

Устройства дифференциальной защиты



Устройства дифференциальной защиты - это коммутационные аппараты, основным назначением которых является защита человека от поражения электрическим током при случайном, непреднамеренном прикосновении к токоведущим частям электроустановок при неисправностях электрооборудования; предотвращение пожаров вследствие протекания токов утечки и замыканий на землю.

В ассортименте КЭАЗ сегодня есть широкий выбор автоматических выключателей управляемых дифференциальным током со встроенной защитой от сверхтоков (АВДТ) и выключателей управляемых дифференциальным током без встроенной защиты от сверхтоков (УЗО) на различные номинальные токи и уставки по дифференциальному току; для АВДТ присутствуют селективные исполнения с выдержкой по времени срабатывания.

OptiDin D63 и OptiDin VD63 соответствуют требованиям ГОСТ IEC 61009-1, ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011 и изготавливаются по ТУ3422-046-05758109-2008; OptiDin DM63 соответствуют стандартам ГОСТ IEC 61008-1, ТР ТС 004/2011.

Структура условного обозначения

OptiDin VD63 - 2 2 C 16 - A - УХЛ4

1
2
3
4
5
6
7
8

1	Серия	OptiDin			
2	Типоисполнение АВДТ	DM63	D63	VD63	
3	Число полюсов	2, 4	2	4	
4	Значение номинального отключающего дифференциального тока, А	0,1; 0,3; 0,5; 0,03	1 - 0,01	2 - 0,03	3 - 0,1 4 - 0,3
5	Характеристика срабатывания электромагнитного расцепителя	-	C		
6	Значение номинального тока, А	25, 40, 63, 80, 100	6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63		
7	Обозначение типа рабочей характеристики по дифференциальному току	A, AC	A	AC	
8	Климатическое исполнение	УХЛ4			

Руководство по выбору

		ВДТ без защиты от сверхтоков	
Тип		OptiDin DM63	
Внешний вид			
Стандарты		ГОСТ IEC 61008-1	
Количество полюсов		2P, 4P	
Электрические характеристики			
Тип защитной характеристики		-	
Номинальный ток I_n , А		25, 40, 63, 80 ¹ , 100 ¹	
Номинальный отключающий дифференциальный ток $I_{\Delta n}$, А		0,03; 0,1; 0,3; 0,5 ²	
Номинальный неотключающий дифференциальный ток, А		0,5 I_n	
Номинальное рабочее напряжение U_e , В	пер. ток 50 Гц	230	
Тип защитной характеристики (по условиям функционирования при наличии составляющей постоянного тока)		A, AC	
Номинальная наибольшая отключающая способность I_{cp} , А		-	
Номинальная наибольшая включающая и отключающая способность по дифференциальному току I_{cp} , А		-	
Номинальный условный ток короткого замыкания (I_{nc}), А		6000	
Номинальный условный дифференциальный ток короткого замыкания (I_{nc}), А		6000	
Время отключения при двойном значении номинального отключающего дифференциального тока, не более, с		-	
Другие характеристики			
Наличие селективного исполнения			
Индикация аварийного отключения		да	
Степень защиты выключателя		IP20	

1 УЗО на номинальные токи 80 и 100 А имеют отличные габаритные размеры от 25, 40, 63 А.

2 Только для УЗО на 80 и 100 А.

3 Номинальный отключающий дифференциальный ток для селективного исполнения.

АВДТ с защитой от сверхтоков

	OptiDin D63	OptiDin VD63	
			
	ГОСТ IEC 61009-1	ГОСТ IEC 61009-1	
	1P+N	1P+N	3P+N
	C	C	
	6, 10, 16, 20, 25, 32, 40	10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63	
	0,01; 0,03; 0,1; 0,3	0,01; 0,03; 0,1 ³ ; 0,3 ³	
	0,5I _n	0,5I _n	
	230	230	400
	A	A	
	6000	6000	
	1500	3000	
	-	0,04	0,2
	-	да	да
	да	да	да
	IP20	IP20	

OptiDin DM63 Устройства защитного отключения до 100 А



Устройство защитного отключения OptiDin DM63 предназначены для применения в электрических сетях переменного тока частоты 50Гц с глухо заземлённой нейтралью номинальным напряжением не выше 400 В и номинальным током до 100А для защиты людей от поражения электрическим током при неисправностях электрооборудования или при преднамеренном контакте с открытыми проводящими частями электроустановок, а также для предотвращения возгораний и пожаров, возникающих вследствие протекания токов утечки и замыканий на землю и оперативных включений и отключений указанных цепей

OptiDin DM63 - электромеханическое устройство, не имеющее собственного потребления электроэнергии, сохраняет работоспособность при любых колебаниях и даже отсутствии напряжения в сети. Соответствует требованиям ГОСТ IEC 61008-1-2012, ТР ТС 004/2011.

Артикулы

Количество полюсов		2P					4P				
Принципиальная электрическая схема											
Тип рабочей характеристики	Номинальный отключающий диф. ток	25	40	63	80	100	25	40	63	80	100
AC	0,03	254166	254176	254186	-	-	254201	254211	254221	-	-
AC	0,1	254167	254177	254187	-	-	254202	254212	254222	-	-
AC	0,3	254168	254178	254188	-	-	254203	254213	254223	-	-
A	0,03	254266	254276	254286	254291	-	254301	254311	254321	254326	254331
A	0,1	254267	254277	254287	254292	254297	254302	254312	254322	254327	254332
A	0,3	254268	254278	254288	254293	254298	254303	254313	254323	254328	254333
A	0,5	-	-	-	254294	254299	-	-	-	254329	254334

Присоединение

Ном. ток, А	Момент затяжки, Н/м	Без подготовки токоведущей жилы проводника, мм ²		С подготовкой токоведущей жилы проводника, мм ²	
		Медных проводников	Алюминиевых проводников	Медных проводников	Алюминиевых проводников
25-100	2	1,5-35	2,5-35	35	35

Преимущества серии

Возможность организовать защиту от всех видов токов утечки – переменного, постоянного, пульсирующего, благодаря наличию исполнений типа AC и A.



Уверенная работоспособность от -25 до +40°C.

Использование заводской пломбировки является подтверждением механической целостности выключателя.



Возможность подключения проводников сечением до 35 мм².

Электромеханическая схема УЗО обеспечивает надежную защиту и стоит на страже жизни человека и имущества от пожара даже в экстренных ситуациях при обрыве нулевого проводника



Защитная шторка - предотвращает ложное подключение проводников к УЗО и гарантирует безопасный монтаж.



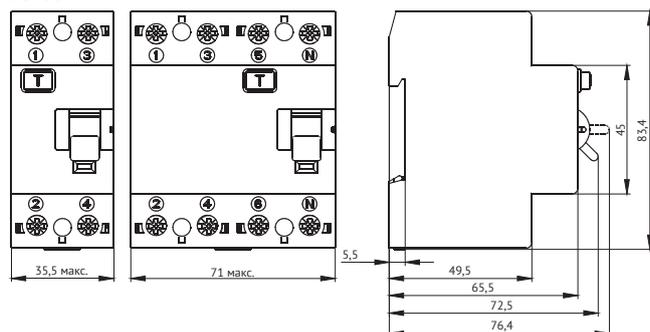
Индикация положения контактов

Технические характеристики

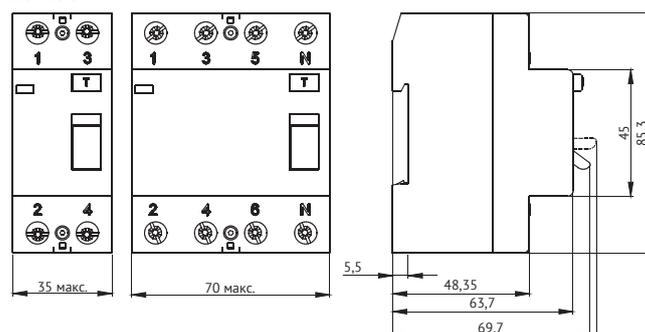
Основные характеристики		
Рабочее напряжение, В		230/400
Тип рабочей характеристики (по условиям функционирования при наличии составляющей постоянного тока)		AC, A
Номинальный условный ток короткого замыкания		6000
Дополнительные характеристики		
Степень защиты		IP20
Износостойкость	Коммутационная	2000
	Механическая	5000
Диапазон рабочих температур, °C		от -25 до +40
Масса, г		
Количество полюсов	2	210
	4	360

Габаритные размеры (мм)

25-63 A



80-100 A



OptiDin D63 Автоматические выключатели дифференциального тока до 40 А

ГОСТ Р 51327.1 (МЭК 61009-1)



Двухполюсные автоматические выключатели OptiDin D63, управляемые дифференциальным током со встроенной защитой от сверхтоков (далее АВДТ), устанавливаются в однофазных электрических сетях переменного тока частоты 50 Гц с глухозаземленной нейтралью номинальным напряжением не выше 230 В и номинальными токами до 40 А. Они предназначены для защиты людей от поражения электрическим током при неисправностях электрооборудования или при непреднамеренном контакте с открытыми проводящими частями электроустановок, для предотвращения возгораний и пожаров, возникающих вследствие протекания токов утечки и замыканий на землю, а также для защиты от перегрузки и короткого замыкания.

Двухполюсные автоматические выключатели электронного типа с одним защищенным от сверхтоков полюсом относятся к классу устройств, функционально зависящих от напряжения сети (не размыкающихся автоматически в случае исчезновения напряжения), и предназначены для стационарной установки при неподвижной проводке.

АВДТ соответствуют требованиям ГОСТ IEC 61009-1, ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011 и изготавливаются по ТУЗ422-046-05758109-2008.

Артикулы

Автоматический выключатель дифференциального тока OptiDin D63

Количество полюсов	1P+N																																																				
Принципиальная электрическая схема																																																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Номинальный дифференциальный ток $I_{\Delta n}$, А</th> <th colspan="7">Номинальный ток I_n, А</th> </tr> <tr> <th>6</th> <th>10</th> <th>16</th> <th>20</th> <th>25</th> <th>32</th> <th>40</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,01</td> <td>103498</td> <td>103499</td> <td>103500</td> <td>103501</td> <td>103502</td> <td>103503</td> <td>103504</td> </tr> <tr> <td>0,03</td> <td>103505</td> <td>103506</td> <td>103507</td> <td>103508</td> <td>103509</td> <td>103510</td> <td>103511</td> </tr> <tr> <td>0,1</td> <td>103522</td> <td>103523</td> <td>103512</td> <td>103513</td> <td>103514</td> <td>103515</td> <td>103516</td> </tr> <tr> <td>0,3</td> <td>103524</td> <td>103525</td> <td>103517</td> <td>103518</td> <td>103519</td> <td>103520</td> <td>103521</td> </tr> </tbody> </table>							Номинальный дифференциальный ток $I_{\Delta n}$, А	Номинальный ток I_n , А							6	10	16	20	25	32	40	0,01	103498	103499	103500	103501	103502	103503	103504	0,03	103505	103506	103507	103508	103509	103510	103511	0,1	103522	103523	103512	103513	103514	103515	103516	0,3	103524	103525	103517	103518	103519	103520
Номинальный дифференциальный ток $I_{\Delta n}$, А	Номинальный ток I_n , А																																																				
	6	10	16	20	25	32	40																																														
0,01	103498	103499	103500	103501	103502	103503	103504																																														
0,03	103505	103506	103507	103508	103509	103510	103511																																														
0,1	103522	103523	103512	103513	103514	103515	103516																																														
0,3	103524	103525	103517	103518	103519	103520	103521																																														

Преимущества серии

Индикация положения контактов

Осуществляет три вида защиты

Повышенная помехозащищённость позволяет избежать ложных срабатываний устройства.

Возможность установки в местах с повышенной влажностью и резкими перепадами температур благодаря покрытой лаком электронной плате.

Экономия места в щитке – 36 мм. Дифференциальный автомат – не требует дополнительного а/в.

Возможность подключения проводников сечением до 25 мм².

Возможность установки в качестве вводного устройства благодаря высокому значению ПКС - 6 кА.

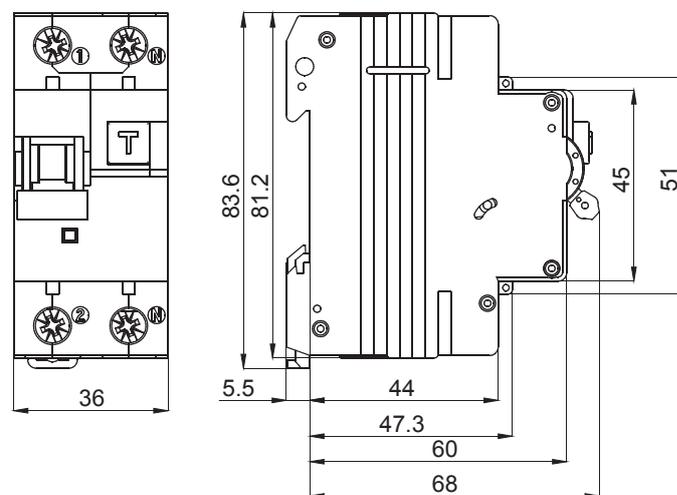
Присоединение

Ном. ток, А	Момент затяжки, Н/м	Без подготовки токоведущей жилы проводника, мм ²			С подготовкой токоведущей жилы проводника, мм ²		
		Медных гибких (многожильных)	Медных жестких (многожильных и одножильных)	Алюминиевых (многожильных и одножильных)	Медных гибких (многожильных)	Алюминиевых гибких	Алюминиевых жестких
6-40	2	1,5 - 10	1,5 - 16	2,5 - 10	25	16	25

Технические характеристики

Основные характеристики		
Напряжение изоляции, В	400	
Категория применения	А	
Класс токоограничения	3	
Дополнительные характеристики		
Степень защиты	IP20	
Износостойкость	Коммутационная	2000
	Механическая	6000
Диапазон рабочих температур, °С	от -40 до +40	
Диапазон температур хранения, °С	от -45 до +55	
Масса, г		
Количество полюсов	1P+N	190

Габаритные размеры (мм)



OptiDin VD63 Автоматические выключатели дифференциального тока до 63 А



Автоматические выключатели типа OptiDin VD63, управляемые дифференциальным током со встроенной защитой от сверхтоков (далее дифференциальные автоматы АДТ), устанавливаются в электрических цепях переменного тока частоты 50 Гц с глухозаземленной нейтралью номинальным напряжением не выше 400 В и номинальными токами до 63 А и предназначены для защиты людей от поражения электрическим током при неисправностях электрооборудования или при непреднамеренном контакте с открытыми проводящими частями электроустановок, для предотвращения возгораний и пожаров, возникающих вследствие протекания токов утечки и замыканий на землю, а также для защиты от перегрузки и короткого замыкания. АДТ относятся к классу устройств, функционально зависящих от напряжения сети (не размыкающихся автоматически в случае исчезновения напряжения). Двухполюсные АДТ предназначены для стационарной установки при неподвижной проводке в нормальных и жестких условиях эксплуатации по ГОСТ Р МЭК 335-1 в однофазных, а четырехполюсные - в трехфазных.

АДТ соответствуют требованиям ГОСТ IEC 61009-1, ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011 и изготавливаются по ТУ3422-046-05758109-2008.

Артикулы

Автоматический выключатель дифференциального тока OptiDin VD63

Количество полюсов	1P+N							
Принципиальные электрические схемы								
Номинальный дифференциальный ток $I_{\Delta n}$, А	Номинальный ток I_n , А							
	10	16	20	25	32	40	50	63
0,01	103448	103449	103450	103451	-	-	-	-
0,03	103452	103453	103454	103455	103456	103457	103458	103459
0,1	103460	103461	103462	103463	103495	103496	103464	103465
0,3	-	-	-	103466	103467	103468	103469	103470

Преимущества серии



Индикация причины срабатывания – токи утечки/КЗ или перегрузка.

Повышенная помехозащищённость позволяет избежать ложных срабатываний устройства.

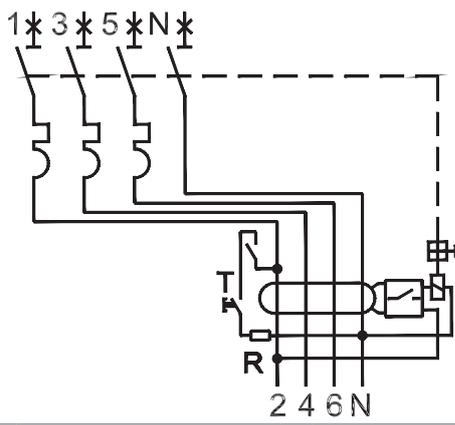
Защита от включения цепи при наличии в ней опасного для жизни тока утечки.

Осуществляет три вида защиты.

Возможность построения каскадной защиты цепей благодаря наличию в линейке селективного исполнения АВДТ типа "S».

Возможность подключения проводников сечением до 25 мм².

Возможность установки в качестве вводного устройства благодаря высокому значению ПКС - 6 кА.

3P+N									
									
Номинальный ток In, А									
6	10	16	20	25	32	40	50	63	
-	103471	103472	103473	103474	-	-	-	-	-
228261	103475	103476	103477	103478	103479	103480	103481	103482	103482
	103483	103484	103485	103486	103487	103488	103489	103490	103490
-	145736	-	-	103491	103492	103493	103497	103494	103494

Технические характеристики

Основные характеристики		
Напряжение изоляции, В	400	
Категория применения	A	
Класс токоограничения	3	
Дополнительные характеристики		
Степень защиты	IP20	
Износостойкость	Коммутационная	4000
	Механическая	6000
Диапазон рабочих температур, °С	от -25 до +40	
Диапазон температур хранения, °С	от -45 до +55	
Масса, г		
Количество полюсов	1P+N	
	3P+N	

Присоединение

Ном. ток, А	Момент затяжки, Н/м	Без подготовки токоведущей жилы проводника, мм ²			С подготовкой токоведущей жилы проводника, мм ²		
		Медных гибких (многожильных)	Медных жестких (многожильных и одножильных)	Алюминиевых (многожильных и одножильных)	Медных гибких (многожильных)	Алюминиевых гибких	Алюминиевых жестких
6-40	2	1,5 - 10 мм ²	1,5 - 16 мм ²	2,5 - 10 мм ²	25 мм ²	16 мм ²	25 мм ²

Габаритные размеры (мм)

