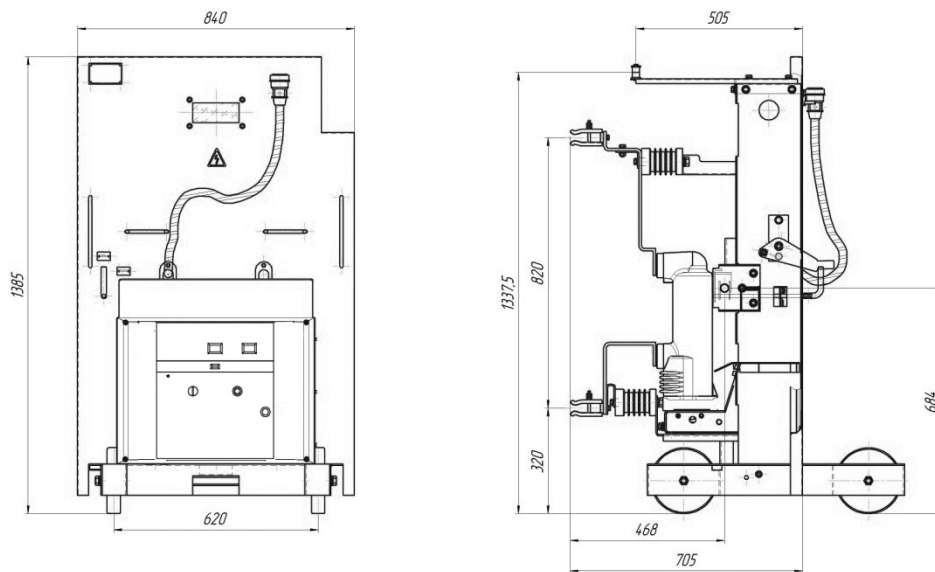
Характеристика, размерность	Нормируемая величина				
Номинальное напряжение, кВ	10				
Номинальный ток, А	630; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150; 4000				
Номинальный ток отключения, кА	20	25	31,5	40	50
Ток термической стойкости, Зс, кА	20	25	31,5	40	50
Ток электродинамической стойкости, кА	51	63	81	102	125
Токи включения, кА					
– наибольший пик	51	63	81	102	125
– начальное действующее значение периодической составляющей	20	25	31,5	40	50
Ход подвижных контактов ВДК, мм	10 ±1				
Ход поджатия контактов ВДК, мм	2 +1				
Собственное время отключения, мс, не более	40				
Полное время отключения, мс, не более	60				
Собственное время включения, мс, не более	65				
Средняя скорость подвижных контактов ВДК при включении, в середине хода контактов, м/с	0,7 – 1,1				
Средняя скорость подвижных контактов ВДК при отключении, в середине хода контактов, м/с	0,8 – 1,2				
Время заводки включающих пружин электродвигателя, сек. не более	15				
Номинальное напряжение цепей управления, В					
– постоянного тока	110; 220				
– переменного тока	110; 220				
Нормированное процентное содержание аperiodической составляющей тока отключения, %	40				
Диапазон изменения питающего напряжения в процентах от U ном. при					
– включении	85–110				
– отключении с постоянным током	70–110				
– отключении с переменным током	85–110				
Испытательное напряжение промышленной частоты, кВ					
– на предприятии изготовителя;	42				
– при эксплуатации	38				
Испытательное напряжение полного грозового импульса, кВ	75				
Потребляемый ток электромагнитов включения/отключения, А, при напряжении:					
– постоянном 220 В	1				
– постоянном 110 В	2				
Электрическое сопротивление главной цепи полюса, мкОм не более					
OptiMat ВВ-10-25/630(1250)	50				
OptiMat ВВ-10-31,5/1250	45				
OptiMat ВВ-10-25(31,5)/1600	40				
OptiMat ВВ-10-31,5/2000	33				
OptiMat ВВ-10-40/4000	23				
Ресурс по механической стойкости, циклы ВО, не менее	50000				
Ресурс по коммутационной стойкости, циклы ВО, не менее	30000				
Ресурс по коммутационной стойкости при 100 % номинального тока отключения, циклы ВО	25				
Срок службы выключателя до списания, лет, не менее	30				

## ► Габаритные размеры (мм)

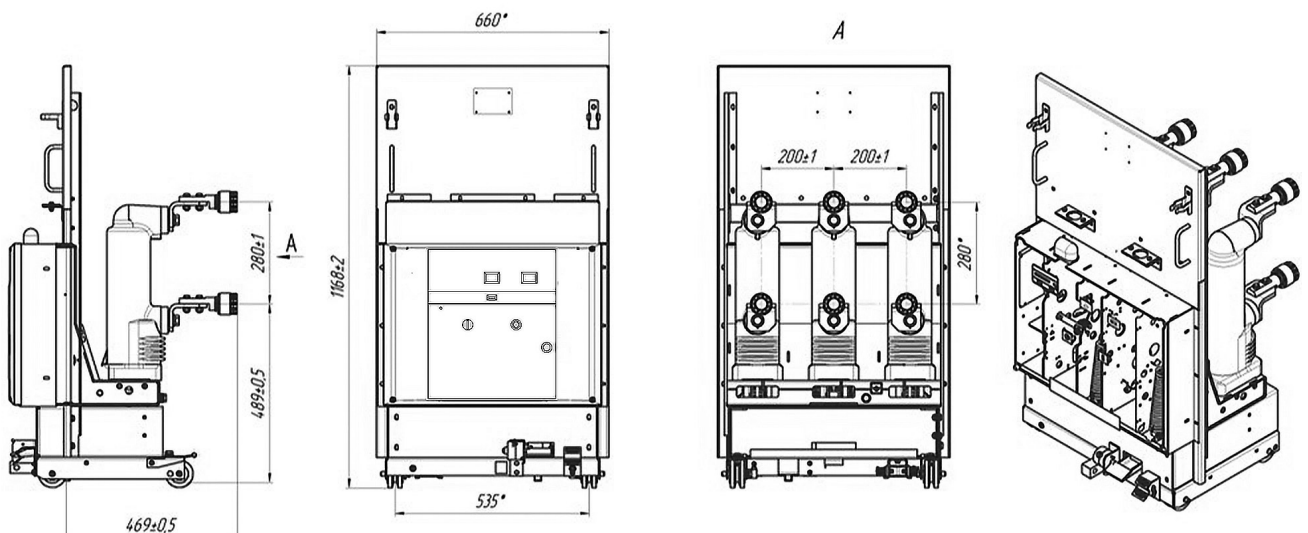
Выкатной элемент КРУ2-10 Э



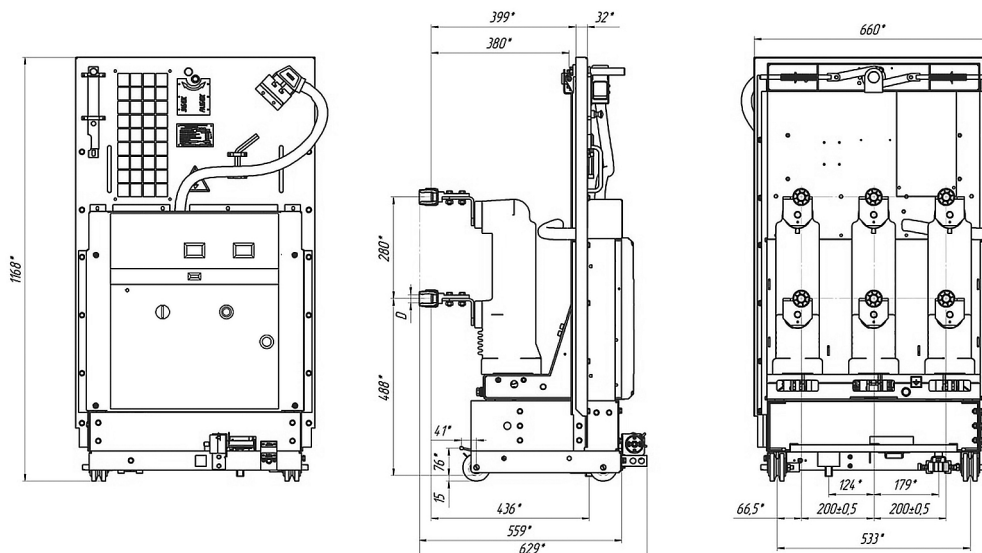
Выкатной элемент К-12



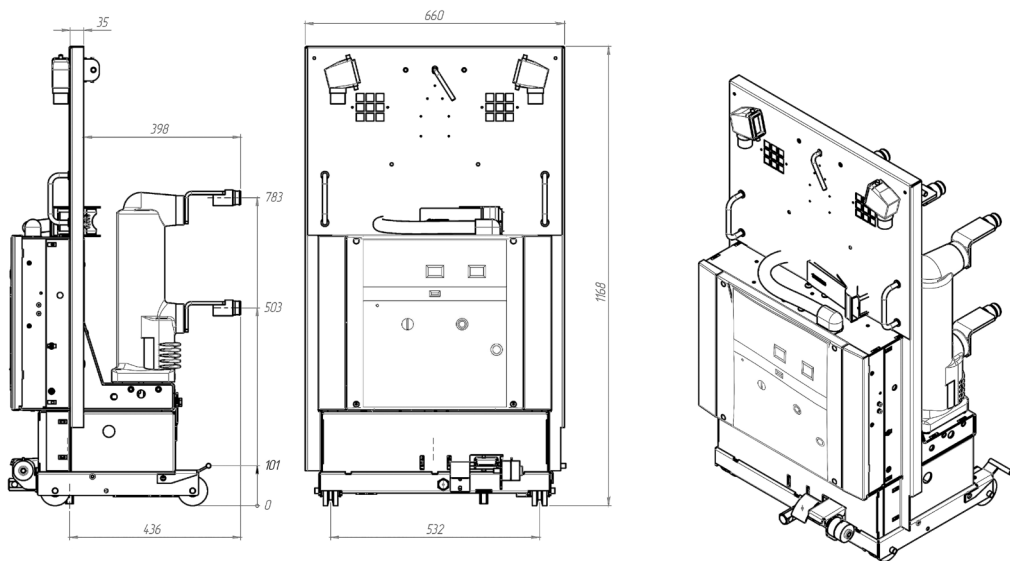
Выкатной элемент К-47



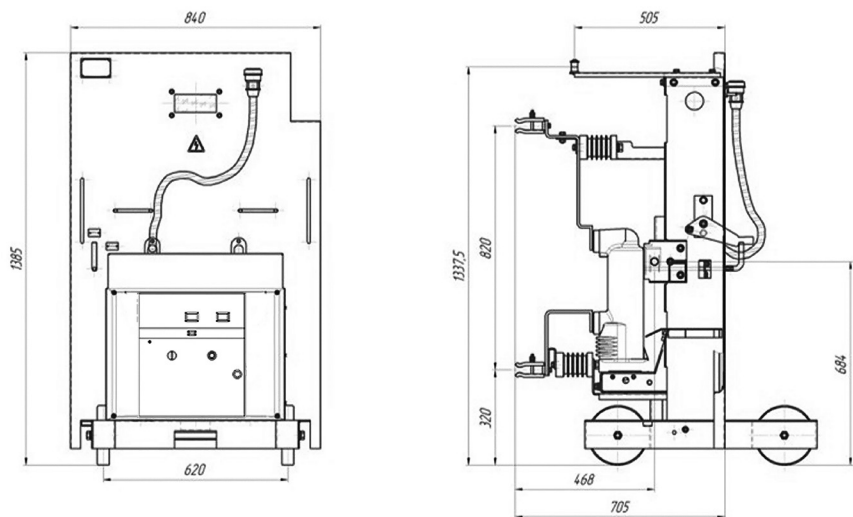
Выкатной элемент К-59



Выкатной элемент К-104



Выкатной элемент К-XXVI



Выкатной элемент К-1Ф

