

Воздушные автоматические выключатели
ВА50-45ПРО ПРОТОН

9

Автоматические выключатели в литом корпусе
ВА04-31ПРО, ВА04-35ПРО

67

Автоматические выключатели в литом корпусе
ВА50-39ПРО

93

Автоматические выключатели в литом корпусе
ВА50-43ПРО

123

МОДУЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

151



		ВА04-31Про	
Тип коммутационной способности		С	П
Количество полюсов		3	
Номинальный ток выключателя I_n , А		16; 20; 25; 32; 40; 50; 63; 80; 100; 125	
Номинальное рабочее напряжение U_e , В	~50/60 Гц	550	
Номинальное напряжение изоляции U_i , В		690	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} , кВ		6	
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность I_{cu} , кА	~110/130 В	35	60
	=125 В	101	101
	=250 В	51	51
	~220/240 В	35	60
	~380/415 В	10	20
	~440/460 В	10	15
	~480/500 В	5	6
Номинальная рабочая наибольшая отключающая способность I_{cs} в % к I_{cu}	~550 В	5	6
	~550 В	100	75
Износостойкость, циклов ВО (включения/отключения)	механическая	10 000	
	электрическая при $I = I_n$	8000	
	электрическая при $I = 0,5 \times I_n$	10 000	
Тип максимального расцепителя	тепловой	+	
	электромагнитный	+	
Температура окружающей среды, °С		-25...+70	
Исполнение		стационарное	
Присоединение внешних проводников	переднее	+	
	Заднее	-	
Способ монтажа	шина	+	
	кабель с/без кабельного наконечника	+	
Вид привода	ручной	+	
Пригодность для разъединения		+	
Категория использования (EN 60947-2)		А	
Габаритные размеры, мм	ширина	75	
	высота	130	
	глубина	60	
Объём, дм ³		0,585	
Масса, кг		0,8	



		BA04-35Pro	
Тип коммутационной способности		С	П
Количество полюсов		3	
Номинальный ток выключателя I_n , А		125; 160; 200; 250	
Номинальное рабочее напряжение при 50 Гц U_e , В		550	
Номинальное напряжение изоляции U_i , В		690	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} , кВ		6	
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность I_{cu} , кА	~220/240 В	50	70
	~380/415 В	18	25
	~440/460 В	15	22
	~480/500/550 В	5	6
Номинальная рабочая наибольшая отключающая способность I_{cs} в % к I_{cu}	~550 В	100	75
Износостойкость, циклов ВО (включения/отключения)	механическая	10 000	
	электрическая при $I = I_n$	8000	
	электрическая при $I = 0,5 \times I_n$	10 000	
Тип максимального расцепителя	тепловой	$1.0 \times I_n$	
	электромагнитный	$10 \times I_n$	
	электронный	-	
Температура окружающей среды, °С		-25...+70	
Исполнение	стационарное/втычное	+ / +	
Присоединение внешних проводников	переднее/заднее	+ / -	
Способ монтажа	шина	+	
	кабель с/без наконечника	+	
Вид привода	ручной поворотный	+	
	моторный	+	
Пригодность для разъединения		+	
Категория использования (EN 60947-2)		А	
Габаритные размеры, мм	ширина	105	
	высота	165	
	глубина	60	
Объём, дм ³		1,04	
Масса, кг		1,2	



		ВА50-39Про с термомангнитными расцепителями		ВА50-39Про с электронными расцепителями		ВА50-43Про	
		Н	П	Н	П	Н	П
Тип по коммутационной способности							
Число полюсов		3				3	
Номинальный ток I_n , А		200; 250; 320; 400; 500; 630				630; 800; 1000; 1250; 1600	
Номинальное напряжение изоляции U_i , В		690				1000	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} , кВ		8				8	
Номинальное рабочее напряжение при 50/60 Гц U_e , В		690				690	
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность I_{cu} , кА	~220/240 В	70	120	70	120	100	120
	~380/415 В	36	70	36	70	50	70
	~440/460 В	30	60	30	60	45	65
	~480/500 В	25	40	25	40	35	45
	~690 В	14	20	14	20	20	22
Номинальная рабочая наибольшая отключающая способность I_{cs} , % I_{cu}		100	75	100	75	100	75
Износостойкость (количество коммутационных циклов)	механическая	15 000				10 000	
	электрическая	5000				3000 (2000 для $I_n = 1600$ А)	
Номинальная наибольшая включающая способность I_{cm} , кА	~220/240 В	154	264	154	264	220	264
	~380/415 В	76	154	76	154	105	154
	~440/460 В	63	132	63	132	94,5	136,5
	~480/500 В	52	84	52	84	73,5	94,5
	~690 В	28	40	28	40	40	46,2
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток ($t = 1$ с) I_{cw} , кА		-		5 кА, до 400 А		630 А - 800 А = 10 кА, 1000 А - 1250 А = 15 кА, 1600 А = 20 кА	
Категория применения		А				В	
Тип максимального расцепителя	тепловой	$(0,8-1) I_n^1$		-		+	
	электромагнитный	$(5-10) I_n^1$		-		+	
	электронный с защитой от замыкания на землю	-		+		+	
Исполнение	стационарное	+				+	
	втычное	+				+	
	выдвижное	+				+	
Присоединение внешних проводников	переднее	+				+	
	заднее	+				+	
Способ монтажа	шина	+				+	
	кабель с кабельным наконечником или без него	+				+	
Вид привода	ручной/поворотный	+				+	
	моторный	+				+	
Пригодность для разъединения		+				+	
Габаритные размеры, мм	ширина/высота/глубина	140/260/105				210/320/140	
Объём, дм ³		3,8				9,4	
Рабочий диапазон температур, °С		-25 ... +70				-20 ... +70	
Масса, кг (стационарное исполнение)		5,8				до 800 А - 12,2 > 800 А - 18	

¹ Для исполнения с регулируемыми уставками.



		Протон						
Наименование		16	E 25	25	E 40	40	63	
Габарит		0	1		2		3	
Число полюсов		3						
Номинальный ток In, А		630; 800; 1000; 1250; 1600	630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500		3200; 4000		630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500 3200; 4000	5000; 6300
Номинальное напряжение изоляции Ui, В		1000						
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp, кВ		12						
Номинальное рабочее напряжение при 50/60 Гц Ue, В		690						
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность Icu, кА	~230 В	50		65		100		
	~415 В	50		65		100		
	~500 В	50		65		100		
	~600 В	42	60	50	65	75		
	~690 В	42	55	50	65	65		
Номинальная рабочая наибольшая отключающая способность Ics, % Icu		100						
Номинальная наибольшая включающая способность Icm, кА	~230 В	105		143		220		
	~415 В	105		143		220		
	~500 В	105		143		220		
	~600 В	88	132	105	143	165		
	~690 В	88	121	105	143	143		
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток (t = 1 с) Icw, кА	~230 В	50		65		85	100	
	~415 В	50		65		85	100	
	~500 В	50		65		85	100	
	~600 В	42	60	50	65	75		
	~690 В	42	55		65	65		
Наибольшая отключающая способность в режиме IT Isu/lit, кА	~230 В	-	120%	30	120%	48	48	75,6
	~415 В	-	120%	30	120%	48	48	75,6
Категория применения		В						
Пригодность к разъединению		да						
Износостойкость, количество коммутационных циклов	механическая	10 000	10 000 ¹	10 000	10 000 ¹	10 000	5000	
	электрическая	3000	3000 ²	5000	3000 ²	5000	2500	
Время отключения, мс		80						
Время включения, мс		80						
Температура воздуха при эксплуатации, °С		-25 ... +70		-25 ... +70 (-50 ... +70 для исполнения Nord)				

¹ 10 000 циклов с ТО, 5000 циклов без ТО.

² 3000 циклов без ТО.

Артикулы

7000000	158	7000072	158	7000145	159	7000532	159	7000724	160	7001006	72
7000001	158	7000063	158	7000146	159	7000533	159	7000725	160	7001007	72
7000002	158	7000064	158	7000147	159	7000534	159	7000726	160	7001008	72
7000003	158	7000065	158	7000148	159	7000535	159	7000727	160	7001009	72
7000004	158	7000066	158	7000149	159	7000536	159	7000640	160	7001010	72
7000005	158	7000067	158	7000150	159	7000550	159	7000641	160	7001021	72
7000006	158	7000068	158	7000151	159	7000552	159	7000642	160	7001022	72
7000007	158	7000069	158	7000152	159	7000553	159	7000643	160	7001023	72
7000008	158	7000070	158	7000160	159	7000554	159	7000644	160	7001024	72
7000009	158	7000071	158	7000161	159	7000555	159	7000645	160	7001025	72
7000010	158	7000072	158	7000172	159	7000556	159	7000646	160	7001026	72
7000011	158	7000101	158	7000163	159	7000560	159	7000647	160	7001027	72
7000012	158	7000102	158	7000164	159	7000572	159	7000650	160	7001028	72
7000020	158	7000103	158	7000165	159	7000563	159	7000651	160	7001029	72
7000021	158	7000104	158	7000166	159	7000564	159	7000652	160	7001030	72
7000022	158	7000105	158	7000167	159	7000565	159	7000653	160	7001041	72
7000023	158	7000106	158	7000168	159	7000566	159	7000654	160	7001042	72
7000024	158	7000107	158	7000169	159	7000570	159	7000655	160	7001043	72
7000025	158	7000108	158	7000170	159	7000572	159	7000656	160	7001044	72
7000026	158	7000109	158	7000171	159	7000575	159	7000657	160	7001045	72
7000027	158	7000110	158	7000172	159	7000576	159	7000660	160	7001046	72
7000028	158	7000111	158	7000471	159	7000600	160	7000661	160	7001047	72
7000029	158	7000112	158	7000472	159	7000601	160	7000672	160	7001048	72
7000030	158	7000120	158	7000473	159	7000602	160	7000663	160	7001049	72
7000031	158	7000121	158	7000500	159	7000603	160	7000664	160	7001050	72
7000032	158	7000122	158	7000501	159	7000604	160	7000665	160	7001101	72
7000040	158	7000123	158	7000510	159	7000605	160	7000666	160	7001102	72
7000041	158	7000124	158	7000511	159	7000606	160	7000667	160	7001103	72
7000042	158	7000125	158	7000512	159	7000607	160	7000670	160	7001104	72
7000043	158	7000126	159	7000513	159	7000610	160	7000671	160	7001121	72
7000044	158	7000127	159	7000514	159	7000611	160	7000672	160	7001122	72
7000045	158	7000128	159	7000515	159	7000612	160	7000673	160	7001123	72
7000046	158	7000129	159	7000516	159	7000613	160	7000674	160	7001124	72
7000047	158	7000130	159	7000520	159	7000614	160	7000675	160	7001141	72
7000048	158	7000131	159	7000521	159	7000615	160	7000676	160	7001142	72
7000049	158	7000132	159	7000522	159	7000616	160	7000677	160	7001143	72
7000050	158	7000140	159	7000523	159	7000617	160	7001001	72	7001144	72
7000051	158	7000141	159	7000524	159	7000720	160	7001002	72	7001201	68, 74
7000052	158	7000142	159	7000526	159	7000721	160	7001003	72	7001202	68, 74
7000060	158	7000143	159	7000530	159	7000722	160	7001004	72	7001203	68, 74
7000061	158	7000144	159	7000531	159	7000723	160	7001005	72	7001204	68, 74

7001205	68, 74	7003011	101, 111	7003157	95, 101, 105	7004102	127	7004314	94, 106	7006071	17
7001206	68, 74	7003012	101, 111	7003159	95, 101, 105	7004103	127	7004315	94, 106	7006072	17
7001207	68, 74	7003013	101, 111	7003161	95, 101, 105	7004104	127	7004316	94, 106, 107	7006073	17
7001208	68, 74	7003014	101, 111	7003172	101	7004112	124, 128	7004317	94, 102, 124, 127, 129	7006074	17
7001209	68, 74	7003015	101, 111	7003163	101	7004113	124, 128, 141	7004318	94, 102, 124, 127, 129	7006075	17
7001210	68, 75	7003016	101, 111	7003164	101	7004114	124, 128	7004319	94, 102, 124, 127, 129	7006076	17
7001211	68, 75	7003017	101, 111	7003165	101	7004115	128, 141	7004320	94, 102, 124, 127, 129	7006077	17
7001212	68, 75	7003018	101, 111	7003166	101	7004116	128, 141	7004321	94, 102, 124, 127, 129	7006078	17
7001213	68, 75	7003019	101, 111	7003167	101	7004117	128	7004322	94, 102, 124, 127, 129	7006079	17
7001214	68, 75	7003020	101, 111	7003168	101, 124	7004118	128	7004323	94, 102, 124, 127, 129	7006080	17
7001215	68, 75	7003021	101, 111	7004001	127	7004119	127	7004324	94, 102, 124, 127, 129	7006081	17
7001216	68, 73	7003022	101, 111	7004002	127	7004120	127	7004325	94, 102, 124, 127, 129	7006082	17
7001217	68, 73	7003023	101, 111	7004003	127	7004122	127	7004326	94, 102, 124, 127, 129	7006083	17
7001218	68, 73	7003024	101, 111	7004004	127	7004123	127	7004327	94, 102, 124, 127, 129	7006084	17
7001219	68, 73	7003025	101, 111	7004005	127	7004124	127	7004328	94, 103, 124, 127, 130	7006085	17
7001220	68, 73	7003026	101, 111	7004006	127	7004125	128, 143	7005061	17	7006086	17
7001221	68, 73	7003027	101, 111	7004007	127	7004126	124, 128	7005062	17	7006087	17
7001222	68, 73	7003028	101, 111	7004008	127	7004127	124, 128	7005062	17	7006088	17
7001223	68, 73	7003029	101, 111	7004017	127, 128, 132	7004128	101	7005064	17	7006089	17
7001224	68, 73	7003030	101, 111	7004018	127, 128, 132	7004152	124, 127, 130	7005065	17	7006090	17
7001225	68, 73	7003100	103	7004019	127, 128, 132	7004153	124, 127, 130	7005066	17	7006091	17
7001226	68, 73	7003101	94, 103	7004020	128, 132	7004154	124, 128	7005067	17	7006092	17
7001227	68, 73	7003102	94, 103	7004021	127, 128, 132	7004155	124, 128	7005068	17	7006093	17
7001228	68, 73	7003103	94, 103	7004022	127, 128, 132	7004156	124, 128	7005069	17	7006094	17
7001230	68, 75	7003104	94, 103	7004023	127, 128, 132	7004157	128	7005069	17	7006095	17
7001231	68, 75	7003111	94, 101, 105	7004024	117, 118, 132	7004158	128	7005069	17	7006096	17
7001232	68, 75	7003112	94, 101, 105	7004025	127, 128, 132	7004159	95, 101, 128	7005069	17	7006097	17
7001233	68, 75	7003113	94, 101	7004026	127, 128, 132	7004301	127	7005066	17	7006098	17
7001240	68, 73	7003114	94, 101	7004027	128, 132	7004302	127	7005067	17	7006101	21
7001241	68, 73	7003115	94, 101	7004028	128, 132	7004303	127	7005068	17	7006102	21
7001242	68, 73	7003116	94, 101	7004029	128, 132	7004304	127	7005069	17	7006103	21
7003001	100	7003117	95, 101	7004030	128, 132	7004305	127	7005070	17	7006104	21
7003002	100	7003118	101, 116	7004031	128, 132	7004306	127	7006061	17	7006105	21
7003003	100	7003119	101, 116	7004032	128, 132	7004307	127	7006063	23	7006106	21
7003004	100	7003120	101, 110	7004033	128, 132	7004308	127	7006064	23	7006107	21
7003005	100	7003121	101, 110	7004034	128, 132	7004309	127	7006065	17	7006108	21
7003006	100	7003123	101	7004035	128, 132	7004310	127	7006066	17	7006109	21
7003007	100	7003126	95, 101, 105	7004036	128, 132	7004311	127	7006067	17	7006110	21
7003008	100	7003127	95, 101, 105	7004101	127	7004312	127	7006068	17	7006111	21
7003009	100	7003156	95, 101, 105			7004313	127	7006069	17	7006112	21
7003010	100							7006070	17		

7006113	21	7007025	18	7007069	19	7007130	23	7007865	19	7013009	90
7006115	21	7007026	18	7007070	19	7007133	23	7007866	19	7013010	90
7006117	21	7007027	18	7007071	19	7007134	23	7007867	19		
7006118	21	7007028	18	7007072	19	7007135	23	7007868	19		
7006119	21	7007029	18	7007073	19	7007136	23	7007869	19		
7006121	21	7007030	18	7007074	19	7007137	23	7007870	19		
7006122	21	7007031	18	7007075	19	7007140	23	7007871	19		
7006123	21	7007032	18	7007076	19	7007141	23	7007872	19		
7006126	21	7007033	19	7007077	19	7007142	23	7007873	19		
7006129	21	7007034	19	7007078	19	7007143	23	7007874	19		
7006130	21	7007035	19	7007079	20	7007144	23	7007875	19		
7006133	21	7007036	19	7007080	20	7007147	23	7007876	19		
7006136	21	7007037	20	7007081	20	7007148	23	7007877	19		
7006137	21	7007038	20	7007082	20	7007149	23	7007878	19		
7006140	21	7007039	20	7007101	22	7007150	21	7008041	18		
7006143	21	7007040	20	7007102	22	7007151	22	7008042	18		
7006144	21	7007041	18	7007103	22	7007152	22	7008043	18		
7006163	23	7007042	18	7007104	22	7007153	22	7008044	18		
7006164	23	7007043	18	7007105	22	7007154	22	7008045	18		
7006170	21	7007044	18	7007106	22	7007155	22	7008046	18		
7006171	21	7007045	18	7007107	22	7007156	22	7008047	18		
7006172	21	7007046	18	7007108	22	7007157	22	7008048	18		
7006176	21	7007047	18	7007109	22	7007162	21	7008049	18		
7006177	21	7007048	18	7007110	22	7007163	22	7008050	18		
7006181	21	7007049	18	7007111	22	7007164	23	7008051	18		
7006182	21	7007050	18	7007112	22	7007165	23	7008052	18		
7006218	18	7007051	18	7007113	22	7007166	23	7008053	18		
7006219	18	7007052	18	7007114	22	7007167	23	7008054	18		
7006222	18	7007053	18	7007115	22	7007168	23	7008055	19		
7006223	18	7007054	18	7007116	22	7007169	23	7008056	19		
7006228	18	7007055	19	7007117	22	7007170	22	7008057	19		
7006229	18	7007056	19	7007118	22	7007171	22	7008058	19		
7006230	18	7007057	19	7007119	23	7007172	22	7008080	20		
7006231	18	7007058	19	7007120	23	7007173	22	7008081	20		
7006234	22	7007061	19	7007121	23	7007174	22	7013001	90		
7006235	22	7007062	19	7007122	23	7007175	22	7013002	90		
7007019	18	7007063	19	7007123	23	7007185	23	7013003	90		
7007020	18	7007064	19	7007124	23	7007187	23	7013004	90		
7007021	18	7007065	19	7007126	23	7007861	19	7013005	90		
7007022	18	7007066	19	7007127	23	7007862	19	7013006	90		
7007023	18	7007067	19	7007128	23	7007863	19	7013007	90		
7007024	18	7007068	19	7007129	23	7007864	19	7013008	90		

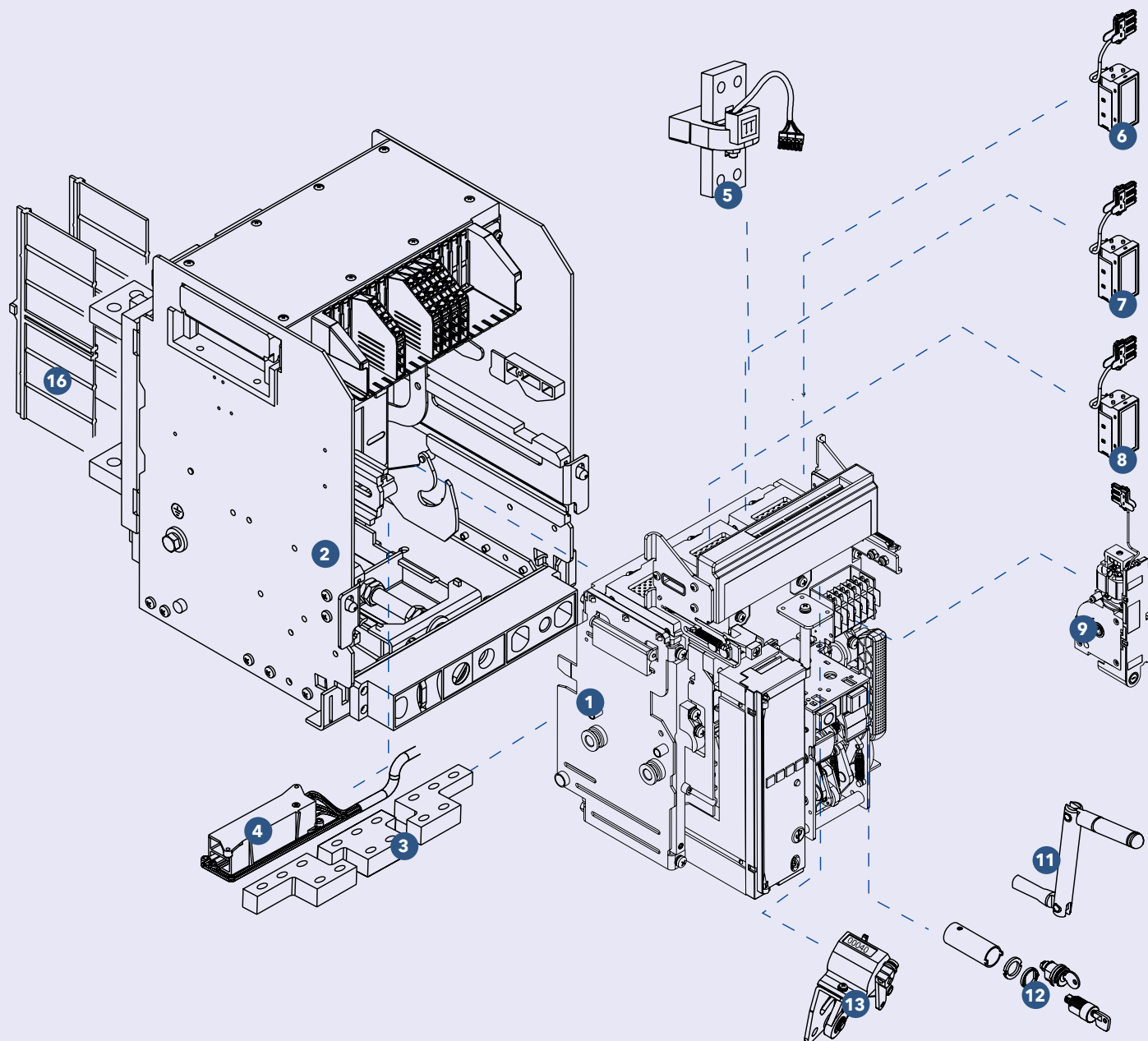
1



СЕРИЯ

ВА50-45Про Протон Протон Е

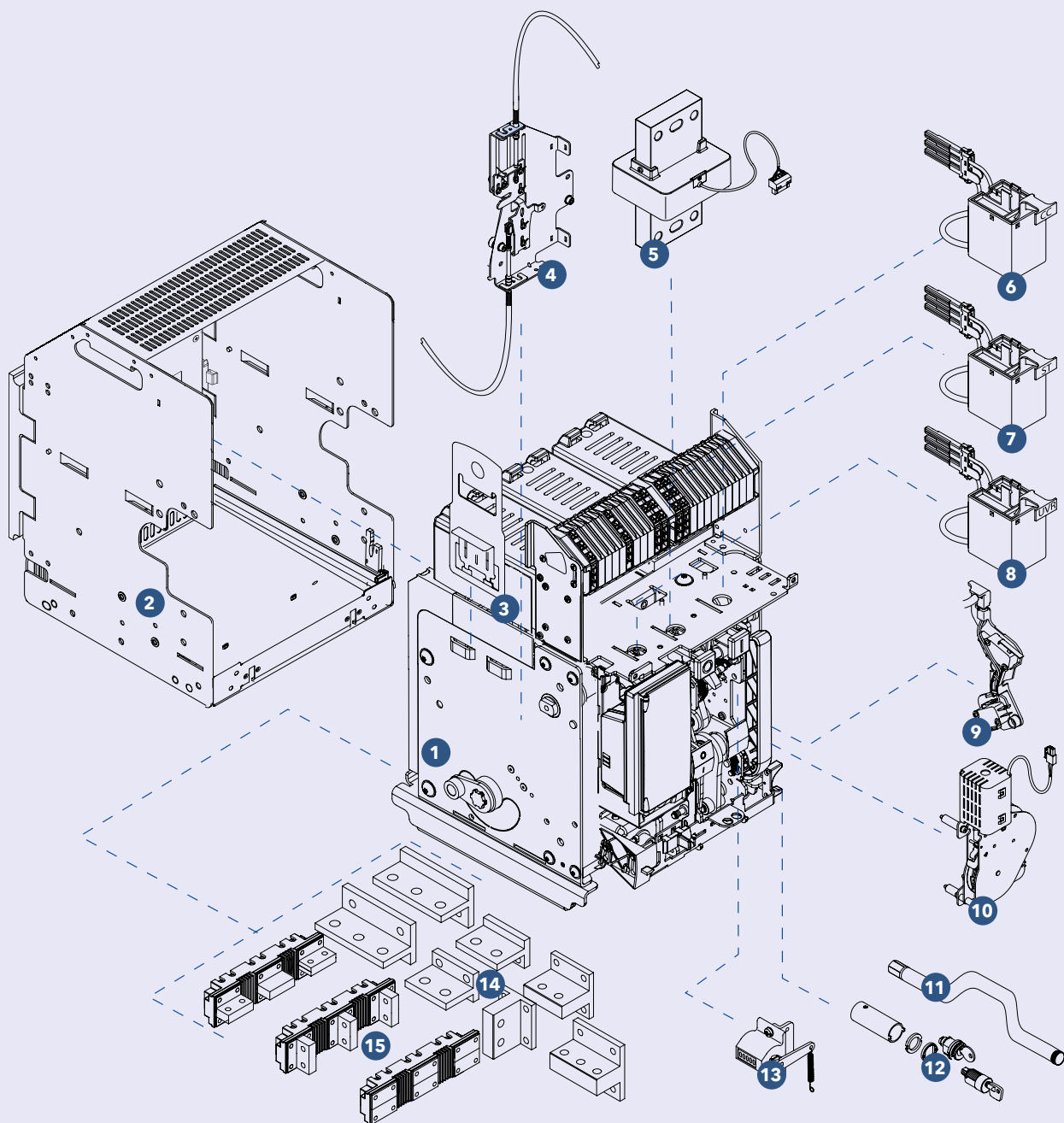
Протон 16, Протон Е 25



1 – автоматический выключатель; 2 – корзина для выдвижного исполнения; 3 – расширительные контакты; 4 – контакт для положения «включено»/«испытания»/«выключено»; 5 – датчик тока для защиты нейтрали (катушка Роговского); 6 – включающая катушка; 7 – независимый расцепитель; 8 – расцепитель минимального напряжения; 9 – моторный привод; 11 – рукоятка для вкатывания/выкатывания аппарата (для выдвижного исполнения); 12 – устройство для блокировки положения «выключено» со встроенным замком; 13 – механический счетчик коммутаций; 16 – межполюсные перегородки.

Артикулы аксессуаров см. на стр. 16.

Протон 25, Протон Е 40, Протон 40, Протон 63



1 – автоматический выключатель; 2 – корзина для выдвижного исполнения; 3 – комплект крепежа для подъема выключателя краном; 4 – устройство для механической взаимоблокировки нескольких аппаратов; 5 – датчик тока для защиты нейтрали (катушка Роговского); 6 – включающая катушка; * 7 – независимый расцепитель; * 8 – расцепитель минимального напряжения; ** 9 – контакт состояния готовности к включению (пружина взведена); 10 – моторный привод; * 11 – рукоятка для вкатывания/выкатывания аппарата (для выдвижного исполнения); 12 – устройство для блокировки положения «выкачено» со встроенным замком; 13 – механический счетчик коммутаций; 14 – задние присоединительные контакты (стационарное и выдвижное исполнения); 15 – расширительные контакты (только для стационарного исполнения Протон 25).

* Для исполнения **Nord** включающая катушка, независимый расцепитель и моторный привод поставляются предустановленными.

** Для исполнения **Nord** расцепитель минимального напряжения не поставляется.

Технические характеристики аксессуаров для исполнения **Nord** смотрите в руководстве по выбору аксессуаров.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики

Согласно МЭК 60947-2		Протон 16	Протон Е 25	Протон 25
Число полюсов		3		
Номинальный ток I_n , А		630; 800; 1000; 1250; 1600	630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500	630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500
Номинальное напряжение изоляции U_i , В		1000		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} , кВ		12		
Номинальное рабочее напряжение при 50/60 Гц U_e , В		690		
Габарит		0	1	1
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность I_{cu} , кА	~230 В	50	50	65
	~415 В	50	50	65
	~500 В	50	50	65
	~600 В	42	42	60
	~690 В	42	42	55
Номинальная рабочая наибольшая отключающая способность I_{cs} , % I_{cu}		100	100	100
Номинальная наибольшая включающая способность I_{cm} , кА	~230 В	105	105	143
	~415 В	105	105	143
	~500 В	105	105	143
	~600 В	88	88	132
	~690 В	88	88	121
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток ($t = 1$ с) I_{cw} , кА	~230 В	50	50	65
	~415 В	50	50	65
	~500 В	50	50	65
	~600 В	42	42	60
	~690 В	42	42	55
Наибольшая отключающая способность в режиме IT I_{su}/I_{it} , кА	~230 В	-	120% от уставки тока срабатывания защиты с задаваемой выдержкой времени (I_{sd})*	30
	~415 В	-		30
Категория применения		В		
Пригодность к разьединению		да		
Износостойкость, количество коммутационных циклов	механическая	10 000	5000 (без ТО), 10 000 (с ТО)	10 000
	электрическая	3000	3000 (без ТО)	5000
Время отключения, мс		15		
Время включения, мс		30		
Температура воздуха при эксплуатации, °С		-25 ... +70		-25 ... +70 (-50 ... +70 для исполнения Nord)

Основные технические характеристики

Согласно МЭК 60947-2		Протон Е 40	Протон 40		Протон 63
Число полюсов		3			
Номинальный ток I_n , А		3200; 4000	3200; 4000	630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500 3200; 4000	5000; 6300
Номинальное напряжение изоляции U_i , В		1000			
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} , кВ		12			
Номинальное рабочее напряжение при 50/60 Гц U_e , В		690			
Габарит		2	2	2	3
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность I_{cu} , кА	~230 В	65	65	100	100
	~415 В	65	65	100	100
	~500 В	65	65	100	100
	~600 В	50	65	75	75
	~690 В	50	65	65	65
Номинальная рабочая наибольшая отключающая способность I_{cs} , % I_{cu}		100			
Номинальная наибольшая включающая способность I_{cm} , кА	~230 В	143	143	220	220
	~415 В	143	143	220	220
	~500 В	143	143	220	220
	~600 В	105	143	165	165
	~690 В	105	143	143	143
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток ($t = 1$ с) I_{cw} , кА	~230 В	65	65	85	100
	~415 В	65	65	85	100
	~500 В	65	65	85	100
	~600 В	50	65	75	75
	~690 В	50	65	65	65
Наибольшая отключающая способность в режиме IT I_{su}/lit , кА	~230 В	120% от уставки тока срабатывания защиты с задаваемой выдержкой времени (I_{sd})*	48	48	75,6
	~415 В		48	48	75,6
Категория применения		В			
Пригодность к разъединению		да			
Износостойкость, количество коммутационных циклов	механическая	5000 (без ТО), 10 000 (с ТО)	10 000		5000
	электрическая	3000 (без ТО)	5000		2500
Время отключения, мс		15			
Время включения, мс		30			
Температура воздуха при эксплуатации, °С		-25 ... +70	-25 ... +70 (-50 ... +70 для исполнения Nord)		

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размеры выключателей

	Протон 16	Протон Е 25	Протон 25	Протон Е 40	Протон 40	Протон 63
--	-----------	-------------	-----------	-------------	-----------	-----------

Стационарное исполнение

Ширина, мм	254	321	273	408	396	797
Глубина, мм	203	217	354	354	354	354
Высота, мм	321	321	419	419	419	419

Выдвижное исполнение

Ширина, мм	282	351	316	425	425	804
Глубина, мм	306	378	433	433	433	433
Высота, мм	352	357	473	465	473	473

Масса выключателей

Тип	Протон 16	Протон Е 25	Протон 25	Протон Е 40	Протон 40	Протон 63
Стационарное исполнение, кг	20	22	41	59	59	118
Выдвижное исполнение, кг	42	44	77	108	108	216

Изменение характеристик выключателя в зависимости от высоты над уровнем моря Протон 16, Протон 25, Протон 40, Протон 63

Высота, м	< 2000	3000	4000	5000
Номинальный ток I_n (при 40 °С), А (для Протон 16)	I_n	0,93 x I_n	0,88 x I_n	0,82 x I_n
Номинальный ток I_n (при 40 °С), А (для Протон 25, Протон 40, Протон 63)	I_n	0,98 x I_n	0,94 x I_n	0,90 x I_n
Номинальное напряжение U_e , В	690	600	500	440
Номинальное напряжение изоляции U_i , В	1000	900	750	600

Протон Е 25

Высота, м	< 2000	3000	4000	5000
Номинальный ток I_n (при 40 °С), А	I_n	0,93 x I_n	0,88 x I_n	0,82 x I_n
Номинальное напряжение U_e , В	690	600	500	440
Номинальное напряжение изоляции U_i , В	1000	900	750	600

Протон Е 40

Высота, м	< 2000	3000	4000	5000
Номинальный ток I_n (при 40 °С), А	I_n	0,98 x I_n	0,94 x I_n	0,90 x I_n
Номинальное напряжение U_e , В	690	600	500	440
Номинальное напряжение изоляции U_i , В	1000	900	750	600
Электрическая плотность изоляции, В	3500	3200	2500	2000

Изменение характеристик выключателя в зависимости от температуры окружающей среды

Температура	40 °С		50 °С		60 °С		65 °С		70 °С	
	I макс, А	I _r /I _n	I макс, А	I _r /I _n	I макс, А	I _r /I _n	I макс, А	I _r /I _n	I макс, А	I _r /I _n
Стационарное исполнение										
Протон 16	630	1	630	1	630	1	630	1	630	1
	800	1	800	1	800	1	800	1	800	1
	1000	1	1000	1	1000	1	1000	1	950	0,95
	1250	1	1250	1	1250	1	1187	0,95	1 125	0,9
	1600	1	1472	0,92	1330	0,82	1280	0,8	1216	0,76
Протон E 25	630	1	630	1	630	1	630	1	630	1
	800	1	800	1	800	1	800	1	800	1
	1000	1	1000	1	1000	1	1000	1	1000	1
	1250	1	1250	1	1250	1	1250	1	1250	1
	1600	1	1600	1	1600	1	1600	1	1552	0,97
	2000	1	2000	1	1940	0,97	1840	0,92	1860	0,88
	2500	1	2000	1	2350	0,94	2250	0,9	2150	0,86
Протон 25	630	1	630	1	630	1	630	1	630	1
	800	1	800	1	800	1	800	1	800	1
	1000	1	1000	1	1000	1	1000	1	1000	1
	1250	1	1250	1	1250	1	1250	1	1250	1
	1600	1	1600	1	1600	1	1600	1	1600	1
	2000	1	2000	1	1960	0,98	1920	0,96	1880	0,94
	2500	1	2450	0,98	2350	0,94	2250	0,9	2150	0,86
Протон E 40	3200	1	3200	1	3104	0,97	2944	0,92	2880	0,9
	4000	1	3600	0,9	3400	0,85	3200	0,8	3000	0,75
Протон 40	3200	1	3200	1	3200	1	3136	0,98	3008	0,94
	4000	1	3920	0,98	3680	0,92	3440	0,86	3120	0,78
Протон 63	5000	1	5000	1	5000	1	5000	1	5000	1
	6300	1	6300	1	6048	0,96	5796	0,92	5544	0,88

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Изменение характеристик выключателя в зависимости от температуры окружающей среды
(продолжение)

Температура	40°C		50°C		60°C		65°C		70°C	
	I макс, А	Ir/In	I макс, А	Ir/In	I макс, А	Ir/In	I макс, А	Ir/In	I макс, А	Ir/In
Выдвижное исполнение										
Протон 16	630	1	630	1	630	1	630	1	630	1
	800	1	800	1	800	1	800	1	800	1
	1000	1	1000	1	1000	1	1000	1	950	0,95
	1250	1	1250	1	1250	1	1187	0,95	1125	0,9
	1600	1	1472	0,92	1330	0,82	1280	0,8	1216	0,76
Протон E 25	630	1	630	1	630	1	630	1	630	1
	800	1	800	1	800	1	800	1	800	1
	1000	1	1000	1	1000	1	1000	1	1000	1
	1250	1	1250	1	1250	1	1250	1	1250	1
	1600	1	1600	1	1600	1	1552	0,97	1488	0,93
	2000	1	1920	0,96	1840	0,92	1860	0,88	1660	0,83
	2500	1	2400	0,96	2250	0,9	2100	0,84	1950	0,78
Протон 25	630	1	630	1	630	1	630	1	630	1
	800	1	800	1	800	1	800	1	800	1
	1000	1	1000	1	1000	1	1000	1	1000	1
	1250	1	1250	1	1250	1	1250	1	1250	1
	1600	1	1600	1	1600	1	1600	1	1600	1
	2000	1	2000	1	1960	0,98	1920	0,96	1875	0,94
	2500	1	2400	0,96	2250	0,9	2100	0,84	1950	0,78
Протон E 40	3200	1	3200	1	3104	0,97	2880	0,9	2720	0,85
	4000	1	3600	0,9	3320	0,83	3080	0,77	2800	0,7
Протон 40	3200	1	3200	1	3200	1	3072	0,96	2880	0,9
	4000	1	3760	0,94	3440	0,86	3200	0,8	2960	0,74
Протон 63	5000	1	5000	1	5000	1	5000	1	5000	1
	6300	1	6174	0,98	5985	0,95	5796	0,92	5292	0,84

Артикул	Номинальный ток	Исполнение	Артикул	Номинальный ток	Исполнение
---------	-----------------	------------	---------	-----------------	------------

Протон 16

Icu – стандартная (50 кА), 3-полюсный

7006061	630 А	Стационарный	7006066	1000 А	Выдвижной
7006062	630 А	Выдвижной	7006067	1250 А	Стационарный
7006063	800 А	Стационарный	7006068	1250 А	Выдвижной
7006064	800 А	Выдвижной	7006069	1600 А	Стационарный
7006065	1000 А	Стационарный	7006070	1600 А	Выдвижной

Протон GF 16

Icu – стандартная (50 кА), 3-полюсный

7005061	630 А	Стационарный	7005066	1000 А	Выдвижной
7005062	630 А	Выдвижной	7005067	1250 А	Стационарный
7005063	800 А	Стационарный	7005068	1250 А	Выдвижной
7005064	800 А	Выдвижной	7005069	1600 А	Стационарный
7005065	1000 А	Стационарный	7005070	1600 А	Выдвижной

Протон E 25

Icu – стандартная (50 кА), 3-полюсный

7006071	630 А	Стационарный	7006080	1250 А	Выдвижной*
7006076	630 А	Выдвижной*	7006075	1600 А	Стационарный
7006072	800 А	Стационарный	7006081	1600 А	Выдвижной*
7006078	800 А	Выдвижной*	7006077	2000 А	Стационарный
7006073	1000 А	Стационарный	7006082	2000 А	Выдвижной*
7006079	1000 А	Выдвижной*	7006083	2500 А	Стационарный
7006074	1250 А	Стационарный	7006084	2500 А	Выдвижной*

* Корзина для выдвижного автоматического выключателя заказывается отдельным артикулом

Протон E 25 GF

Icu – стандартная (50 кА), 3-полюсный

7006085	630 А	Стационарный	7006094	1250 А	Выдвижной*
7006091	630 А	Выдвижной*	7006089	1600 А	Стационарный
7006086	800 А	Стационарный	7006095	1600 А	Выдвижной*
7006092	800 А	Выдвижной*	7006090	2000 А	Стационарный
7006087	1000 А	Стационарный	7006096	2000 А	Выдвижной*
7006093	1000 А	Выдвижной*	7006097	2500 А	Стационарный
7006088	1250 А	Стационарный	7006098	2500 А	Выдвижной*

* Корзина для выдвижного автоматического выключателя заказывается отдельным артикулом

Артикул	Номинальный ток	Исполнение	Артикул	Номинальный ток	Исполнение
---------	-----------------	------------	---------	-----------------	------------

Протон 25

Icu – стандартная (65 кА), 3-полюсный

7007041	630 А	Стационарный	7007048	1250 А	Выдвижной
7007042	630 А	Выдвижной	7007049	1600 А	Стационарный
7007043	800 А	Стационарный	7007050	1600 А	Выдвижной
7007044	800 А	Выдвижной	7007051	2000 А	Стационарный
7007045	1000 А	Стационарный	7007052	2000 А	Выдвижной
7007046	1000 А	Выдвижной	7007053	2500 А	Стационарный
7007047	1250 А	Стационарный	7007054	2500 А	Выдвижной

Протон GF 25

Icu – стандартная (65 кА), 3-полюсный

7007021	630 А	Стационарный	7007020	1250 А	Выдвижной
7007022	630 А	Выдвижной	7007027	1600 А	Стационарный
7007023	800 А	Стационарный	7007028	1600 А	Выдвижной
7007024	800 А	Выдвижной	7007029	2000 А	Стационарный
7007025	1000 А	Стационарный	7007030	2000 А	Выдвижной
7007026	1000 А	Выдвижной	7007031	2500 А	Стационарный
7007019	1250 А	Стационарный	7007032	2500 А	Выдвижной

Протон 25 Nord

Icu – стандартная (65 кА), 3-полюсный

7008041	630 А	Стационарный	7008048	1250 А	Выдвижной
7008042	630 А	Выдвижной	7008049	1600 А	Стационарный
7008043	800 А	Стационарный	7008050	1600 А	Выдвижной
7008044	800 А	Выдвижной	7008051	2000 А	Стационарный
7008045	1000 А	Стационарный	7008052	2000 А	Выдвижной
7008046	1000 А	Выдвижной	7008053	2500 А	Стационарный
7008047	1250 А	Стационарный	7008054	2500 А	Выдвижной

Протон E 40

Icu – стандартная (65 кА), 3-полюсный

7006218	3200 А	Стационарный	7006219	4000 А	Стационарный
7006222	3200 А	Выдвижной*	7006223	4000 А	Выдвижной*

* Корзина для выдвижного автоматического выключателя заказывается отдельным артикулом

Протон E 40 GF

Icu – стандартная (65 кА), 3-полюсный

7006228	3200 А	Стационарный	7006229	4000 А	Стационарный
7006230	3200 А	Выдвижной*	7006231	4000 А	Выдвижной*

* Корзина для выдвижного автоматического выключателя заказывается отдельным артикулом

Артикул	Номинальный ток	Исполнение	Артикул	Номинальный ток	Исполнение
---------	-----------------	------------	---------	-----------------	------------

Протон 40

Icu – стандартная (65 кА), 3-полюсный

7007055	3200 А	Стационарный	7007057	4000 А	Стационарный
7007056	3200 А	Выдвижной	7007058	4000 А	Выдвижной

Icu – повышенная (100 кА), 3-полюсный

7007061	630 А	Стационарный	7007070	1600 А	Выдвижной
7007062	630 А	Выдвижной	7007071	2000 А	Стационарный
7007063	800 А	Стационарный	7007072	2000 А	Выдвижной
7007064	800 А	Выдвижной	7007073	2500 А	Стационарный
7007065	1000 А	Стационарный	7007074	2500 А	Выдвижной
7007066	1000 А	Выдвижной	7007075	3200 А	Стационарный
7007067	1250 А	Стационарный	7007076	3200 А	Выдвижной
7007068	1250 А	Выдвижной	7007077	4000 А	Стационарный
7007069	1600 А	Стационарный	7007078	4000 А	Выдвижной

Протон GF 40

Icu – стандартная (65 кА), 3-полюсный

7007033	3200 А	Стационарный	7007035	4000 А	Стационарный
7007034	3200 А	Выдвижной	7007036	4000 А	Выдвижной

Icu – повышенная (100 кА), 3-полюсный

7007861	630 А	Стационарный	7007870	1600 А	Выдвижной
7007862	630 А	Выдвижной	7007871	2000 А	Стационарный
7007863	800 А	Стационарный	7007872	2000 А	Выдвижной
7007864	800 А	Выдвижной	7007873	2500 А	Стационарный
7007865	1000 А	Стационарный	7007874	2500 А	Выдвижной
7007866	1000 А	Выдвижной	7007875	3200 А	Стационарный
7007867	1250 А	Стационарный	7007876	3200 А	Выдвижной
7007868	1250 А	Выдвижной	7007877	4000 А	Стационарный
7007869	1600 А	Стационарный	7007878	4000 А	Выдвижной

Протон 40 Nord

Icu – стандартная (65 кА), 3-полюсный

7008055	3200 А	Стационарный	7008057	4000 А	Стационарный
7008056	3200 А	Выдвижной	7008058	4000 А	Выдвижной

РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ

Артикул	Номинальный ток	Исполнение	Артикул	Номинальный ток	Исполнение
---------	-----------------	------------	---------	-----------------	------------

Протон 63

Icu – повышенная (100 кА), 3-полюсный

7007079	5000 А	Стационарный	7007081	6300 А	Стационарный
7007080	5000 А	Выдвижной	7007082	6300 А	Выдвижной

Протон GF 63

Icu – повышенная (100 кА), 3-полюсный

7007037	5000 А	Стационарный	7007039	6300 А	Стационарный
7007038	5000 А	Выдвижной	7007040	6300 А	Выдвижной

Протон 63 Nord

Icu – повышенная (100 кА), 3-полюсный

7008080	5000 А	Выдвижной	7008081	6300 А	Выдвижной
---------	--------	-----------	---------	--------	-----------

КОМПЛЕКТЫ ПОСТАВКИ

КОМПЛЕКТ СТАНДАРТНОЙ ПОСТАВКИ (КРОМЕ ИСПОЛНЕНИЯ *NORD*)

1. Индикация состояния автоматического выключателя (разомкнут/замкнут)
2. Индикация положения контактов
3. Индикация состояния пружины (взведена/не взведена)
4. Блок контактов сигнализации (4 шт.)
5. Контакты сигнализации отключения
6. Электронный расцепитель МРТпро -М (МРТпро для Протон 16)
7. Корзина выдвижного исполнения (для Протон Е 25 и Протон Е 40 заказывается отдельно)
8. Уплотнитель двери IP40 (для Протон 16)

КОМПЛЕКТ СТАНДАРТНОЙ ПОСТАВКИ ПРОТОН *NORD*

1. Индикация состояния автоматического выключателя (разомкнут/замкнут)
2. Индикация положения контактов
3. Индикация состояния пружины (взведена/не взведена)
4. Блок контактов сигнализации (4 шт.)
5. Контакты сигнализации отключения
6. Электронный расцепитель МРТпро
7. Включающая катушка
8. Независимый расцепитель
9. Моторный привод
10. Корзина выдвижного исполнения

АКСЕССУАРЫ ДЛЯ ПРОТОН И ПРОТОН Е

Артикул	Наименование
ПРОТОН 16	
7006171	Комплект контактов (3 шт.) для переднего присоединения стационарного исполнения
7006172	Комплект контактов (3 шт.) для переднего присоединения выдвижного исполнения
7006177	Комплект передних расширительных контактов (3 шт.)
7006102	Датчик тока для защиты нейтрали (катушка Роговского)
7006110	Кнопка безопасности для положения «Тест»
7006170	Комплект расширительных контактов (3 шт.)
7006181	Межполюсные перегородки для стационарного исполнения (2 шт.)
7006182	Межполюсные перегородки для выдвижного исполнения (2 шт.)

ПРОТОН Е 25	
7006121	Корзина выдвижного исполнения
7006113	Комплект межфазных перегородок для стационарного исполнения (2 шт.)
7006115	Комплект межфазных перегородок для выдвижного исполнения (2 шт.)
7006117	Кнопка блокировки для выдвижного исполнения «Вкачен/Тест/Выкачен»
7006118	Внешняя нейтраль (катушка Роговского)

ПРОТОН 16, ПРОТОН Е 25	
7006119	Моторный привод для взвода пружины ~/= 24 В
7006122	Моторный привод для взвода пружины ~/= 230 В
7006123	Моторный привод для взвода пружины ~/= 415 В
7006126	Включающая катушка (замыкающая катушка) ~/= 24 В
7006129	Включающая катушка (замыкающая катушка) ~/= 220-240 В
7006130	Включающая катушка (замыкающая катушка) ~/= 415-480 В

Артикул	Наименование
7006133	Независимый расцепитель ~/= 24 В
7006136	Независимый расцепитель ~/= 220-240 В
7006137	Независимый расцепитель ~/= 415-480 В
7006140	Расцепитель минимального напряжения ~/= 24 В
7006143	Расцепитель минимального напряжения ~/= 220-240 В
7006144	Расцепитель минимального напряжения ~/= 415-480 В
7006101	Дополнительный модуль внешнего питания для расцепителя (входное напряжение 230 В)
7006103	Контакт сигнализации для положения «вкато»/«испытания»/«выкато»
7006104	Контакт состояния готовности включению (пружина взведена)
7006105	Дополнительные контакты сигнализации
7006106	Блокировка аппарата для положения «выкато» с ключом типа Ronis®
7006107	Устройство для блокировки кнопок навесным замком (замок в комплект не входит)
7006108	Устройство для блокировки аппарата в положении «отключено» с ключом типа Profalux®
7006109	Устройство для блокировки двери при включенном выключателе. Устанавливается как слева, так и справа.
7006111	Механический счетчик коммутаций
7006112	Устройство для механической взаимоблокировки двух аппаратов
7006176	Блокировка вкатывания аппарата в корзину несоответствующего номинала

ПРОТОН 25	
7007162	Устройство для механической взаимоблокировки нескольких аппаратов
ПРОТОН 25, ПРОТОН Е 25	
7007150	Комплект контактов (3 шт.) с шагом 85 мм для вертикального присоединения стационарного исполнения (с арт. 7007151)

Продолжение →

АКСЕССУАРЫ ДЛЯ ПРОТОН И ПРОТОН Е (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Артикул	Наименование
7007151	Комплект контактов (3 шт.) с шагом 85 мм для плоского присоединения стационарного исполнения
7007152	Комплект расширительных контактов (3 шт.) с шагом 116,5 мм для плоского присоединения стационарного исполнения
7007153	Комплект расширительных контактов (3 шт.) с шагом 116,5 мм для вертикального присоединения стационарного исполнения
7007154	Комплект расширительных контактов (3 шт.) с шагом 116,5 мм для горизонтального присоединения стационарного исполнения
7007157	Комплект контактов (3 шт.) с шагом 116,5 мм для горизонтального или вертикального присоединения выдвижного исполнения
7007170	Комплект контактов (3 шт.) с шагом 116,5 мм для переднего присоединения стационарного исполнения
7007171	Комплект контактов (3 шт.) с шагом 116,5 мм для переднего присоединения выдвижного исполнения

ПРОТОН Е 40

7006234	Корзина выдвижного исполнения
7006235	Комплект контактов (3 шт.) для плоского присоединения стационарного исполнения

ПРОТОН 25, ПРОТОН 40, ПРОТОН Е 40

7007102	Датчик тока для защиты нейтрали (катушка Роговского)
---------	--

ПРОТОН 40, ПРОТОН Е 40

7007163	Устройство для механической взаимоблокировки нескольких аппаратов
---------	---

ПРОТОН 40, ПРОТОН 63

7007155	Комплект контактов (3 шт.) с шагом 130 мм для плоского присоединения стационарного исполнения (удвоить для Протон 63)
---------	---

ПРОТОН 63

7007174	Датчик тока для защиты нейтрали (катушка Роговского)
7007175	Устройство для механической взаимоблокировки нескольких аппаратов

ПРОТОН 40, ПРОТОН 63, ПРОТОН Е 40

7007156	Комплект контактов (3 шт.) с шагом 130 мм для горизонтального или вертикального присоединения выдвижного исполнения (удвоить для Протон 63)
---------	---

Артикул	Наименование
7007172	Комплект контактов (3 шт.) с шагом 130 мм для переднего присоединения стационарного исполнения (удвоить для Протон 63)
7007173	Комплект контактов (3 шт.) с шагом 130 мм для переднего присоединения выдвижного исполнения (удвоить для Протон 63)

ПРОТОН 25, ПРОТОН 40, ПРОТОН 63, ПРОТОН Е 40

7007101	Дополнительный модуль внешнего питания для расцепителя (входное напряжение \sim /= 24 В)
7007103	Контакт для положения «вквачено»/«испытания»/«выквачено»
7007104	Контакт состояния готовности включению (пружина взведена)
7007105	Дополнительные контакты сигнализации
7007106	Контакт сигнализации для независимого расцепителя, расцепителя минимального напряжения и включающей катушки
7007107	Устройство для блокировки двери при включенном выключателе. Устанавливается, как слева, так и справа.
7007108	Устройство для блокировки положения «отключено» навесными замками (замки в комплект поставки не входят)
7007109	Уплотнитель двери IP40
7007110	Механический счетчик коммутаций
7007111	Устройство блокировки, предотвращающее вкатывание аппарата в «чужое» шасси/корзину
7007112	Устройство блокировки шторок корзины положения «выквачено» (навесной замок не входит в комплект поставки)
7007113	Устройство для блокировки положения «отключено» двумя встроенными замками (замки и ключи в комплект поставки не входят)
7007114	Комплект из 5 шт. цилиндров с ключами типа Ronis® для блокировки положения «отключено» встроенным замком (с арт. 7007113)
7007115	Цилиндр с ключом типа Profalux® для блокировки положения «отключено» встроенным замком (с арт. 7007113)
7007116	Цилиндр с ключом типа Ronis® для блокировки положения «отключено» встроенным замком (с арт. 7007113)
7007117	Устройство для блокировки положения «выквачено» встроенным замком - Замок типа Profalux® (ключ включён в комплект поставки)
7007118	Устройство для блокировки положения «выквачено» встроенным замком - Замок типа Ronis® (ключ включён в комплект поставки)

Артикул	Наименование
7007119	Моторный привод для взвода пружины ~/= 24 В
7007120	Моторный привод для взвода пружины ~/= 48 В
7007121	Моторный привод для взвода пружины ~/= 110 В
7007122	Моторный привод для взвода пружины ~/= 230 В
7007123	Моторный привод для взвода пружины ~ 415-440 В
7007124	Моторный привод для взвода пружины ~ 480 В
7007126	Включающая катушка (закрывающая катушка) ~/= 24 В
7007127	Включающая катушка (закрывающая катушка) ~/= 48 В
7007128	Включающая катушка (закрывающая катушка) ~/= 110-130 В
7007129	Включающая катушка (закрывающая катушка) ~/= 220-240 В
7007130	Включающая катушка (закрывающая катушка) ~ 415-480 В
7007133	Независимый расцепитель ~/= 24 В
7007134	Независимый расцепитель ~/= 48 В
7007135	Независимый расцепитель ~/= 110-130 В
7007136	Независимый расцепитель ~/= 220-240 В
7007137	Независимый расцепитель ~ 415-480 В
7007140	Расцепитель минимального напряжения ~/= 24 В
7007141	Расцепитель минимального напряжения ~/= 48 В
7007142	Расцепитель минимального напряжения ~/= 110-130 В
7007143	Расцепитель минимального напряжения ~/= 220-240 В

Артикул	Наименование
7007144	Расцепитель минимального напряжения ~ 415-480 В
7007149	Комплект крепежа для подъема выключателя краном
7007185	Межполюсные перегородки для стационарного исполнения (2 шт.)
7007187	Межполюсные перегородки для выдвижного исполнения (2 шт.)

ПРОТОН 16, ПРОТОН 25, ПРОТОН 40, ПРОТОН 63, ПРОТОН Е 25, ПРОТОН Е 40

7006163	Тросовая тяга для взаимной механической блокировки (длина 1000 мм)
7006164	Тросовая тяга для взаимной механической блокировки (длина 1500 мм)
7007164	Тросовая тяга для взаимной механической блокировки (длина 2600 мм)
7007165	Тросовая тяга для взаимной механической блокировки (длина 3000 мм)
7007166	Тросовая тяга для взаимной механической блокировки (длина 3600 мм)
7007167	Тросовая тяга для взаимной механической блокировки (длина 4000 мм)
7007168	Тросовая тяга для взаимной механической блокировки (длина 4600 мм)
7007169	Тросовая тяга для взаимной механической блокировки (длина 5600 мм)
7007147	Модуль задержки срабатывания для расцепителя минимального напряжения ~/= 110 В
7007148	Модуль задержки срабатывания для расцепителя минимального напряжения ~/= 230 В

НЕЗАВИСИМЫЙ РАСЦЕПИТЕЛЬ

Независимый расцепитель – устройство для мгновенного дистанционного отключения автоматического выключателя. Как правило, он управляется замыкающим контактом.

Поставляются независимые расцепители для пяти напряжений питания:

24; 48; 110 и 220 В постоянного тока;

24; 48; 110; 220 и 415 В переменного тока частоты 50/60 Гц.

Независимый расцепитель снабжен специальным быстроразъемным соединителем, подключаемым непосредственно к блоку вспомогательных контактов.

Артикул	7006133	7006136	7006137
Номинальное рабочее напряжение U_e , В	~/=24	~/=220-250	~415-480
Диапазон номинальных рабочих напряжений, U_e	0,7-1,1		
Пусковая мощность (180 мс)	~500 ВА, =500 Вт		
Режим работы	Кратковременный (импульсный)		
Время отключения, мс	60		
Износостойкость циклов отключения, % от количества циклов электрической износостойкости	100		
Напряжение уровня изоляции, кВ	2,5		



ВКЛЮЧАЮЩАЯ КАТУШКА

Используется для дистанционного включения автоматического выключателя

(при предварительном взведении его пружин). Включающая катушка рассчитана

для работы в цепях переменного и постоянного тока с номинальным напряжением:

24; 48; 110; 220 В постоянного тока;

24; 48; 110; 220; 415 В переменного тока частоты 50/60 Гц.

Включающая катушка снабжена специальным быстроразъемным соединителем, подключаемым непосредственно к блоку вспомогательных контактов.

Артикул	7006126	7006129	7006130
Номинальное рабочее напряжение U_e , В	~/= 24	~/=220-250	~ 415-480
Диапазон номинальных рабочих напряжений, U_e	0,85-1,1		
Пусковая мощность (180 мс)	~500 ВА, =500 Вт		
Время включения, мс	50		
Износостойкость циклов отключения, % количества циклов электрической износостойкости	100		
Напряжение уровня изоляции, кВ	2,5		



РАСЦЕПИТЕЛЬ МИНИМАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ

Расцепитель минимального напряжения управляется размыкающим контактом. Он вызывает мгновенное отключение автоматического выключателя, если напряжение питания опускается ниже определенного значения. Данный расцепитель снабжен устройством ограничения потребления им тока после включения цепи. Расцепитель минимального напряжения рассчитан для работы в цепях переменного и постоянного тока с номинальным напряжением:
24; 48; 110; 220 В постоянного тока;
24; 48; 110; 220; 415 В переменного тока частоты 50/60 Гц.

Артикул	7006140	7006143	7006144
Номинальное рабочее напряжение U_e , В	~/=24	~/=220-250	~415-480
Диапазон номинальных рабочих напряжений, U_e	0,85-1,1		
Диапазон напряжений удержания, U_e	0,85		
Напряжение отключения, U_e	0,35-0,7		
Максимальная потребляемая мощность, ВА	500		
Длительность включения, мс	180		
Время отключения, мс	60		
Износостойкость циклов отключения, % от износостойкости выключателя	100		
Напряжение уровня изоляции, кВ	2,5		



МОТОРНЫЙ ПРИВОД ДЛЯ ВЗВОДА ПРУЖИНЫ

Моторный привод используется для дистанционного взведения пружин механизма автоматического выключателя немедленно после его включения. Таким образом, аппарат может быть снова включен сразу же после его отключения. В сочетании с расцепителем (независимым или минимальным) и включающей катушкой электродвигательный взвод пружинного привода можно использовать для дистанционного управления выключателем. При отсутствии питания устройств управления можно взвести пружины вручную. Электродвигательный привод имеет специальные контакты, отключающие электропитание двигателя после взведения пружин. Рассчитан для работы в цепи переменного или постоянного тока с напряжением:
24; 48; 110; 230 В постоянного тока;
24; 48; 110; 230; 415; 480 В переменного тока частоты 50/60 Гц.

Артикул	7006119	7006122	7006123
Номинальное рабочее напряжение U_e , В	~/=24	~/=220-250	~415
Диапазон номинальных рабочих напряжений, U_e	0,85-1,1		
Максимальная потребляемая мощность, ВА	250		
Время взведения пружины, с	5		
Пусковой ток (0,8 с), In	2-3		
Максимальная частота циклов, кол-во в мин.	2		
Износостойкость циклов отключения, % от износостойкости выключателя	100		



НЕЗАВИСИМЫЙ РАСЦЕПИТЕЛЬ

Независимый расцепитель – устройство для мгновенного дистанционного отключения автоматического выключателя. Как правило, он управляется замыкающим контактом.

Поставляются независимые расцепители для пяти напряжений питания:

24; 48; 110 и 220 В постоянного тока;

24; 48; 110; 220 и 415 В переменного тока частоты 50/60 Гц.

Независимый расцепитель снабжен специальным быстроразъемным соединителем, подключаемым непосредственно к блоку вспомогательных контактов.



Артикул	7007133	7007134	7007135	7007136	7007137
Номинальное рабочее напряжение U_e , В	~/=24	~/=48	~/=110-130	~/=220-250*	~/=415-480
Диапазон номинальных рабочих напряжений, U_e	0,7-1,1				
Пусковая мощность (180 мс)	~500 ВА, =500 Вт				
Режим работы	Кратковременный (импульсный)				
Время отключения, мс	60				
Износостойкость циклов отключения, % от количества циклов электрической износостойкости	100				
Напряжение уровня изоляции, кВ	2,5				

* Для исполнения Nord – входит в комплект поставки.

ВКЛЮЧАЮЩАЯ КАТУШКА

Используется для дистанционного включения автоматического выключателя (при предварительном взведении его пружин).

Включающая катушка рассчитана для работы в цепях переменного и постоянного тока с номинальным напряжением:

24; 48; 110; 220 В постоянного тока;

24; 48; 110; 220; 415 В переменного тока частоты 50/60 Гц.

Включающая катушка снабжена специальным быстроразъемным соединителем, подключаемым непосредственно к блоку вспомогательных контактов.



Артикул	7007126	7007127	7007128	7007129	7007130
Номинальное рабочее напряжение U_e , В	~/=24	~/=48	~/=110-130	~/=220-250*	~/=415-480
Диапазон номинальных рабочих напряжений, U_e	0,85-1,1				
Пусковая мощность (180 мс)	~500 ВА, =500 Вт				
Время включения, мс	50				
Износостойкость циклов отключения, % количества циклов электрической износостойкости	100				
Напряжение уровня изоляции, кВ	2,5				

* Для исполнения Nord – входит в комплект поставки.

РАСЦЕПИТЕЛЬ МИНИМАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ

Расцепитель минимального напряжения управляется размыкающим контактом. Он вызывает мгновенное отключение автоматического выключателя, если напряжение питания опускается ниже определенного значения. Данный расцепитель снабжен устройством ограничения потребления им тока после включения цепи.

Расцепитель минимального напряжения рассчитан для работы в цепях переменного и постоянного тока с номинальным напряжением:

24; 48; 110; 220 В постоянного тока;

24; 48; 110; 220; 415 В переменного тока частоты 50/60 Гц.



Артикул	7007140	7007141	7007142	7007143	7007144
Номинальное рабочее напряжение U_e , В	~/=24	~/=48	~/=110-130	~/=220-250	~/=415-480
Диапазон номинальных рабочих напряжений, U_e	0,85-1,1				
Диапазон напряжений удержания, U_e	0,85				
Напряжение отключения, U_e	0,35-0,7				
Максимальная потребляемая мощность, ВА	500				
Длительность включения, мс	180				
Время отключения, мс	60				
Износостойкость циклов отключения, % от количества циклов электрической износостойкости	100				
Напряжение уровня изоляции, кВ	2,5				

МОДУЛЬ ЗАДЕРЖКИ СРАБАТЫВАНИЯ ДЛЯ РАСЦЕПИТЕЛЯ МИНИМАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ (крепится на DIN-рейку)



Артикул	7007147	7007148*
Номинальное рабочее напряжение U_e , В	~/=110-130	~/=220-250
Диапазон номинальных рабочих напряжений, U_e	0,85-1,1	
Мощность включения, ВА/Вт	16,5	34,5
Мощность удержания, ВА/Вт	16,5	10
Порог отключения, U_n	0,35/0,7	
Порог включения, U_n	0,85	
Задержка, с	1	
Диапазон рабочих температур, °C	-10... +55	

* может использоваться для Протон 16

АКСЕССУАРЫ ПРОТОН 25, ПРОТОН Е 40, ПРОТОН 40, ПРОТОН 63

МОТОРНЫЙ ПРИВОД ДЛЯ ВЗВОДА ПРУЖИНЫ

Моторный привод используется для дистанционного взвода пружин механизма автоматического выключателя немедленно после его включения. Таким образом, аппарат может быть снова включен сразу же после его отключения.

При отсутствии питания устройств управления можно взвести пружины вручную.

Электродвигательный привод имеет специальные контакты, отключающие электропитание двигателя после взвода пружин. Рассчитан для работы в цепи переменного или постоянного тока с напряжением:

24; 48; 110; 230 В постоянного тока;

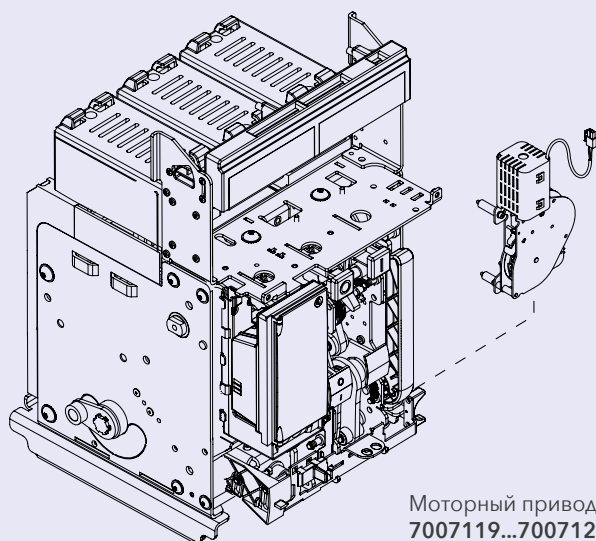
24; 48; 110; 230; 415; 480 В переменного тока частоты 50/60 Гц.

Для безопасности в моторном приводе установлен предохранитель.



Артикул		7007119	7007120	7007121	7007122	7007123	7007124
Номинальное рабочее напряжение U_e , В		~/=24	~/=48	~/=110-130	~/=220-250*	~400-440	~480
Диапазон номинальных рабочих напряжений, U_e		0,85-1,1					
Максимальная потребляемая мощность, ВА		250					
Время взвода пружины, с	Протон 25	5					
	Протон 40	7					
	Протон 63	7					
Пусковой ток (0,8 с), I_n		2-3					
Максимальная частота циклов, количество в мин.	Протон 25	2					
	Протон 40	1					
	Протон 63	1					
Износостойкость циклов отключения, % от износостойкости выключателя		100					

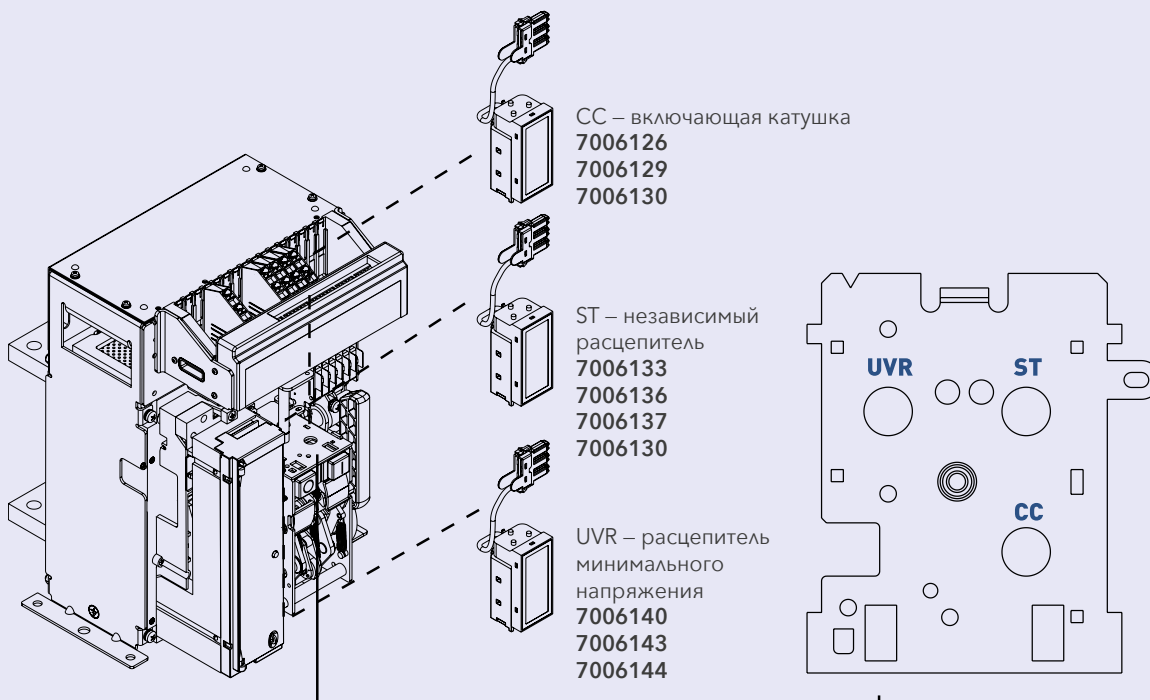
* Для исполнения *Nord* – входит в комплект поставки.



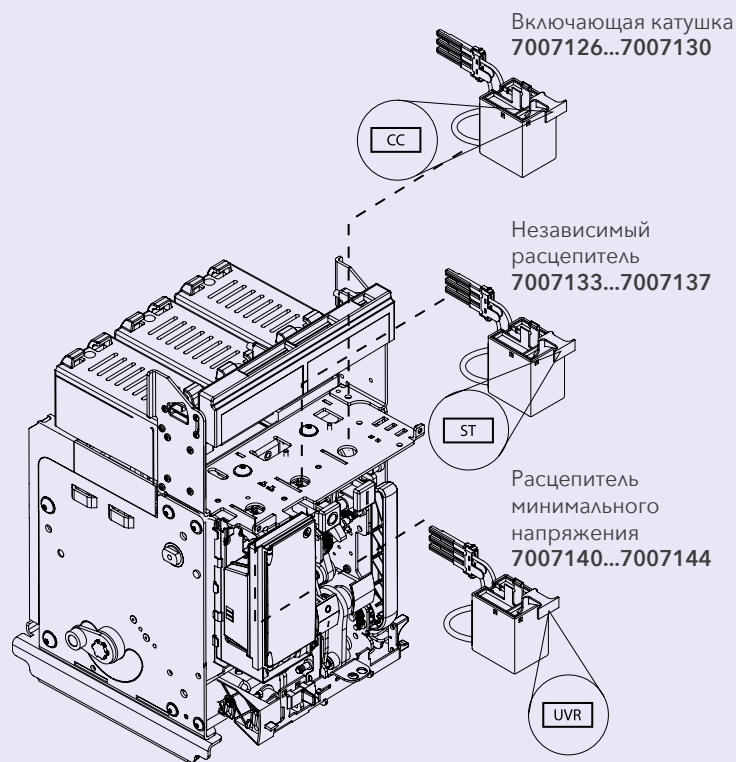
Моторный привод для взвода пружины
7007119...7007124 (для ПРОТОН 25, ПРОТОН Е 40, ПРОТОН 40 и ПРОТОН 63)
7006119, 7006122, 7006123 (для ПРОТОН 16, ПРОТОН Е 25)

УСТАНОВКА АКСЕССУАРОВ

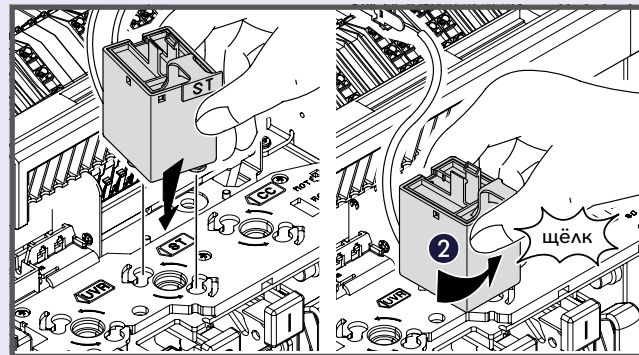
Протон 16, Протон Е 25 (рекомендуется монтаж на заводе)



Протон 25, Протон Е 40, Протон 40, Протон 63



Установка электрических аксессуаров



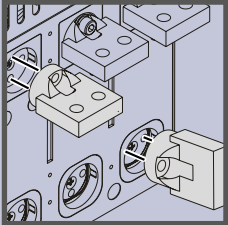
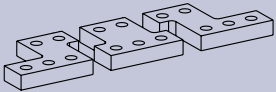
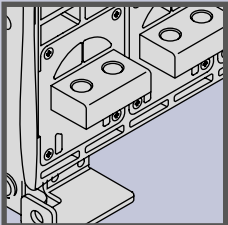
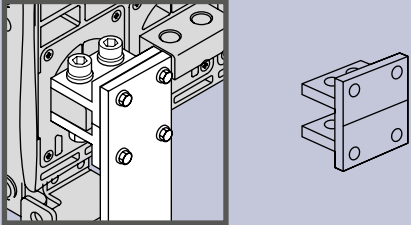
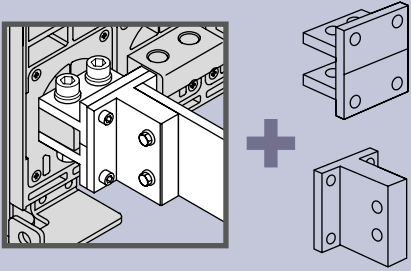
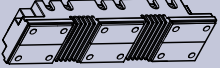
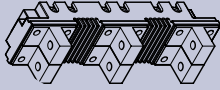
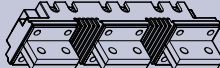
Максимальное количество одновременно установленных аксессуаров

Расцепитель минимального напряжения	Независимый расцепитель	Включающая катушка
1	1	1
2	0	1
0	2	1

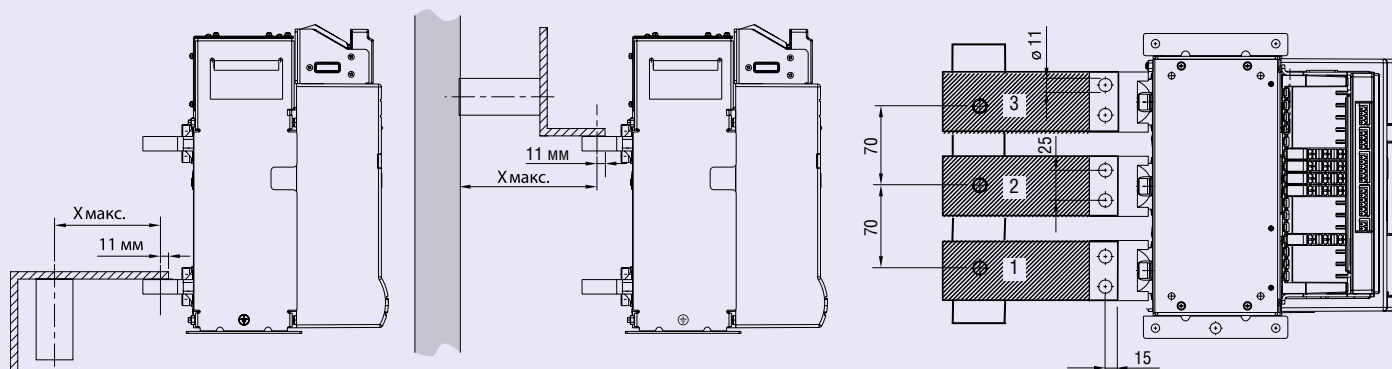
Все дополнительные устройства легко фиксируются защелками внутри аппарата при снятой лицевой панели. Каждое из них имеет маркировку и может быть установлено только на свое место, что полностью исключает возможность ошибок.

ЗАДНЕЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ ВНЕШНИХ ПРОВОДНИКОВ

Стационарное исполнение

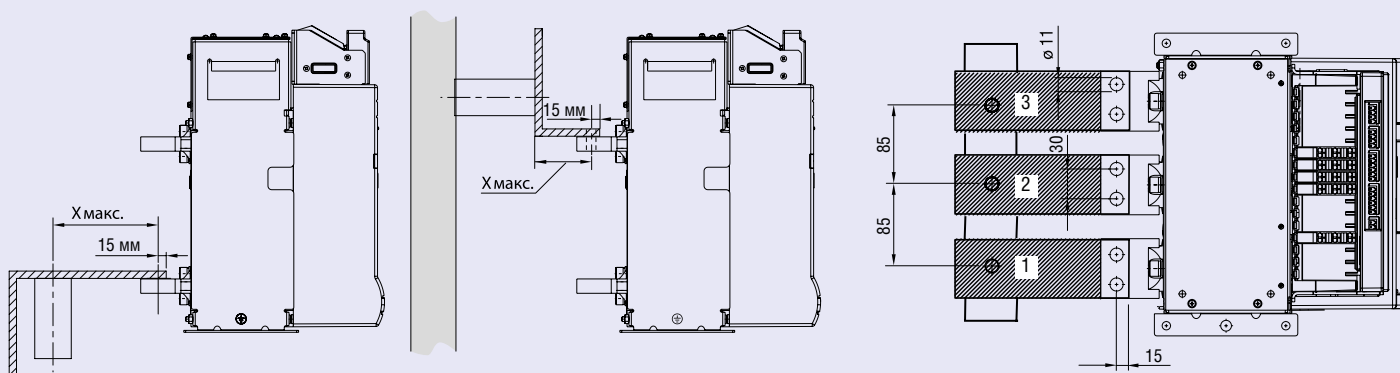
Внешний вид	Вид заднего присоединения	Описание
Протон 16		
	Горизонтальное или вертикальное	Является присоединением по умолчанию (ориентируемые выводы)
	Горизонтальное	Комплект расширительных контактов (3 шт.) для горизонтального присоединения 7006170 – Протон 16
Протон 25, Протон Е 25, Протон 40, Протон Е40, Протон 63		
	Горизонтальное	Является присоединением по умолчанию
	Плоское ВАЖНО! Для Протон 63 – удвоить количество контактов	Для данного типа присоединения необходимо установить комплект контактов (3 шт.) для плоского присоединения с шагом 85 мм (арт. 7007151) или с шагом 130 мм (арт. 7006235 или 7007155) 7007151 – Протон 25, Протон Е 25 7006235 – Протон Е 40 7007155 – Протон 40, Протон 63
	Вертикальное ВАЖНО! Для Протон 63 – удвоить количество контактов	+ Для данного типа присоединения необходимо установить комплект контактов (3 шт.) для плоского присоединения с шагом 85 мм (арт. 7007151) или с шагом 130 мм (арт. 7006235 или 7007155) Комплект контактов (3 шт.) для вертикального присоединения: с шагом 85 мм (арт. 7007150 - Протон 25, Протон Е 25) или с шагом 130 мм (арт. 7007156 - Протон Е 40, Протон 40, Протон 63)
	Плоское	Комплект расширительных контактов (шаг 116,5 мм) для плоского присоединения стационарного исполнения 7007152 – Протон Е 25, Протон 25
	Вертикальное	Комплект расширительных контактов (шаг 116,5 мм) для вертикального присоединения стационарного исполнения 7007153 – Протон Е 25, Протон 25
	Горизонтальное	Комплект расширительных контактов (шаг 116,5 мм) для горизонтального присоединения стационарного исполнения 7007154 – Протон Е 25, Протон 25

Протон 16



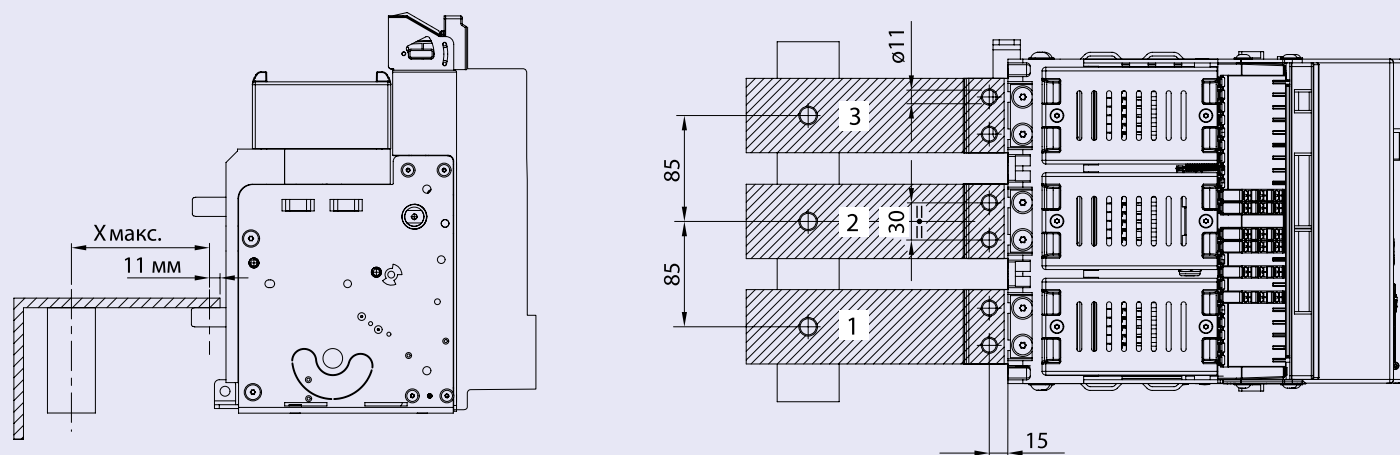
Исс, кА	≤ 42	≤ 50
X макс., мм	350	300

Протон Е 25



Исс, кА	≤ 42	≤ 50
X макс., мм	350	300

Протон 25

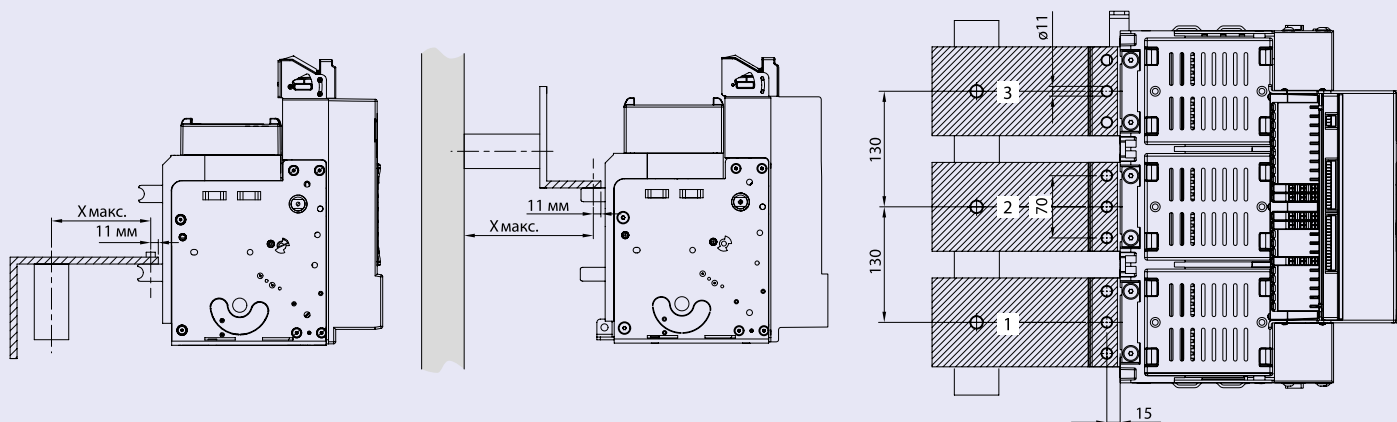


Исс, кА	≤ 65	≤ 100
X макс., мм	250	150

ЗАДНЕЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ ВНЕШНИХ ПРОВОДНИКОВ

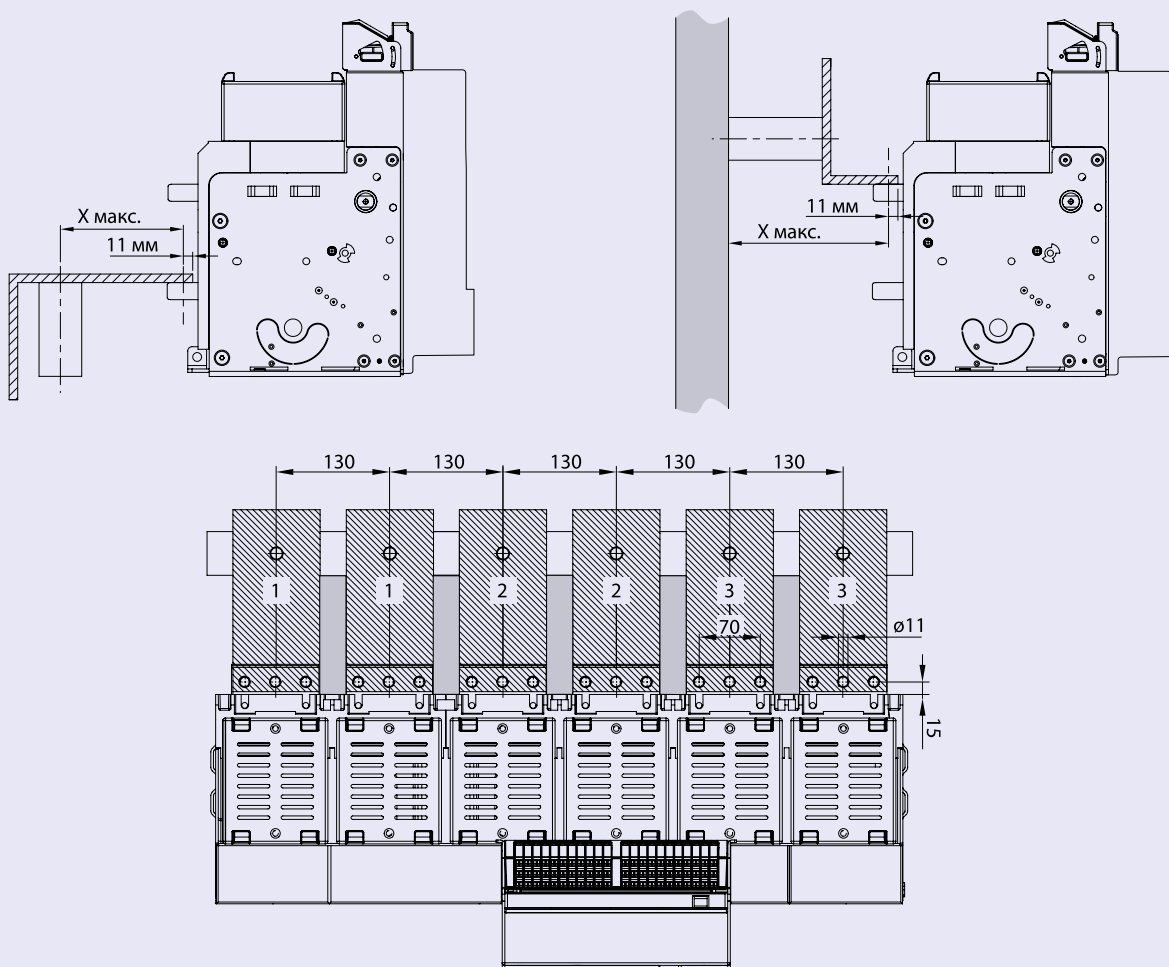
Стационарное исполнение

Протон 40, Протон Е 40

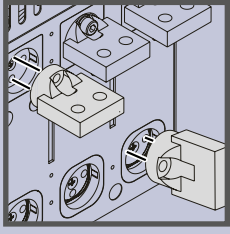
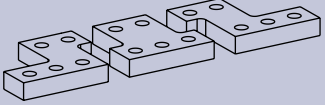
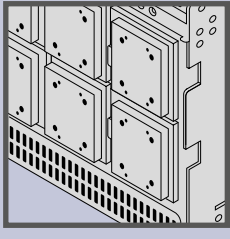
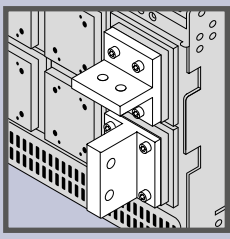
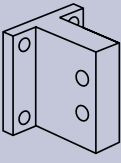
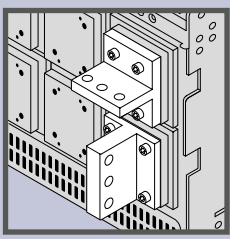
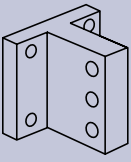


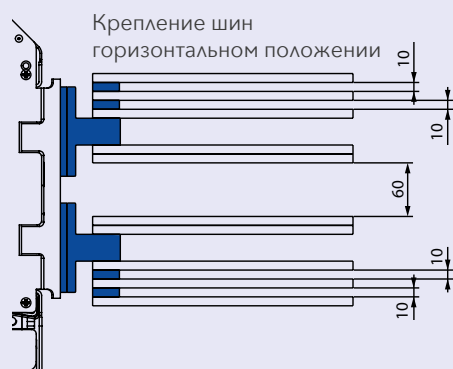
Исс, кА	≤ 50	≤ 65	≤ 100
X макс., мм	300	250	150

Протон 63



Исс, кА	≤ 65	≤ 100
X макс., мм	250	150

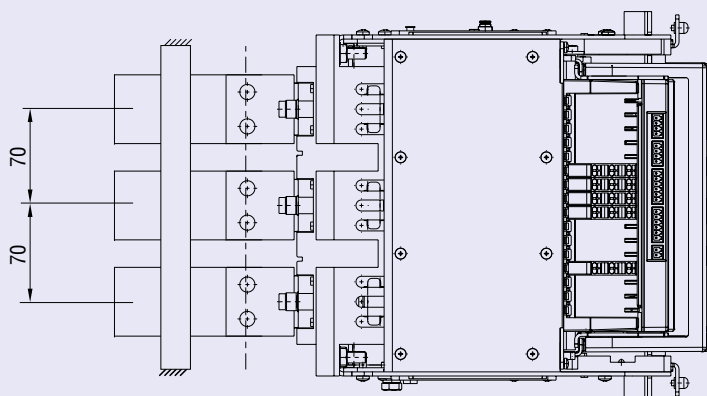
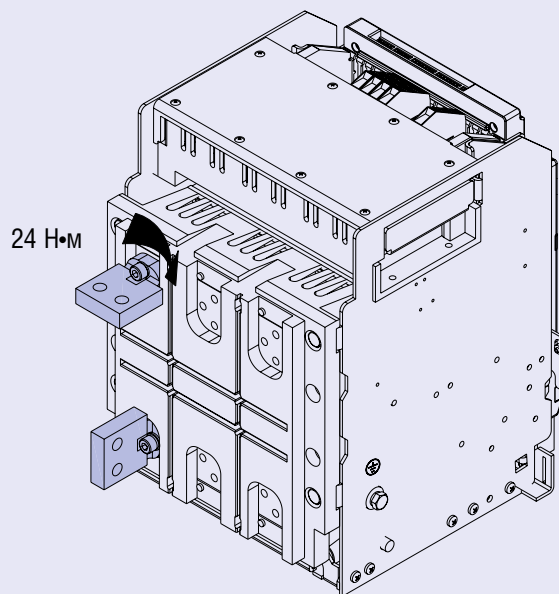
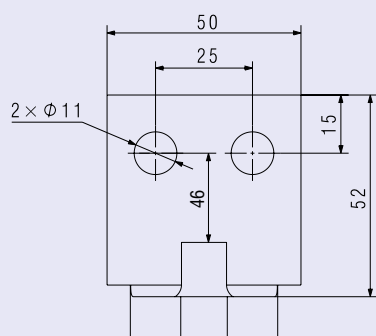
Внешний вид	Вид заднего присоединения	Описание
Протон 16		
	Горизонтальное или вертикальное	Является присоединением по умолчанию (ориентируемые выводы)
	Горизонтальное	Комплект расширительных контактов (3 шт.) для горизонтального присоединения 7006170 – Протон 16
Протон 25, Протон E 25, Протон 40, Протон E40, Протон 63		
	Плоское	Является присоединением по умолчанию
 	Горизонтальное или вертикальное	Комплект контактов (3 шт.) с шагом 116,5 мм для вертикального или горизонтального присоединения 7007157 – Протон 25 , Протон E 25
 	Горизонтальное или вертикальное	Комплект контактов (3 шт.) с шагом 130 мм для вертикального или горизонтального присоединения 7007156 – Протон E 40, Протон 40, Протон 63 ВАЖНО! Для Протон 63 – удвоить количество контактов



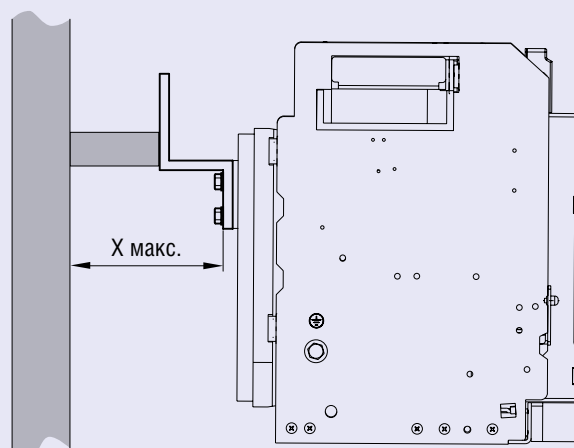
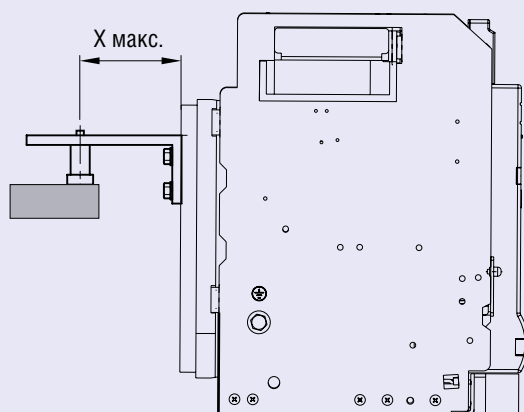
ЗАДНЕЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ ВНЕШНИХ ПРОВОДНИКОВ

Выдвижное исполнение

Протон 16

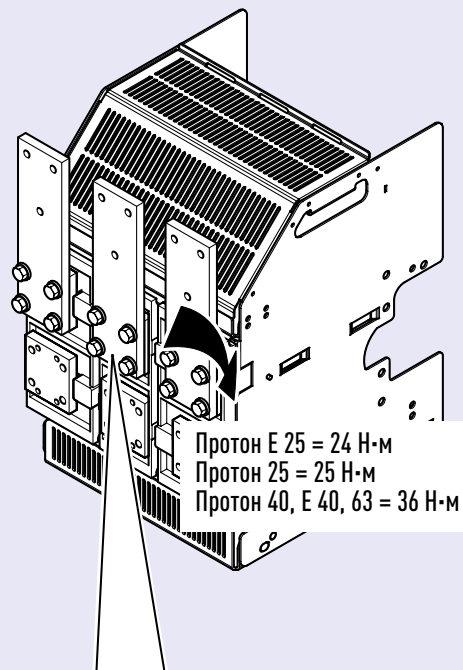
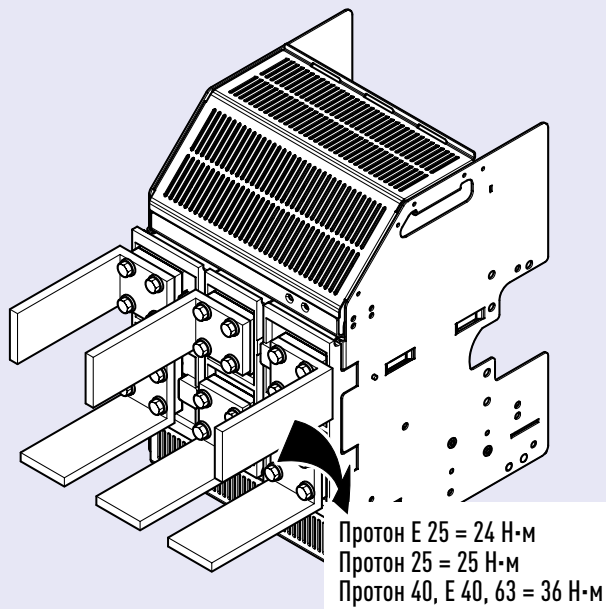


Исс, кА	≤ 42	≤ 50
X макс., мм	350	300

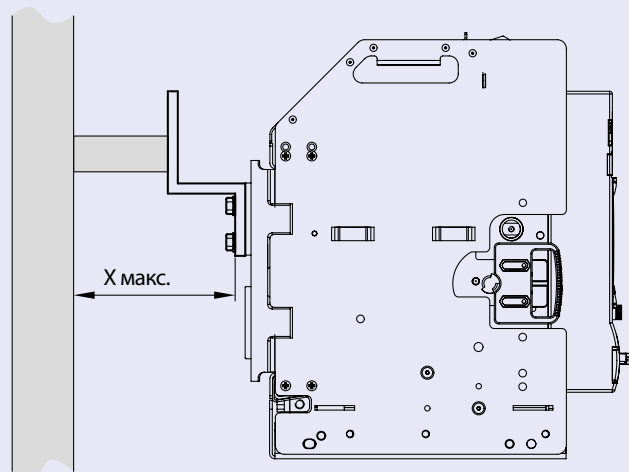
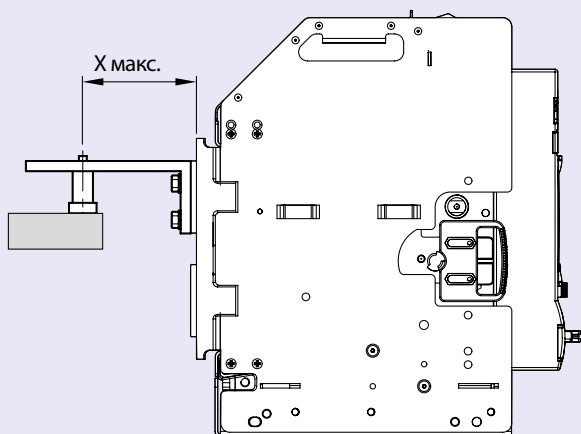
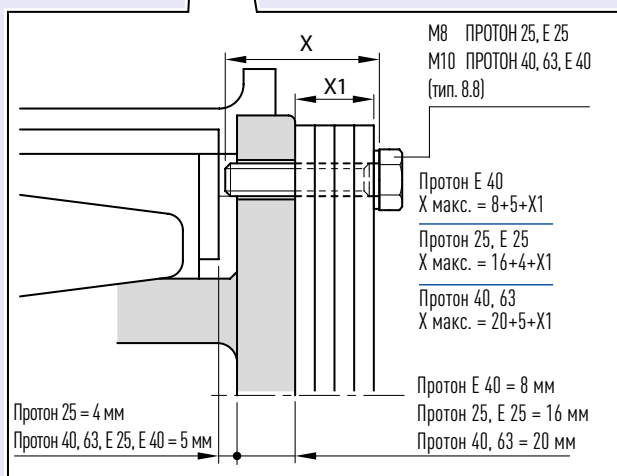
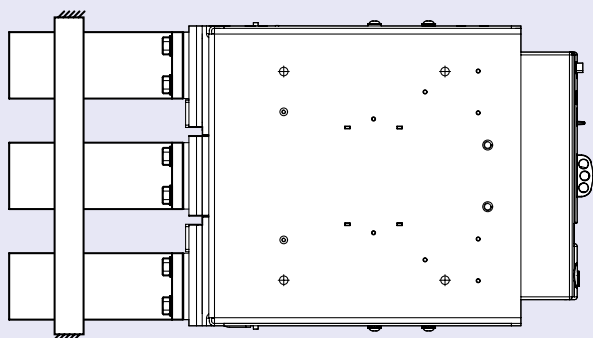


Выдвижное исполнение

Протон Е 25, Протон 25,
Протон Е40, Протон 40,
Протон 63



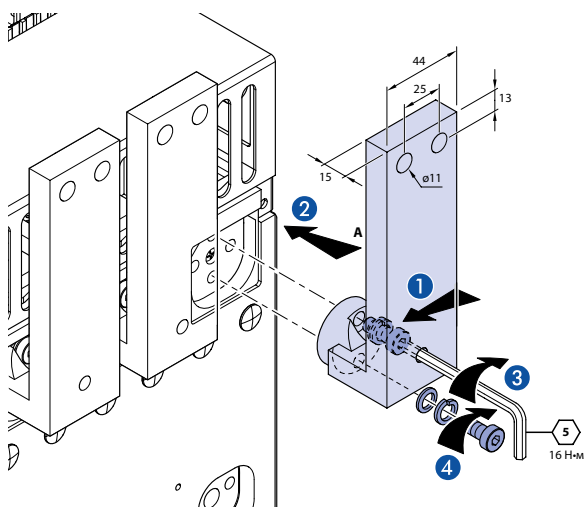
I _{сс} , kA	≤ 42	≤ 50	≤ 65	≤ 100
X макс., мм	350	300	250	150



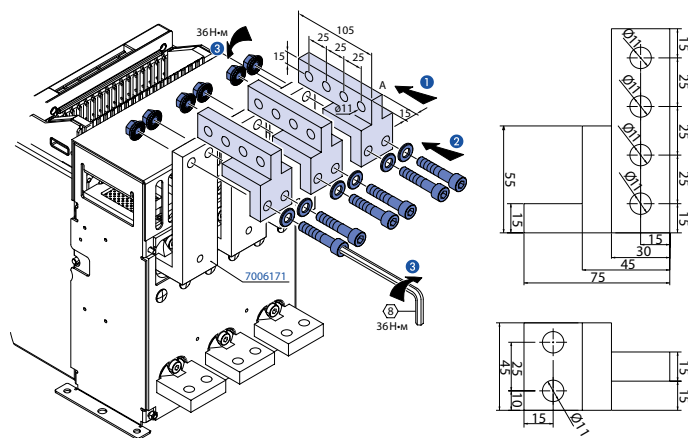
ПЕРЕДНЕЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ ВНЕШНИХ ПРОВОДНИКОВ

Стационарное исполнение

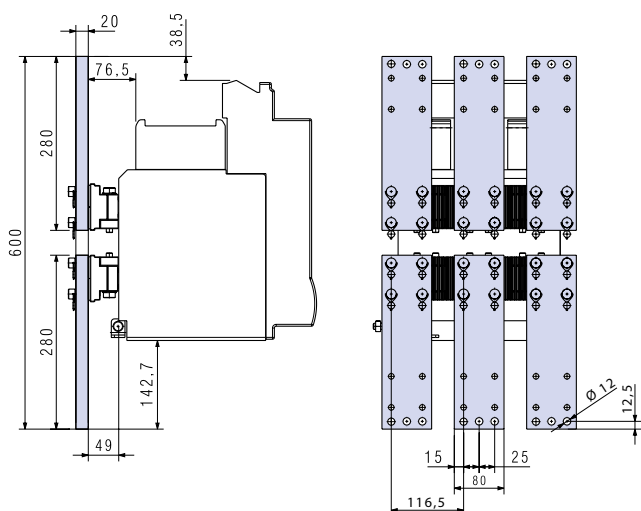
Протон 16. Комплект контактов (3 шт.)
арт. 7006171



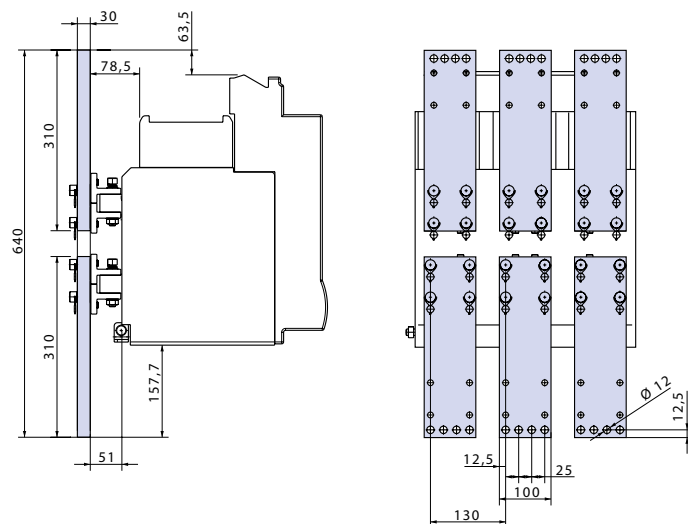
Протон 16. Передние расширительные клеммы (3 шт.)
арт. 7006177



Протон Е 25, Протон 25.
Комплект контактов (3 шт.) арт. 7007170



Протон Е 40, Протон 40, Протон 63*.
Комплект контактов (3 шт.) арт. 7007172

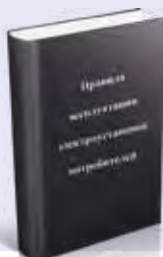


Массагабаритные размеры присоединительных шин

Масса комплектов переднего присоединения

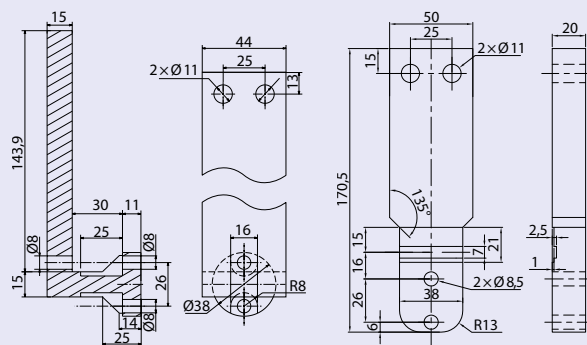
Артикул	7007170	7007171	7007172	7007173
Масса, кг	28,3	25	57,8	51

* Для Протон 63 необходимо удвоить количество комплектов в заказе.



«Правила эксплуатации электроустановок потребителей» изд. 2000 г., приложение 1, утвержденные Главгосэнергонадзором, рекомендуют производить проверку качества болтовых соединений в рамках планово-предупредительных ремонтов, не реже одного раза в 8 лет.

Протон 16



МИНИМАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ШИН НА ОДНУ ФАЗУ

Стационарное исполнение

Минимальные размеры медных шин на одну фазу

In, А	Протон 16		Протон Е 25		Протон 25	
	Вертикальные шины, мм	Горизонтальные шины, мм	Вертикальные шины, мм	Горизонтальные шины, мм	Вертикальные шины, мм	Горизонтальные шины, мм
630	2×40×5	2×40×5	2×40×5	2×40×5	50×10	60×10
800	2×50×5	2×30×10	2×50×5	2×50×5	60×10	60×10
1000	60×10 или 2×60×5	2×30×10	1×60×10 или 2×60×5	1×60×10 или 2×60×5	80×10 или 2×40×10	80×10 или 2×40×10
1250	80×10 или 2×40×10	2×40×10	1×80×10 или 2×80×5	1×80×10 или 2×80×5	80×10 или 2×40×10	2×60×10
1600	2×50×10	2×50×10	2×50×10	2×50×10	2×80×10	2×80×10 или 3×50×10
2000	-	-	3×50×10	3×50×10	3×80×10	3×80×10 или 4×60×10
2500	-	-	3×80×10	4×80×10 или 5×60×10	3×80×10 или 5×60×10	4×80×10 или 4×60×10

In, А	Протон Е 40		Протон 40		Протон 63	
	Вертикальные шины, мм	Горизонтальные шины, мм	Вертикальные шины, мм	Горизонтальные шины, мм	Вертикальные шины, мм	Горизонтальные шины, мм
630	-	-	1×40×10 или 2×40×5	2×40×5	-	-
800	-	-	1×50×10 или 2×50×5	2×50×5	-	-
1000	-	-	1×50×10 или 2×50×5	2×60×5	-	-
1250	-	-	2×60×5	2×80×5	-	-
1600	-	-	2×80×5	2×50×10	-	-
2000	-	-	2×50×10	2×60×10	-	-
2500	-	-	3×50×10	3×60×10	-	-
3200	3×100×10	4×80×10	3×100×10	4×80×10	-	-
4000	4×100×10	5×100×10	4×100×10	5×100×10	-	-
5000	-	-	-	-	6×100×10	6×100×10
6300	-	-	-	-	7×100×10	7×100×10

Минимальные размеры алюминиевых шин на одну фазу

In, А	Протон 16		Протон Е 25, Протон 25		Протон Е 40, Протон 40	
	Вертикальные шины, мм	Горизонтальные шины, мм	Вертикальные шины, мм	Горизонтальные шины, мм	Вертикальные шины, мм	Горизонтальные шины, мм
630	2×50×8	2×50×10	2×50×8	2×50×10	2×40×8	2×40×8
800	2×50×10	2×50×10	2×50×10	2×50×10	2×50×8	2×50×8
1000	2×60×10	4×30×10	2×60×10	2×60×10	2×50×8	2×50×10
1250	2×60×10	4×50×10	2×60×10	4×50×10	2×50×10	2×60×10
1600	4×50×10	5×50×10	4×50×10	4×60×10	2×60×10	4×50×8
2000	-	-	4×60×10	4×80×10	4×50×8	4×50×10
2500	-	-	4×100×10	5×100×10	4×60×10	4×80×10
3200	-	-	-	-	4×150×10	5×150×10*
4000	-	-	-	-	5×150×10	6×150×10*

* Только для Протон Е 40

Выдвижное исполнение

Минимальные размеры медных шин на одну фазу

In, А	Протон 16		Протон Е 25		Протон 25	
	Вертикальные шины, мм	Горизонтальные шины, мм	Вертикальные шины, мм	Горизонтальные шины, мм	Вертикальные шины, мм	Горизонтальные шины, мм
630	2×40×5	2×40×5	2×40×5	2×40×5	50×10	60×10
800	2×50×5	2×30×10	2×50×5	2×50×5	60×10	60×10
1000	2×60×5	2×30×10	2×60×5	2×60×5	80×10	80×10
1250	2×80×5	2×40×10	2×80×5	2×80×5	80×10	2×60×10
1600	2×50×10	2×50×10	2×50×10	2×50×10	2×60×10	2×80×10
2000	-	-	3×50×10	3×50×10	3×60×10	3×80×10
2500	-	-	3×80×10	4×80×10	3×80×10	4×80×10

In, А	Протон Е 40		Протон 40		Протон 63	
	Вертикальные шины, мм	Горизонтальные шины, мм	Вертикальные шины, мм	Горизонтальные шины, мм	Вертикальные шины, мм	Горизонтальные шины, мм
630	-	-	1×40×10 или 2×40×5	2×40×5	-	-
800	-	-	1×50×10 или 2×50×5	2×50×5	-	-
1000	-	-	1×50×10 или 2×50×5	2×60×5	-	-
1250	-	-	2×60×5	2×80×5	-	-
1600	-	-	2×80×5	2×50×10	-	-
2000	-	-	2×50×10	2×60×10	-	-
2500	-	-	3×50×10	3×60×10	-	-
3200	3×100×10	4×80×10	3×100×10	4×80×10	-	-
4000	4×100×10	5×100×10	4×100×10	5×100×10	-	-
5000	-	-	-	-	6×100×10	6×100×10
6300	-	-	-	-	7×100×10	7×100×10

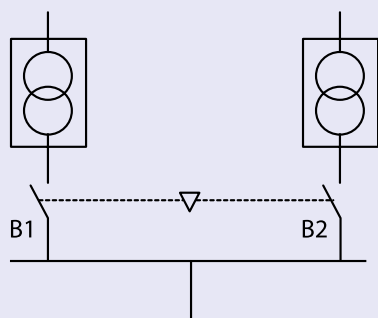
Минимальные размеры алюминиевых шин на одну фазу

In, А	Протон 16		Протон Е 25, Протон 25		Протон Е 40, Протон 40	
	Вертикальные шины, мм	Горизонтальные шины, мм	Вертикальные шины, мм	Горизонтальные шины, мм	Вертикальные шины, мм	Горизонтальные шины, мм
630	2×50×8	2×50×10	2×50×8	2×50×10	2×40×8	2×40×8
800	2×50×10	2×50×10	2×50×10	2×50×10	2×50×8	2×50×8
1000	2×60×10	4×30×10	2×60×10	2×60×10	2×50×8	2×50×10
1250	2×60×10	4×50×10	2×60×10	4×50×10	2×50×10	2×60×10
1600	4×50×10	5×50×10	4×50×10	4×60×10	2×60×10	4×50×8
2000	-	-	4×60×10	4×80×10	4×50×8	4×50×10
2500	-	-	4×100×10	5×100×10	4×60×10	4×80×10
3200	-	-	-	-	4×150×10	4×150×10*
4000	-	-	-	-	5×150×10	5×150×10*

МЕХАНИЗМ БЛОКИРОВКИ ПРОТОН 16, ПРОТОН Е 25

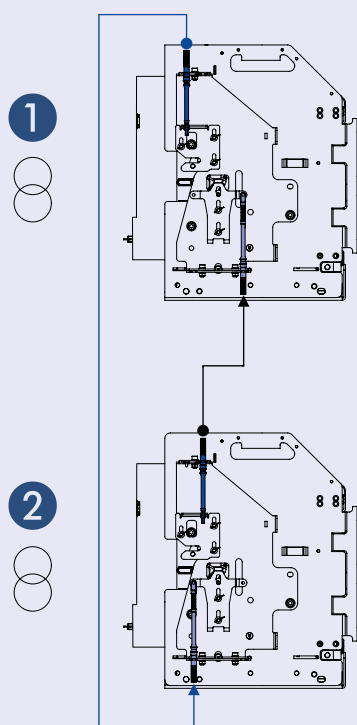
Все аппараты Протон (стационарного и выдвижного исполнения) могут быть оснащены механизмом взаимной блокировки. Он устанавливается на корпусе аппарата и дополняется системой тросов. Система блокировки связывает аппараты разных габаритов и исполнений блокировочными зависимостями. Внутри шкафа выключатели Протон могут устанавливаться в различных конфигурациях.

Взаимная механическая блокировка двух аппаратов



B1	B2
0	0
1	0
0	1

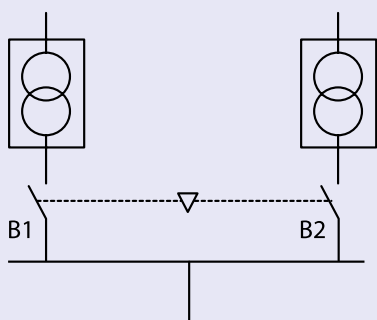
0 – выключатель отключен
1 – выключатель включен



Выключатель В1 используется для подачи основного питания, а выключатель В2 – для подачи аварийного питания от генератора при отключении основного. В данной конфигурации оба выключателя могут быть одновременно отключены, но включенным может быть только один выключатель.

МЕХАНИЗМ БЛОКИРОВКИ ПРОТОН 25, ПРОТОН Е 40, ПРОТОН 40, ПРОТОН 63

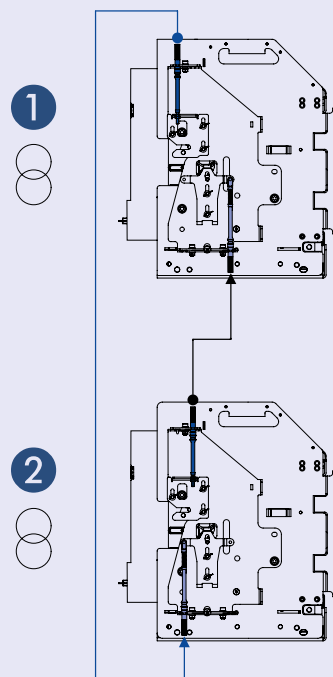
Взаимная механическая блокировка двух аппаратов



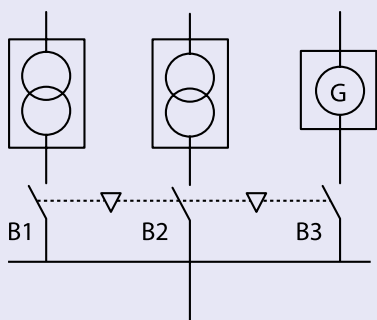
B1	B2
0	0
1	0
0	1

0 – выключатель отключен
1 – выключатель включен

Выключатель В1 используется для подачи основного питания, а выключатель В2 – для подачи аварийного питания от генератора при отключении основного. В данной конфигурации оба выключателя могут быть одновременно отключены, но включенным может быть только один выключатель.



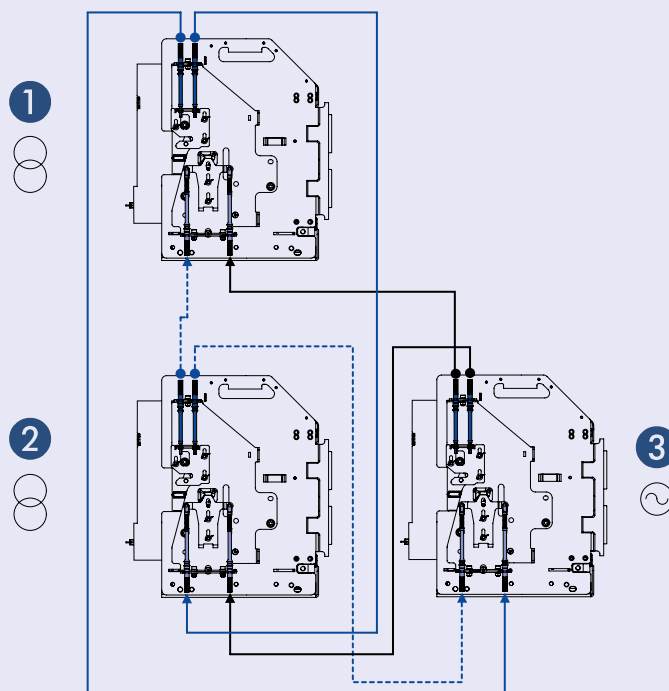
Взаимная механическая блокировка трех аппаратов



B1	B2	B3
0	0	0
1	0	0
0	1	0
0	0	1

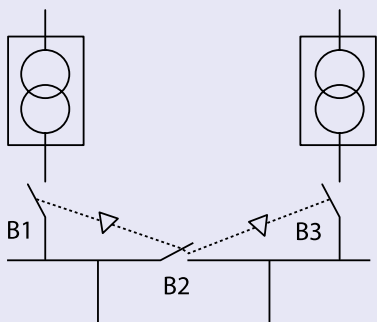
0 – выключатель отключен
1 – выключатель включен

Три выключателя подключены к общей шине. В1 и В2 подают электроэнергию от двух силовых трансформаторов, а В3 – от электрогенератора (аварийное питание). В данной конфигурации все три выключателя могут быть одновременно отключены, но находиться под нагрузкой может только один аппарат.



МЕХАНИЗМ БЛОКИРОВКИ ПРОТОН 25, ПРОТОН Е 40, ПРОТОН 40, ПРОТОН 63

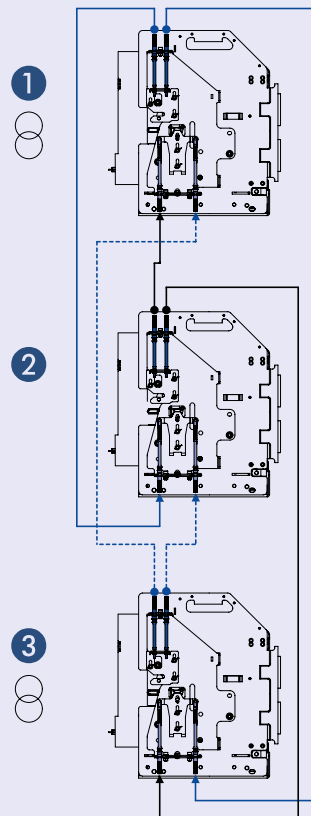
Взаимная механическая блокировка трех аппаратов



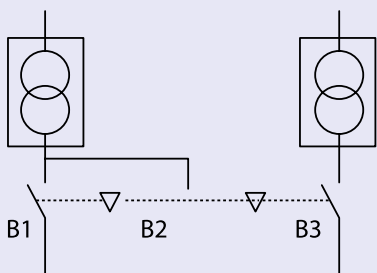
B1	B2	B3
0	0	0
1	0	0
0	0	1
0	1	0
1	1	0
0	1	1
1	0	1

0 – выключатель отключен
1 – выключатель включен

В данной схеме используются три выключателя с двойной механической блокировкой для выключателя B2. Выключатели B1 и B3 подают электроэнергию от двух силовых трансформаторов. Для такой системы возможны шесть комбинаций состояний выключателей.



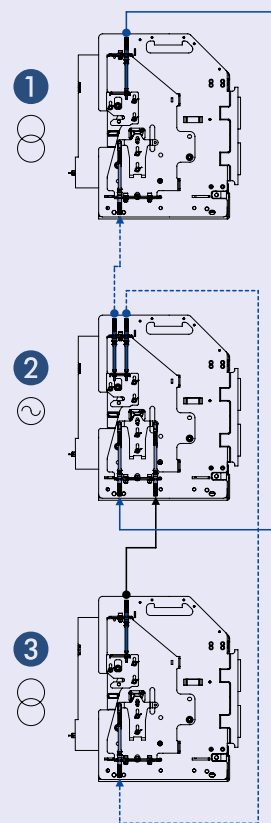
Взаимная механическая блокировка трех аппаратов



B1	B2	B3
0	0	0
1	0	0
0	0	1
1	0	1
0	1	0

0 – выключатель отключен
1 – выключатель включен

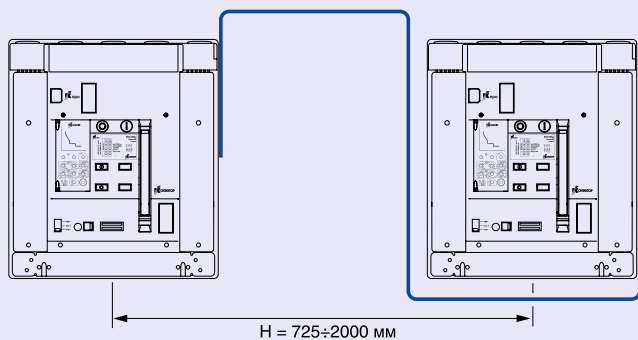
В данной схеме тоже используются три выключателя с двойной механической блокировкой для выключателя B2, которая организована иначе, чем в предыдущем случае, и поэтому обеспечивает четыре комбинации состояний выключателей. Выключатели B1 и B3 подают электроэнергию из двух независимых электросетей. Выключатель B2 используется для подачи питания в приоритетные цепи в случае аварии.



МЕХАНИЗМ БЛОКИРОВКИ. ВЫБОР ТРОСА

Выбор троса

Одноярусная конфигурация



L троса для Протон 25, Протон E 40,
Протон 40, Протон 63 = 1430+H

L троса для Протон 16, Протон E 25 = 550+H

Устройство для механической взаимоблокировки нескольких аппаратов

7006112 Протон 16, Протон E 25

7007162 Протон 25

7007163 Протон E 40, Протон 40

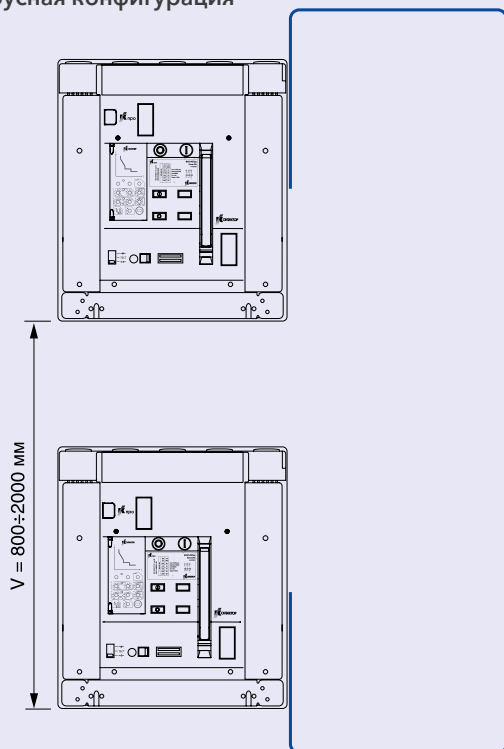
7007175 Протон 63



Выбор троса для механической взаимоблокировки нескольких аппаратов

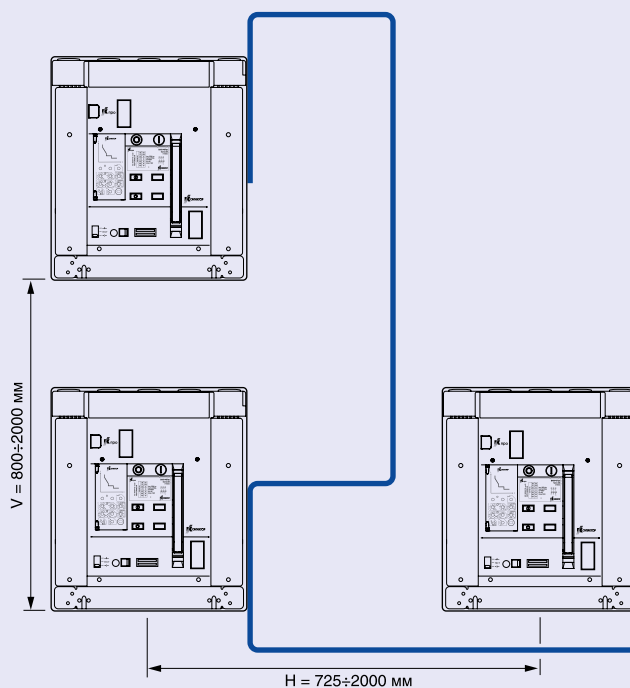
Артикул	Тип	Длина, мм
7007164	1	2 600
7007165	2	3 000
7007166	3	3 600
7007167	4	4 000
7007168	5	4 600
7007169	6	5 600
7006163	7	1 000
7006164	8	1 500

Двухъярусная конфигурация



L троса для Протон 25, Протон 40,
Протон E 40, Протон 63 = 1570+V

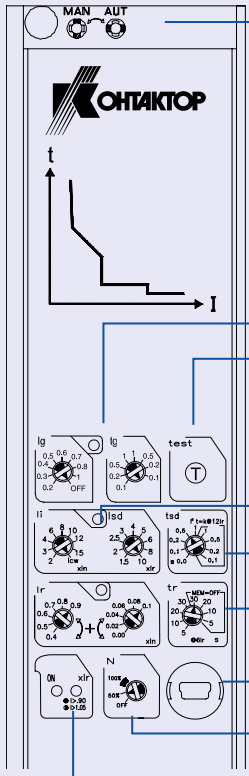
L троса для Протон 16, Протон E 25 = 950+V



L троса для Протон 25, Протон E 40,
Протон 40, Протон 63 = 1430+H+V

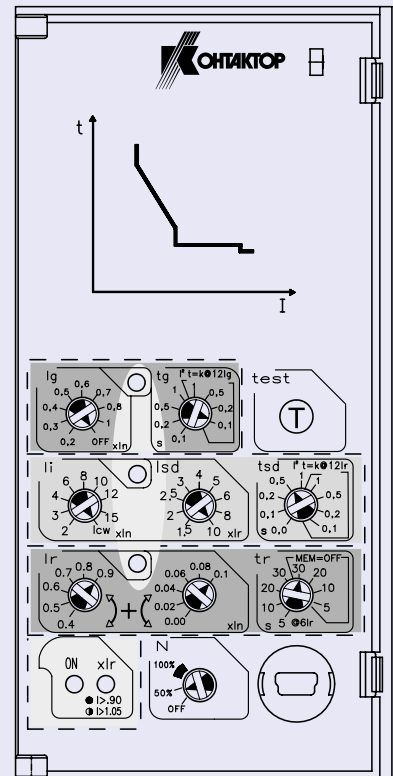
МРТпро, МРТпро GF

Протон 16, Протон Е 25



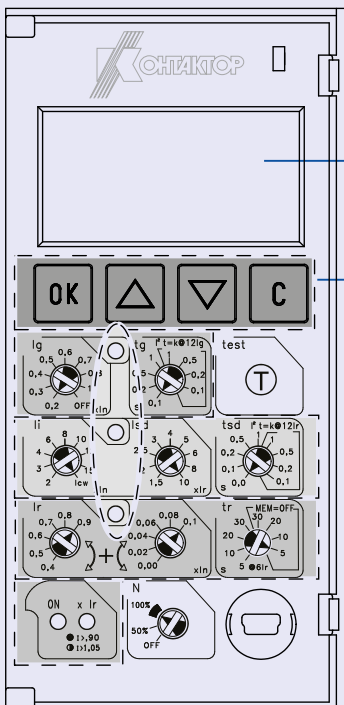
- Переключение Руч./Авт.
- Защита от короткого замыкания на землю (только для МРТпро GF)
- Кнопка проверки отключения (требуется внешний источник питания)
- Светодиодная индикация причины отключения (требуется внешний источник питания)
- Уставки защиты от короткого замыкания
- Уставки защиты от перегрузки
- USB-разъем (технологический)
- Защита по току в нулевом проводнике
- Светодиоды индикации включения и наличия перегрузки

Протон Е 40, Протон Nord



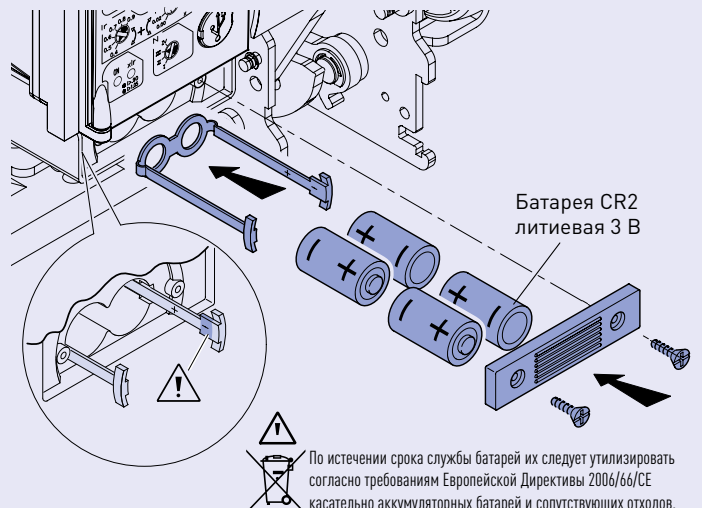
МРТпро-М, МРТпро-М GF

Протон 25/40/63



- Экран меню
- Кнопки управления меню

Батарейный блок. Замена батареек



По истечении срока службы батарей их следует утилизировать согласно требованиям Европейской Директивы 2006/66/СЕ касательно аккумуляторных батарей и сопутствующих отходов.



ВАЖНО!

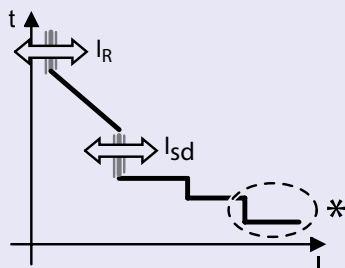
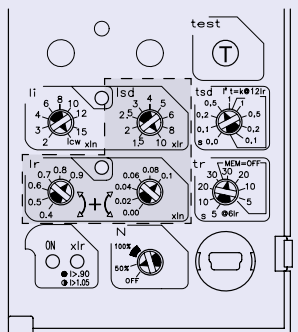
Для использования тепловой памяти необходим дополнительный модуль внешнего питания. При проверке защиты необходим дополнительный модуль внешнего питания. См. стр. 39.

Защита от перегрузки

Уставка по току (6 + 6 ступеней) $I_r = 0,4/1 \times I_n$ с двумя переключателями (0,4–0,9, с шагом 0,10 и 0–0,1, с шагом 0,02).
Пример: $I_r = 0,4 + 0,06 = 0,46I_n$.

Уставка срабатывания защиты от короткого замыкания с кратковременной задержкой

I_{sd} в диапазоне от 1,5 до 10 I_r (9 шагов).
 $I_{sd} = 1,5 - 2 - 2,5 - 3 - 4 - 5 - 6 - 8 - 10 \times I_r$.

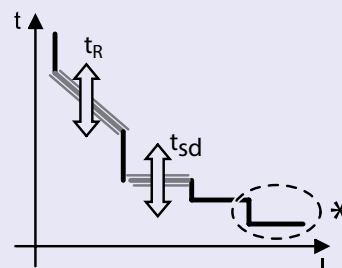
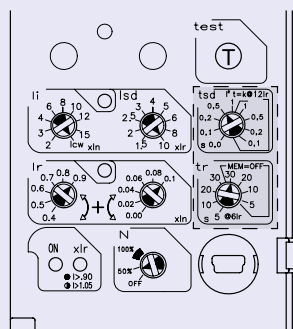


Регулировка времени задержки

Для точки $6I_r$ (4 + 4 ступени) $t_r = 5 - 10 - 20 - 30$ с (память включена), $30 - 20 - 10 - 5$ с (память отключена).

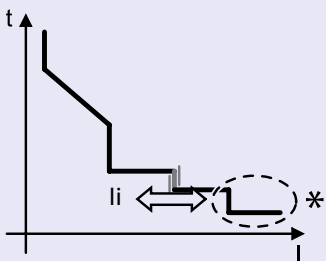
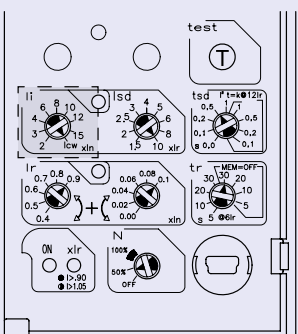
Задержка срабатывания защиты от короткого замыкания

t_{sd} в диапазоне от 0 до 1 (5 + 4 шага).
 $t_{sd} = 0 - 0,1 - 0,2 - 0,5 - 1$ с ($t = \text{const}$);
 $t_{sd} = 0,1 - 0,2 - 0,5 - 1$ с ($I^2t = \text{const}$).



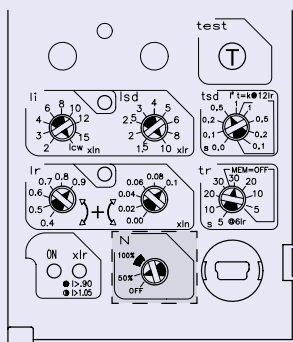
Мгновенная защита от коротких замыканий

Уставка по току (9 ступеней)
 $I_i = 2 - 3 - 4 - 6 - 8 - 10 - 12 - 15 \times I_n - I_{cw}$.



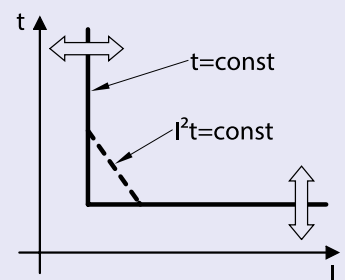
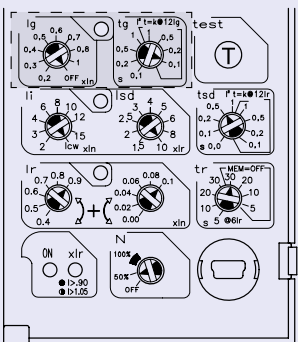
Защита рабочего нулевого проводника

Уставка по току (3 ступени) $N = \text{OFF} - 50\% - 100\%$.
Защита от перегрева электронного расцепителя МРТпро (нерегулируемая) $t > 95^\circ\text{C}$.
Последний порог срабатывания не регулируется = I_f .



Защита от короткого замыкания на землю (только для МРТпро GF)

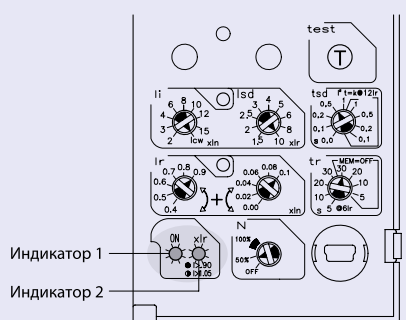
Уставка по току (9 шагов) $I_g = 0,2 - 0,3 - 0,4 - 0,5 - 0,6 - 0,7 - 0,8 - 1 \times I_n - \text{OFF}$
Задержка защиты (@ 12 I_g) (4 + 4 уровней) $t_g = 0,1 - 0,2 - 0,5 - 1$ с ($t = \text{const}$)
 $t_g = 1 - 0,5 - 0,2 - 0,1$ с ($I^2t = \text{const}$)



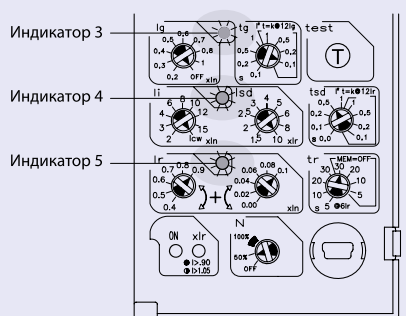
Индикация состояния электронного расцепителя

Сигналы

Аварийный сигнал тревоги более значим, чем предварительный сигнал тревоги.
Сигнал о перегрузке более значим, чем сигнал о перегреве.



Защита	Индикатор 1	Индикатор 2
Не действует	Не горит	Не горит
Действует $I > 100 \text{ A}$ (для Протон 16 – $I > 250 \text{ A}$)	Зеленый, горит непрерывно	Не горит
Действует (предварительный сигнал о перегрузке $I > 0,9I_r$)	Зеленый, горит непрерывно	Красный, горит непрерывно
Действует (аварийный сигнал о перегрузке $I > 1,05I_r$)	Зеленый, горит непрерывно	Красный, мигает
Действует (аварийный сигнал о перегреве $T > 75 \text{ }^\circ\text{C}$)	Зеленый, мигает	Красный, мигает



Индикатор 3

Срабатывание защиты от короткого замыкания на землю (только для МРТпро GF)

Индикатор 4

Срабатывание защиты от короткого замыкания/мгновенной защиты

Индикатор 5

Срабатывание защиты от перегрузки

При наличии питания расцепителя от дополнительного модуля внешнего питания индикаторы 3, 4 и 5 показывают причину отключения выключателя (короткое замыкание или перегрузка).

Дополнительный модуль внешнего питания для блока МРТпро

Устройство представляет собой преобразователь напряжения и предназначено для использования с автоматическими выключателями серии ВА50-45Про.

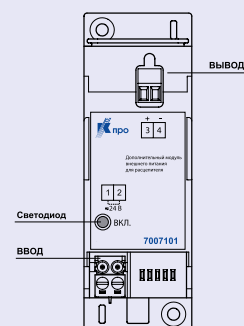
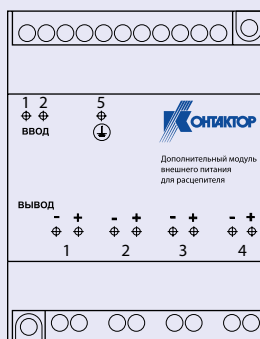
Обеспечивает питание блока защиты при отсутствии тока в главной цепи.

При проверке первичным током уставок защиты от короткого замыкания блока МРТПро без дополнительного модуля питания время отключения может быть увеличено на 100 - 150 мс, так как требуется дополнительное время для подготовки блока к работе после появления питания.

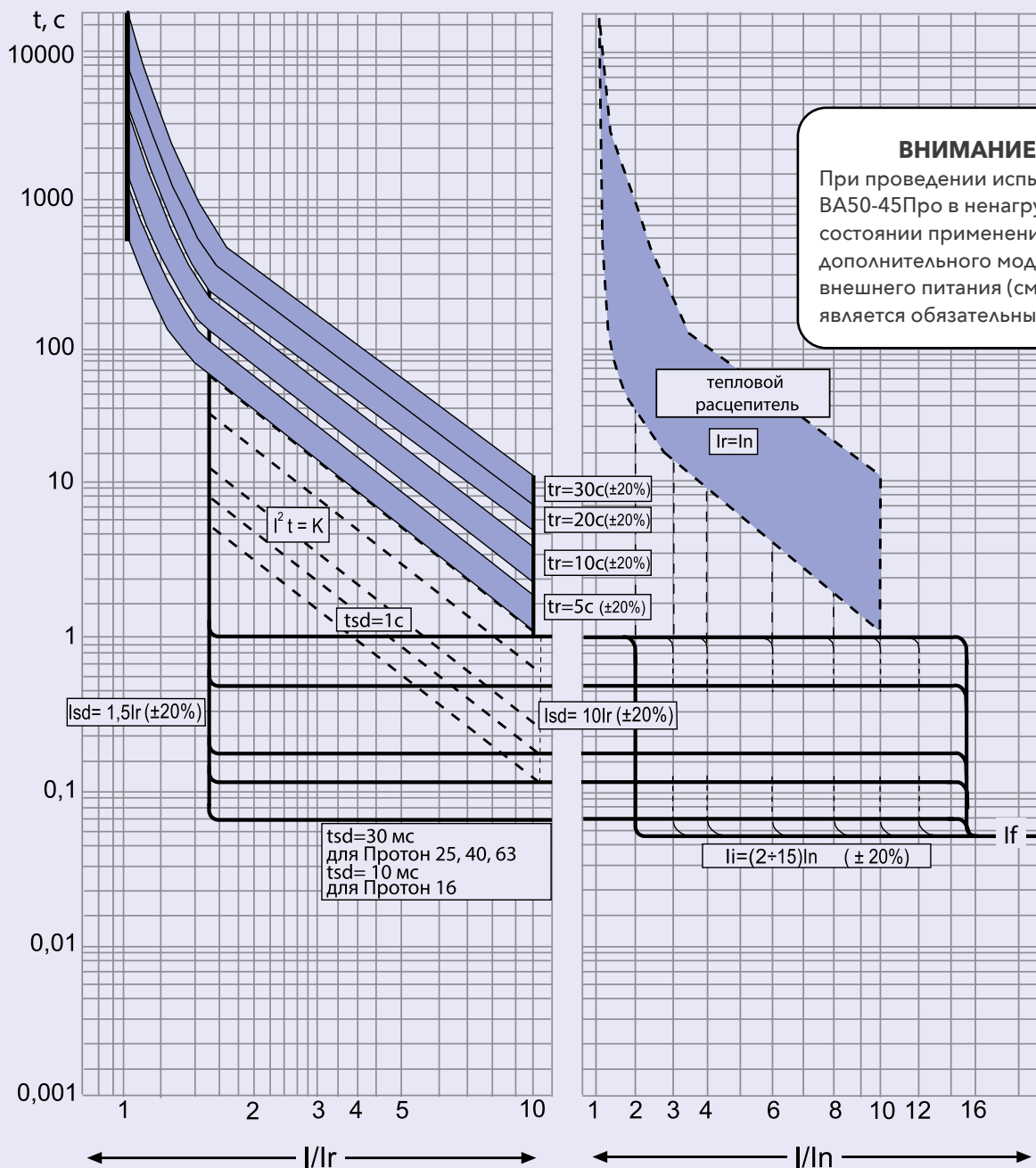
Технические характеристики	7006101	7007101
Размер	4 модуля DIN	2 модуля DIN
Входное напряжение	230 В	$\sim/\pm 24 \text{ В} \pm 10\%$
Выходной ток, мА	400	250
Диапазон рабочих температур, $^\circ\text{C}$	-10 ... +55	

Протон 16, Протон Е 25
(7006101)

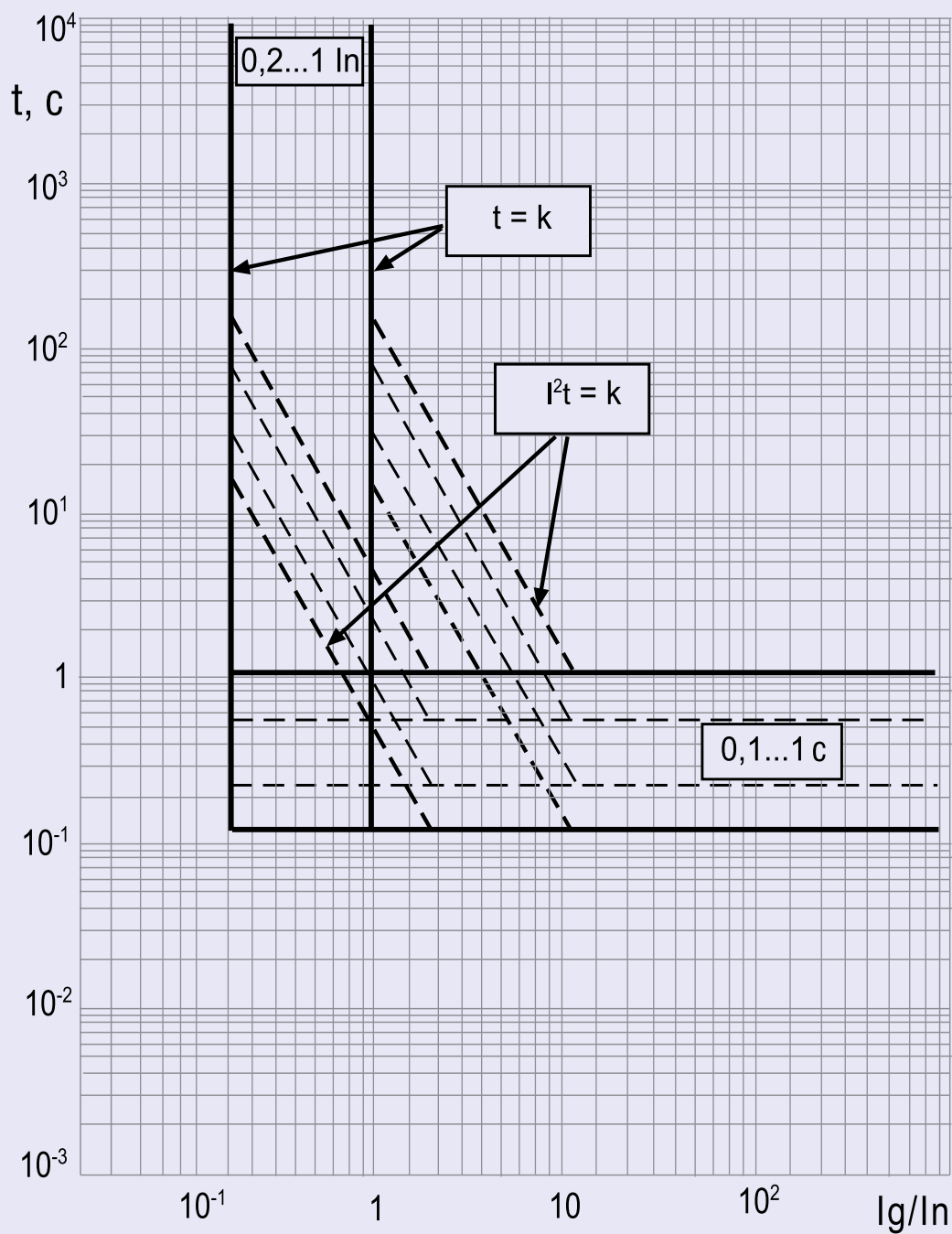
Протон 25, Протон Е 40,
Протон 40, Протон 63
(7007101)



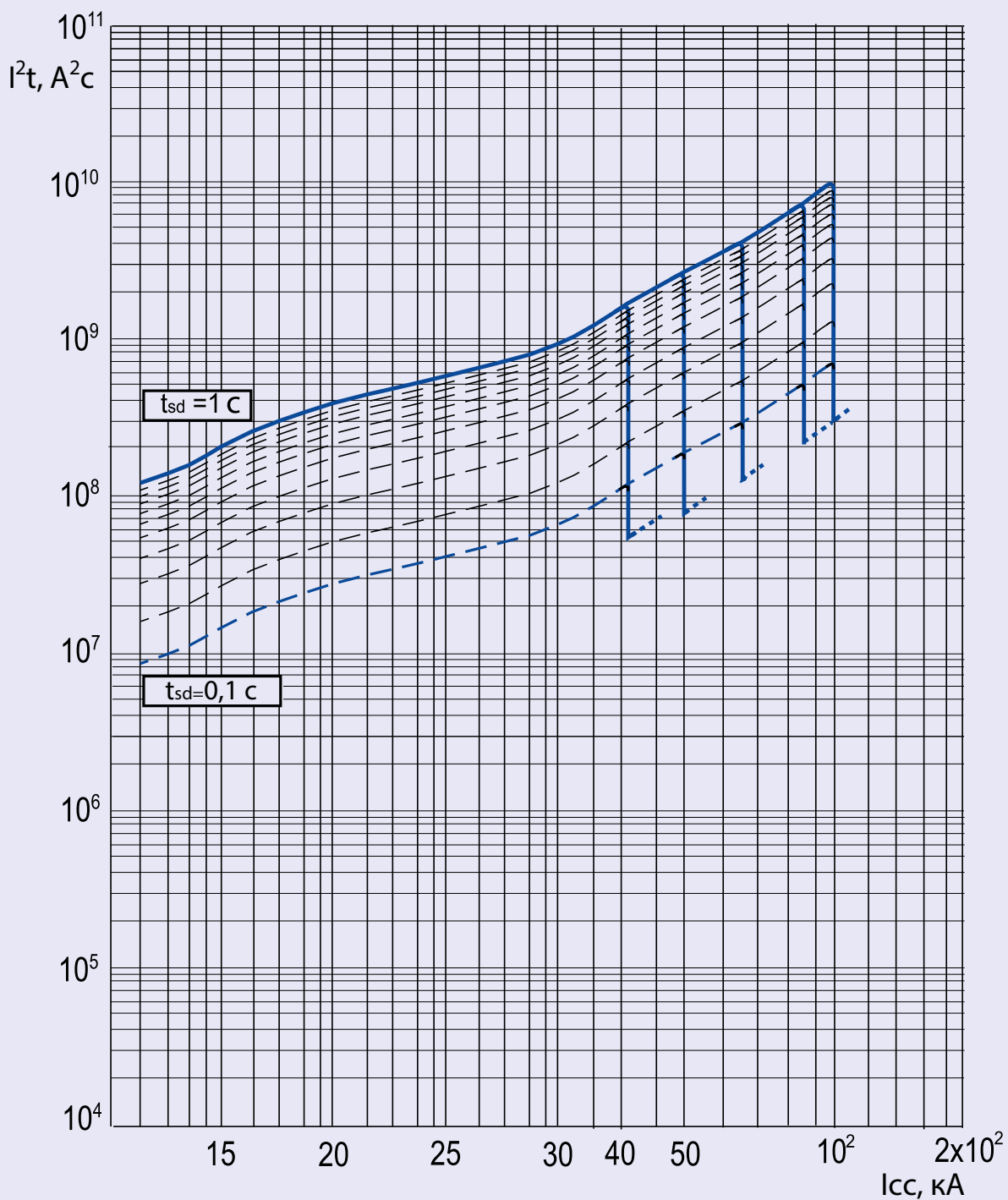
Времятоковые характеристики расцепления



- I_r – уставка защиты от перегрузки с продолжительной задержкой;
- t_r – продолжительная задержка. $t_r = 5; 10; 20; 30$ с при $6I_r$, зависимость $I^2 t = \text{const}$;
- I_{sd} – уставка защиты от короткого замыкания с кратковременной задержкой;
- t_{sd} – кратковременная задержка;
- I_i – уставка мгновенной защиты от короткого замыкания;
- I_f – последний порог срабатывания не регулируется

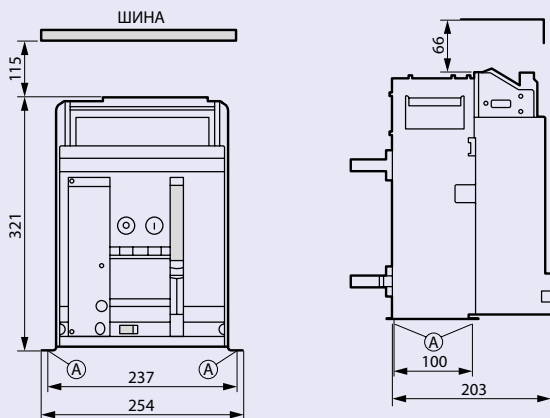


I_g – ток короткого замыкания на землю;
 I^2t – удельное тепловыделение

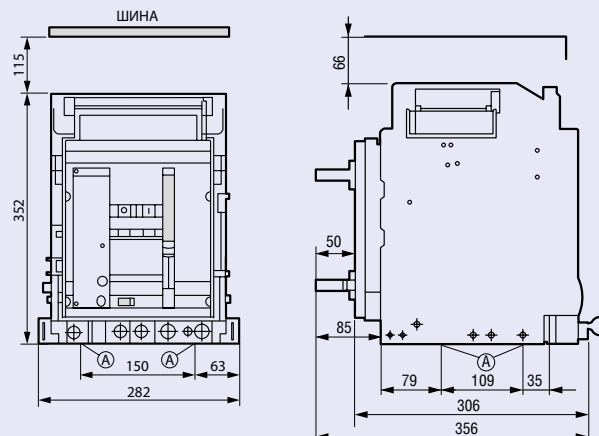


Удельное тепловыделение (A^2c), т. е. энергия, выделяемая при коротком замыкании в проводнике с сопротивлением 1 Ом, в зависимости от действующего значения ожидаемого тока короткого замыкания.

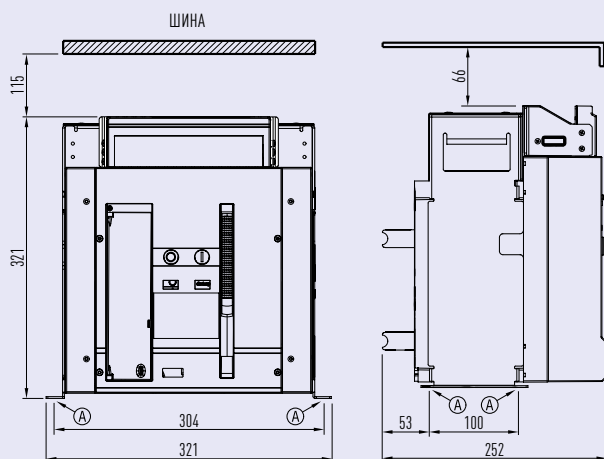
Протон 16. Стационарное исполнение



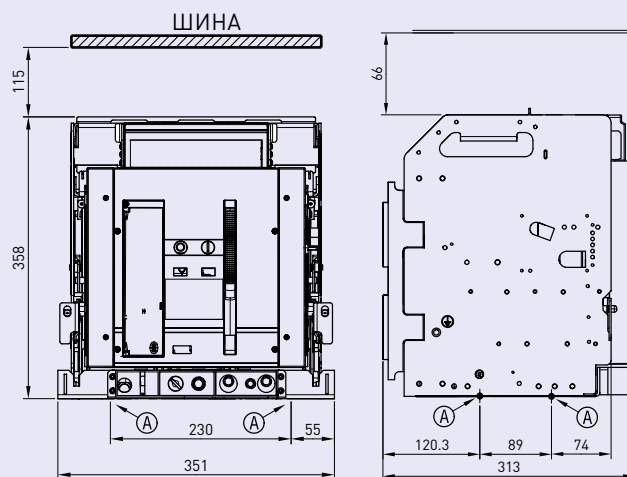
Протон 16. Выдвижное исполнение



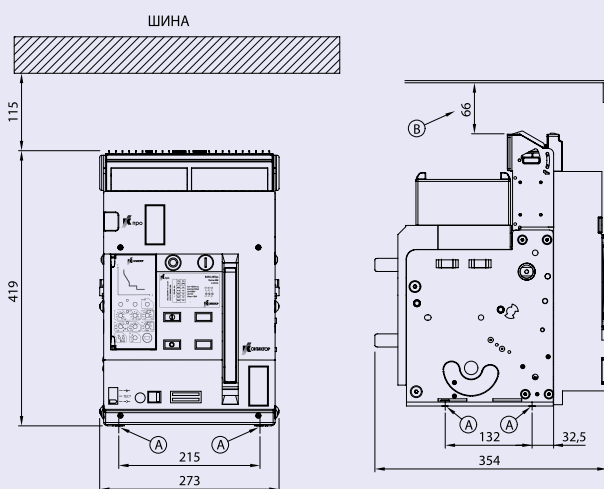
Протон Е 25. Стационарное исполнение



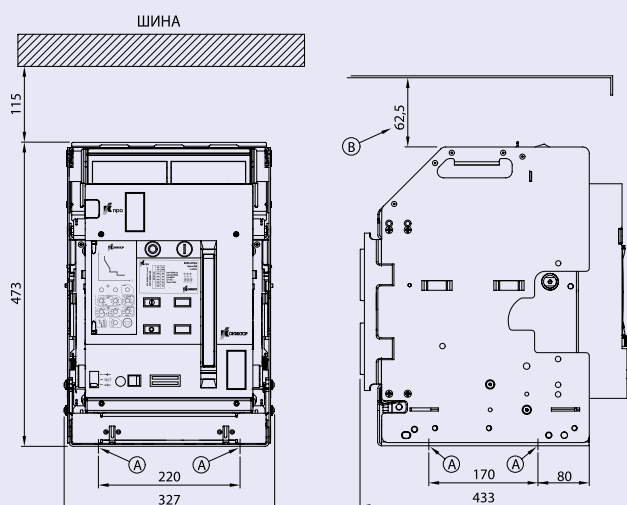
Протон Е 25. Выдвижное исполнение



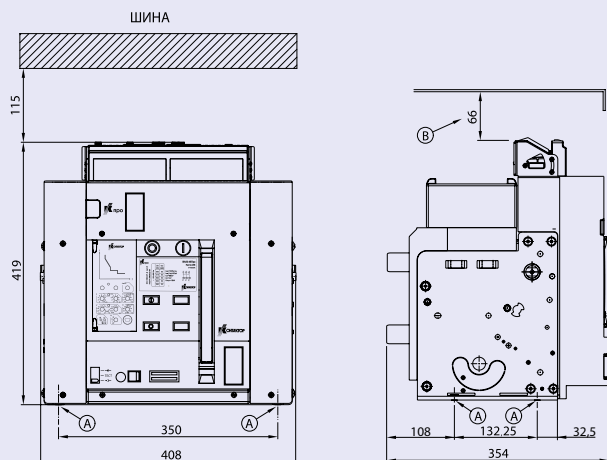
Протон 25. Стационарное исполнение



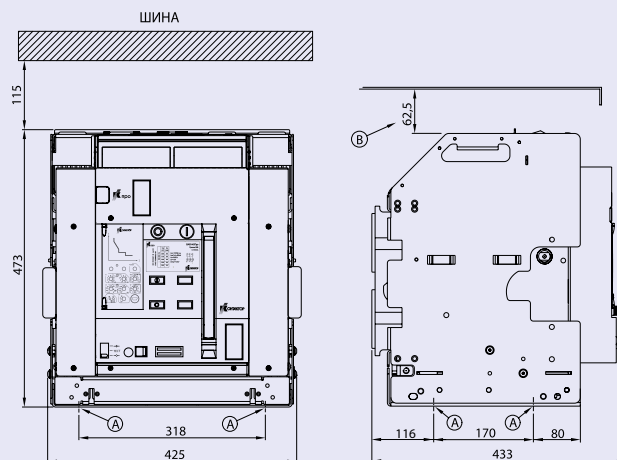
Протон 25. Выдвижное исполнение



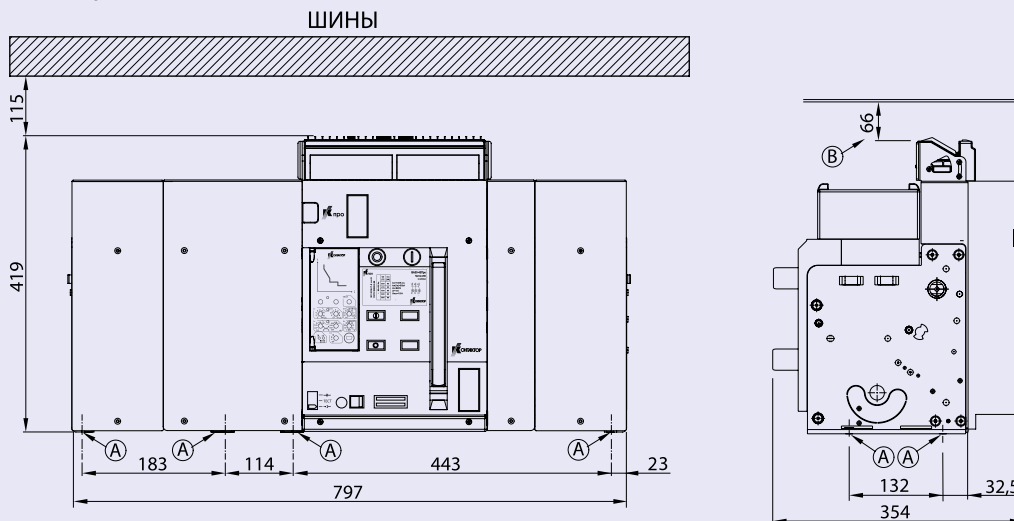
Протон Е 40, Протон 40. Стационарное исполнение



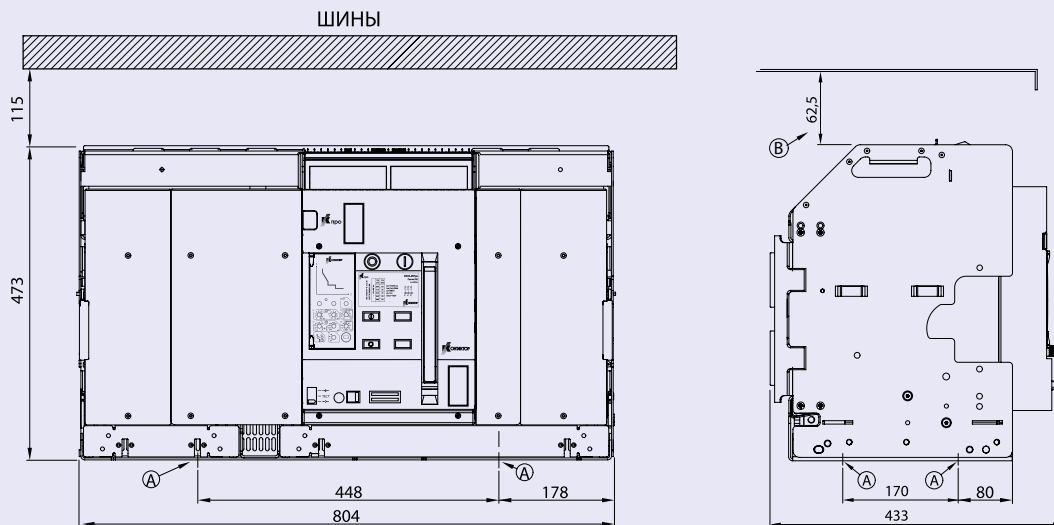
Протон Е 40, Протон 40. Выдвижное исполнение



Протон 63. Стационарное исполнение



Протон 63. Выдвижное исполнение

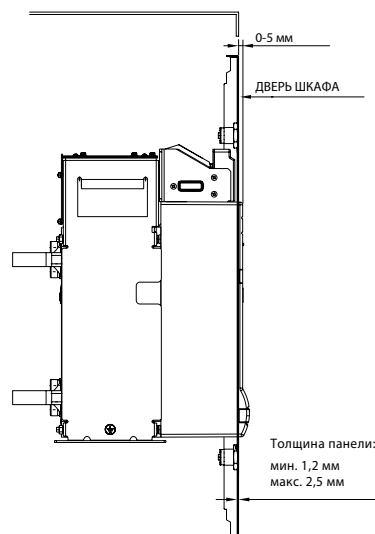
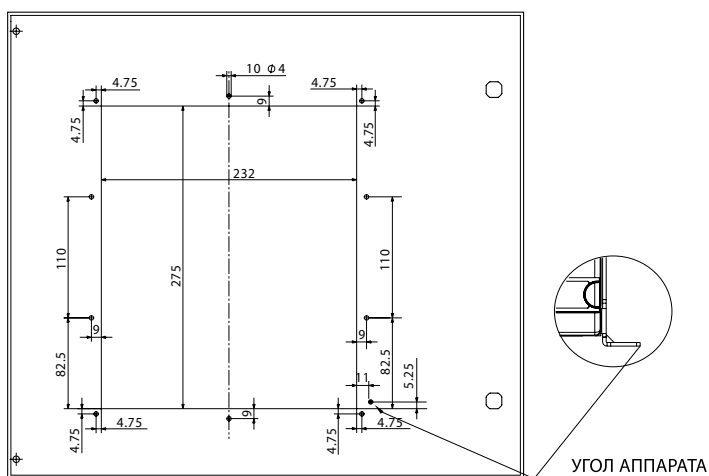


A – установочные размеры;
 B – расстояние до металлических элементов шкафа

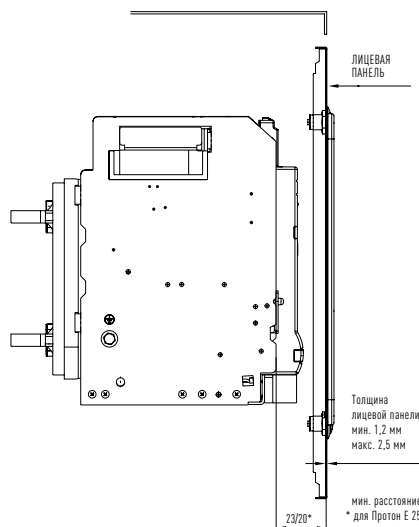
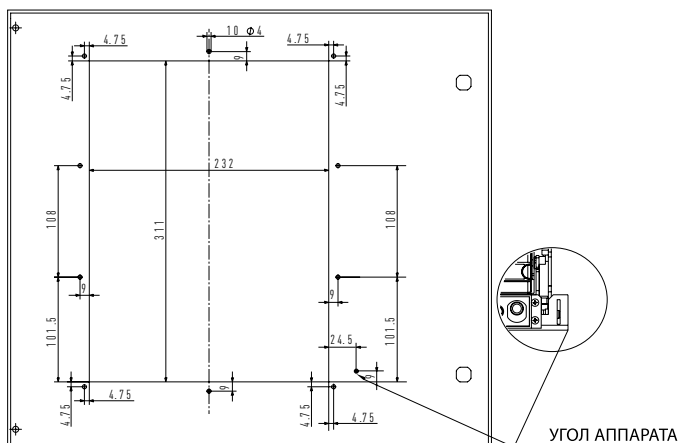
МОНТАЖ В ЩИТОВУЮ ПАНЕЛЬ

Размеры отверстий в лицевой панели

Протон 16, Протон Е 25. Стационарное исполнение

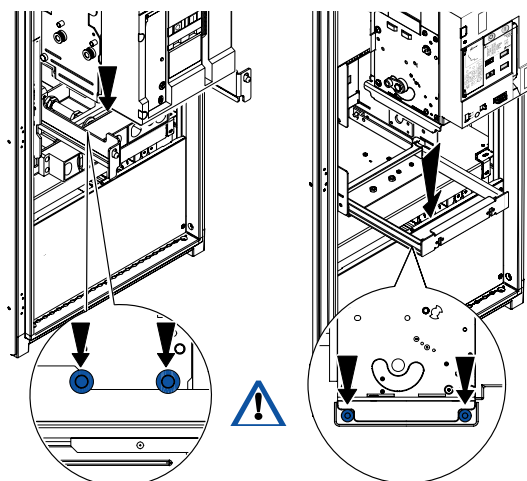


Протон 16, Протон Е 25. Выдвижное исполнение



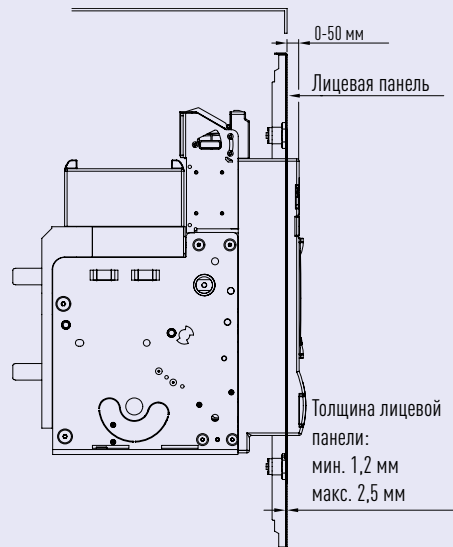
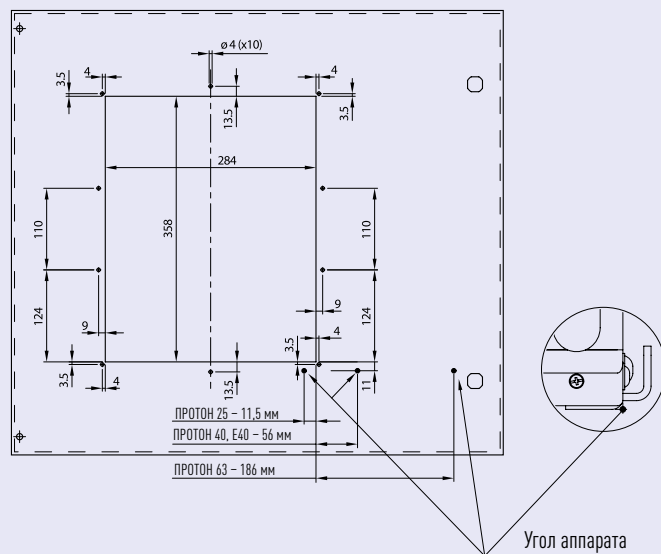
Установка автоматического выключателя в щит

Выдвиньте вперед салазки и убедитесь, что аппарат находится в положении «выкачено» (см. на указатель положения выключателя).

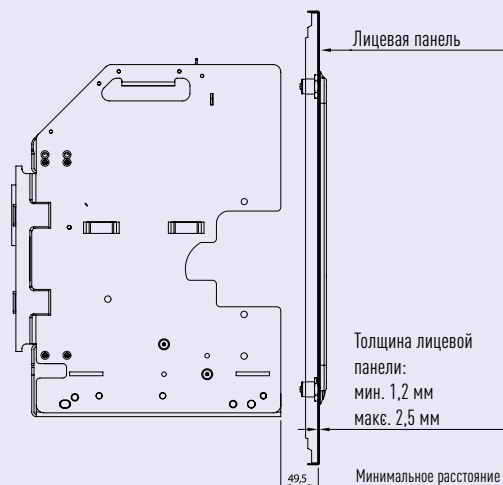
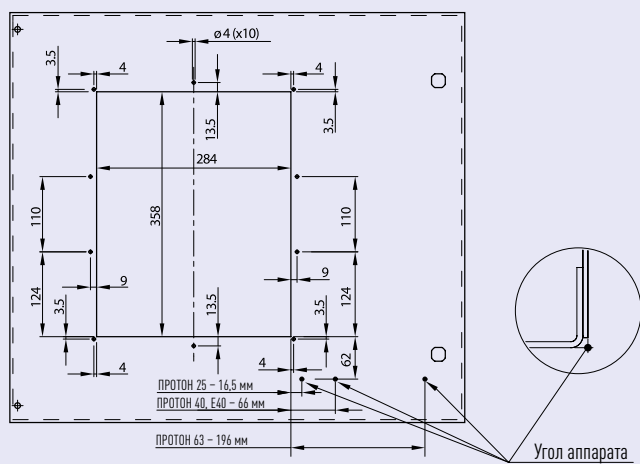


Размеры отверстий в лицевой панели

Протон 25, Протон Е 40, Протон 40, Протон 63.
Стационарное исполнение

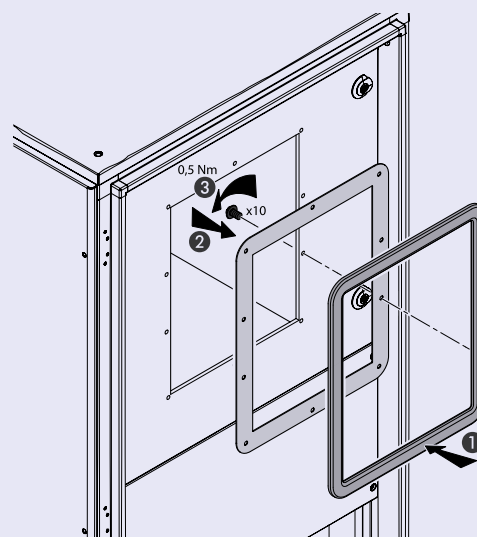


Протон 25, Протон Е 40, Протон 40, Протон 63.
Выдвижное исполнение



Крепление дверной рамки к лицевой панели

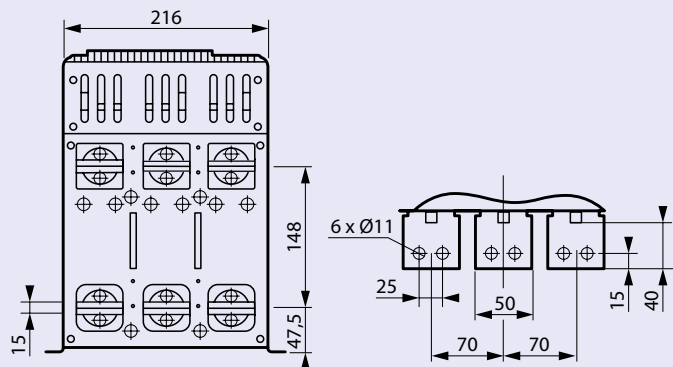
Для обеспечения требуемой степени защиты зафиксируйте дверную рамку на лицевой панели, совместив края отверстия лицевой панели с внутренним периметром рамки.



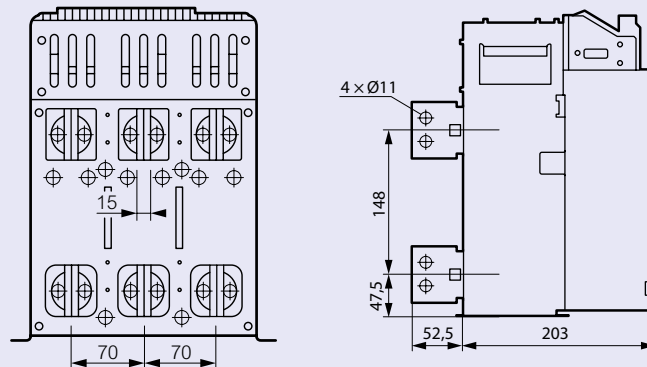
ЗАДНИЕ ВЫВОДЫ, ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Стационарное исполнение

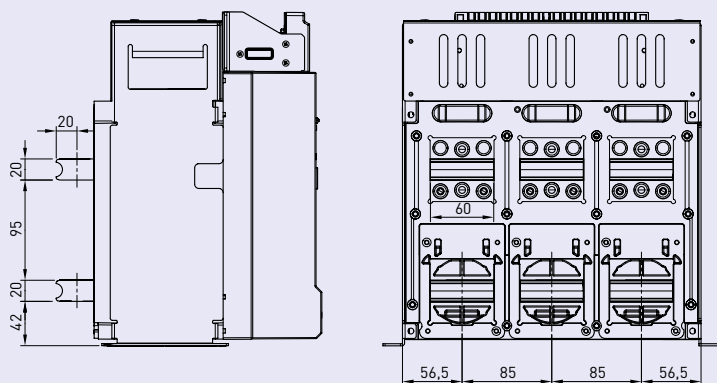
Протон 16. Стационарное исполнение, горизонтальное присоединение



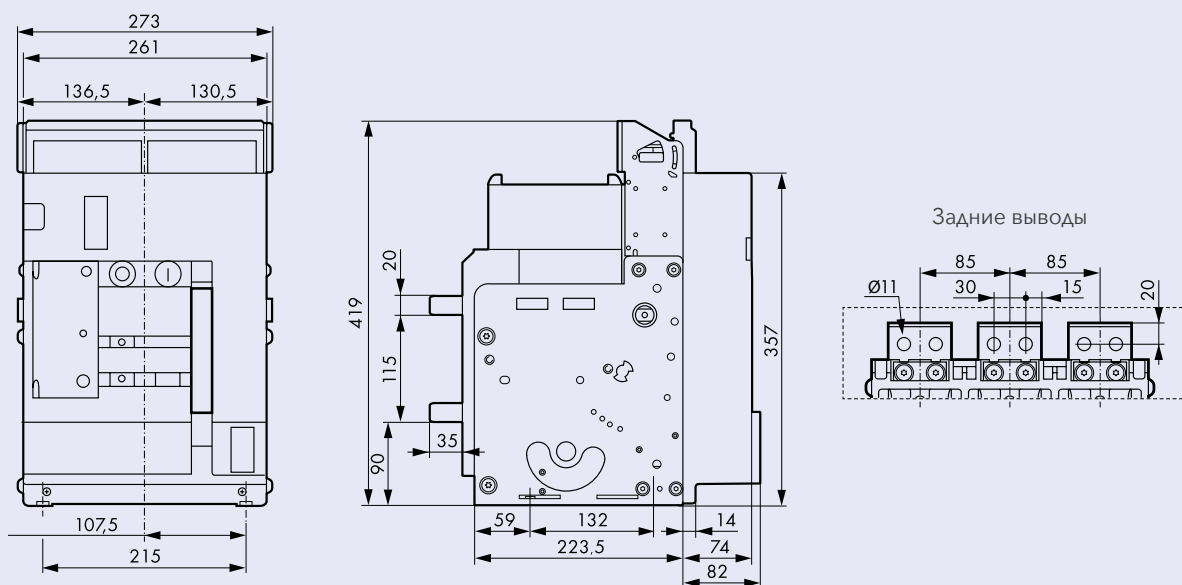
Протон 16. Стационарное исполнение, вертикальное присоединение



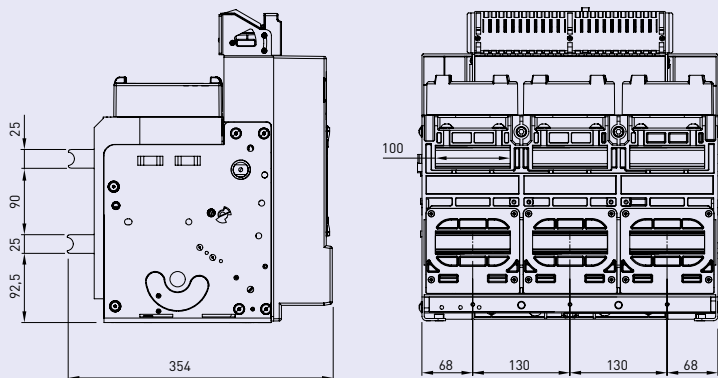
Протон Е 25. Стационарное исполнение, горизонтальное присоединение



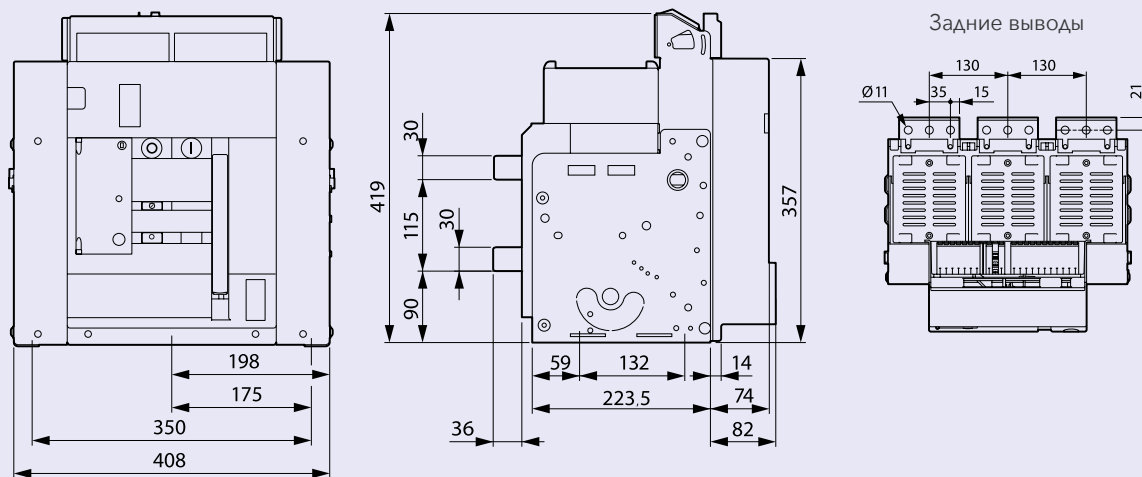
Протон 25. Стационарное исполнение



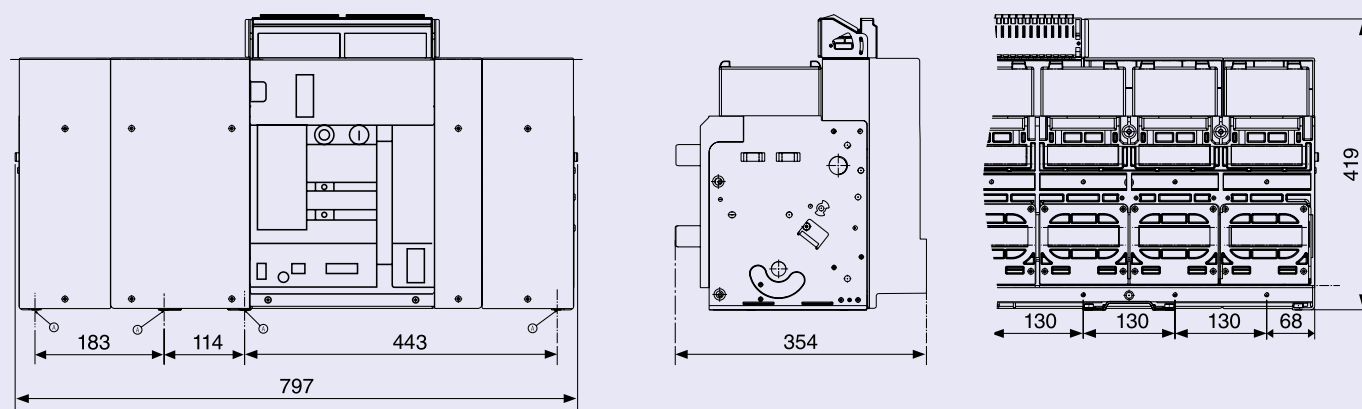
Протон Е 40. Стационарное исполнение



Протон 40. Стационарное исполнение



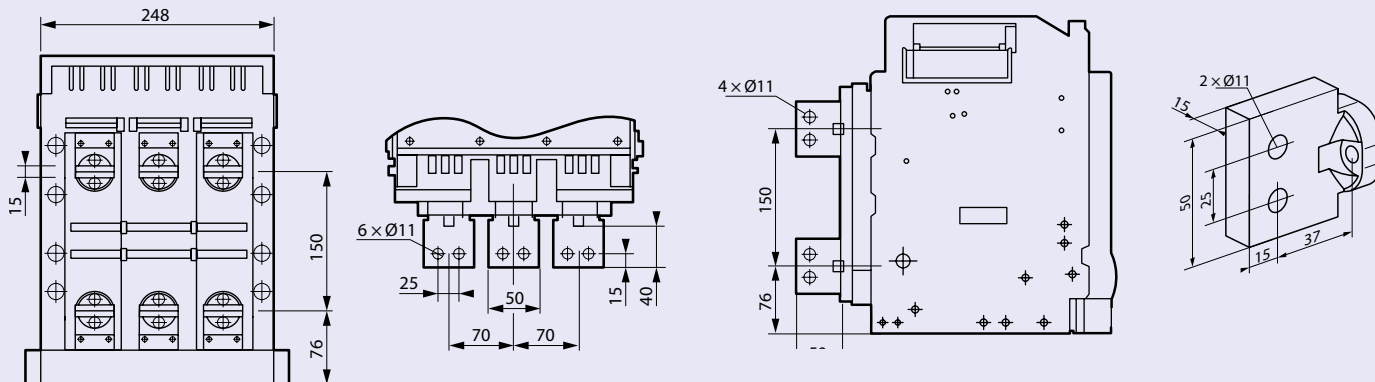
Протон 63. Стационарное исполнение



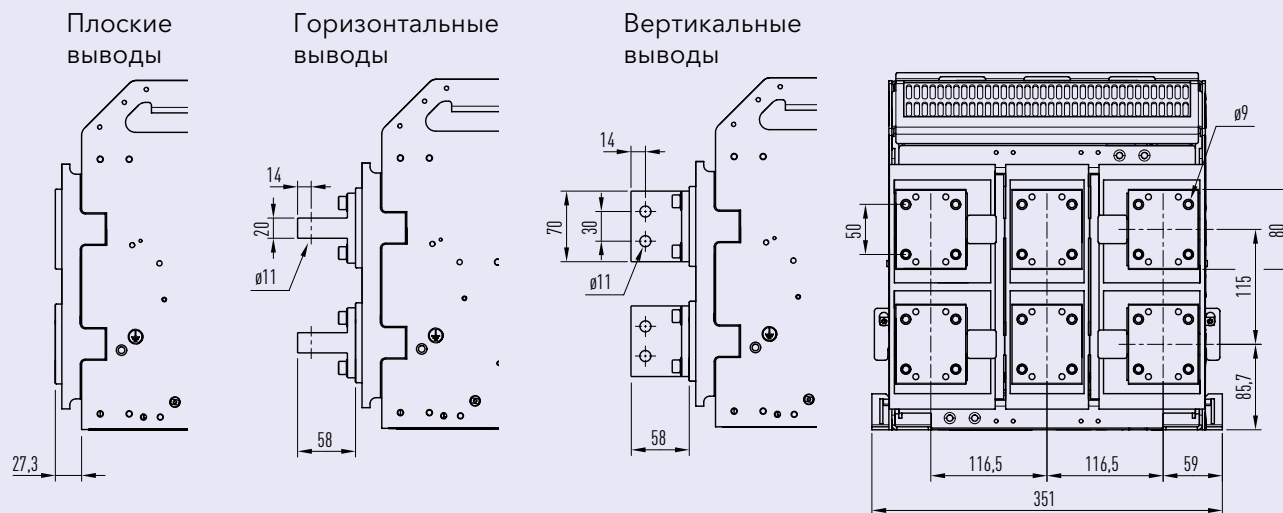
ЗАДНИЕ ВЫВОДЫ, ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Выдвижное исполнение

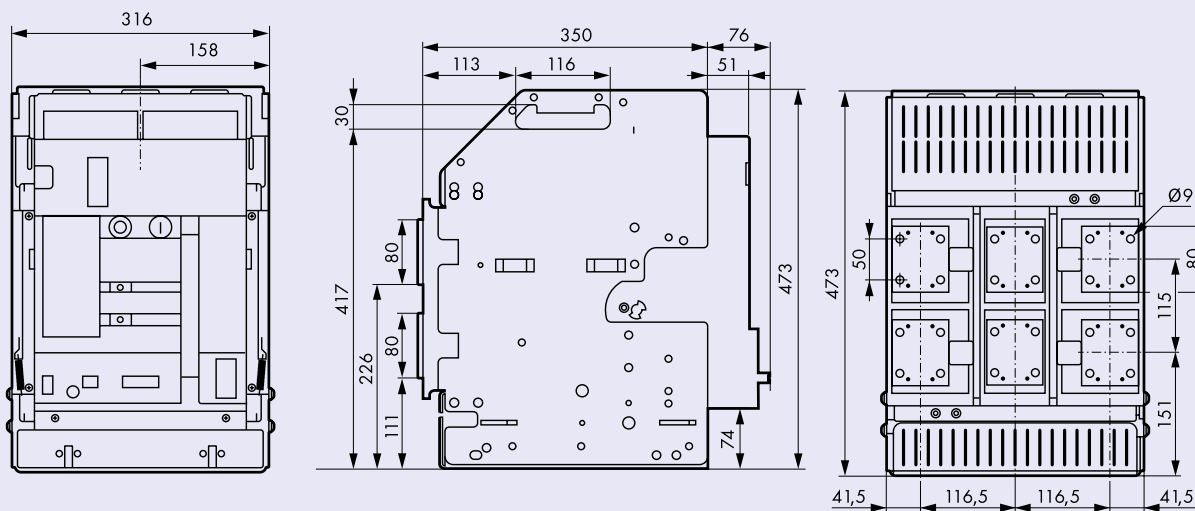
Протон 16. Выдвижное исполнение



Протон Е 25. Выдвижное исполнение с корзиной

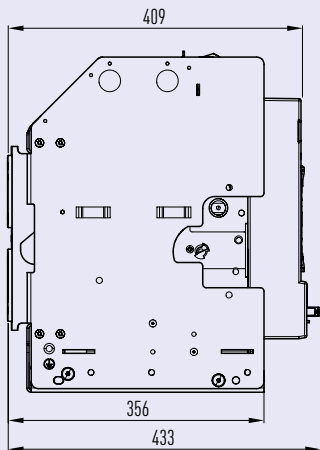


Протон 25. Выдвижное исполнение

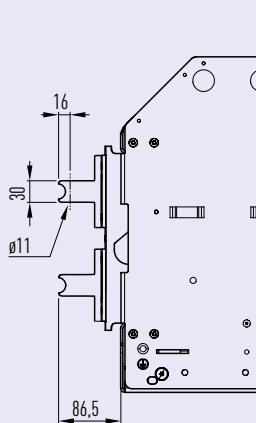


Протон Е 40. Выдвижное исполнение с корзиной

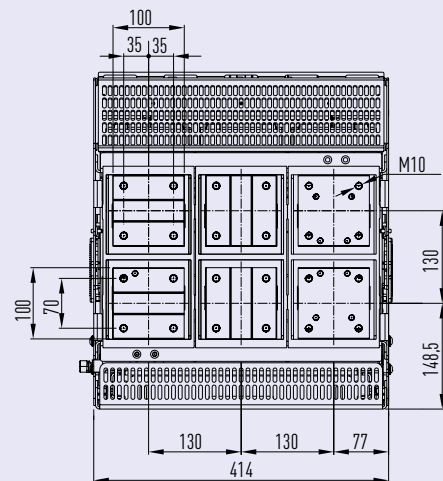
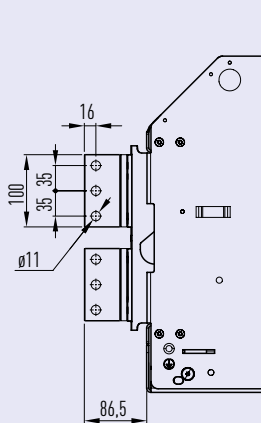
Плоские
выводы



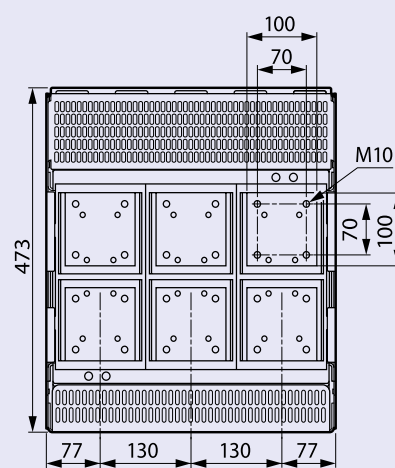
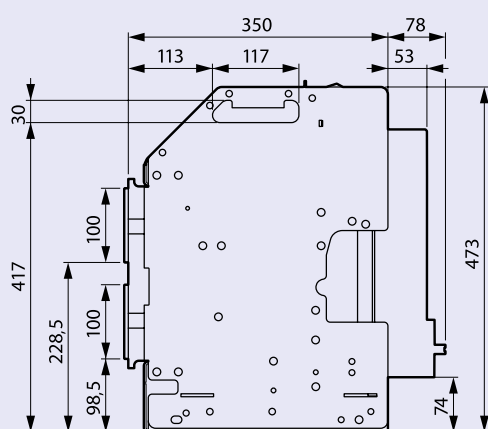
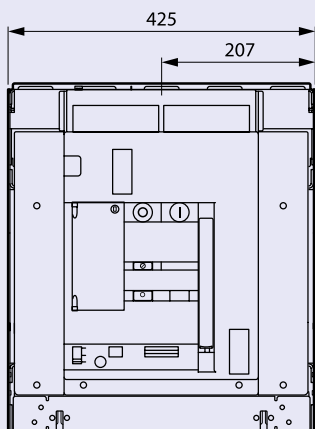
Горизонтальные
выводы



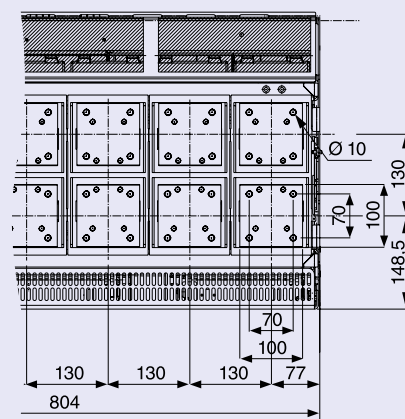
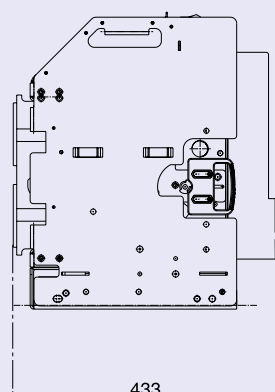
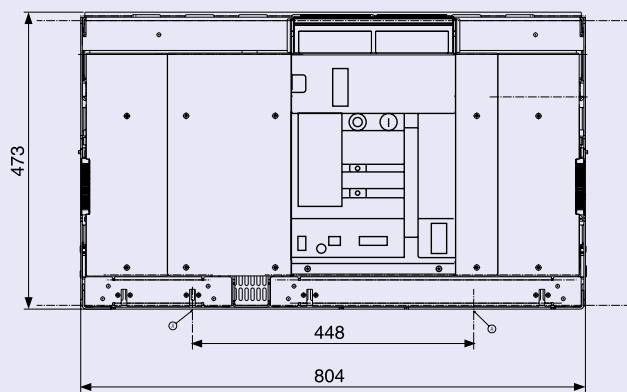
Вертикальные
выводы



Протон 40. Выдвижное исполнение

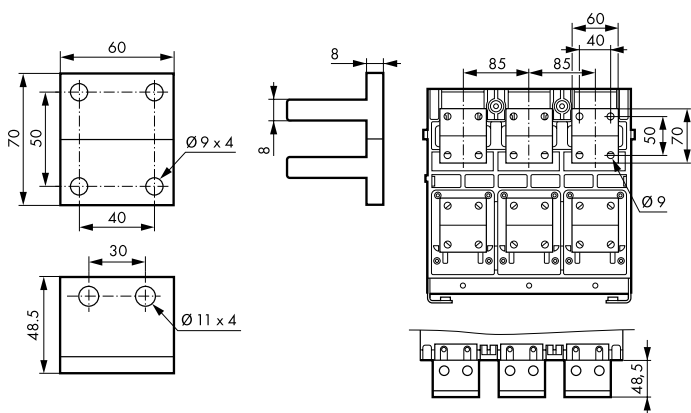


Протон 63. Выдвижное исполнение

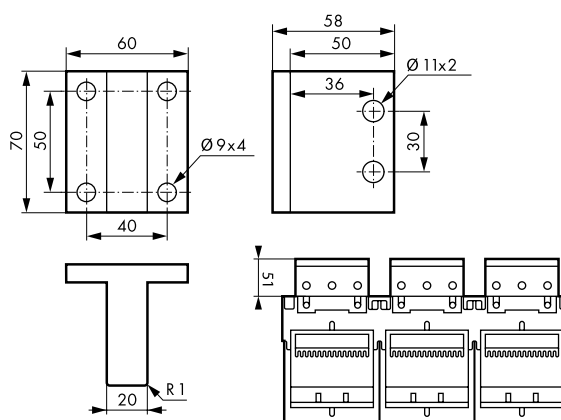


Задние присоединительные контакты

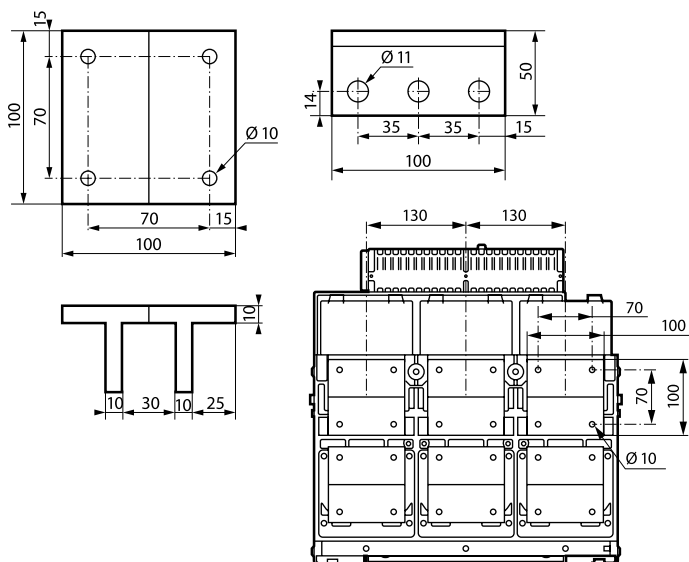
Комплект контактов (шаг 85 мм) для плоского присоединения стационарного исполнения Протон 25, Протон Е 25 арт. 7007151



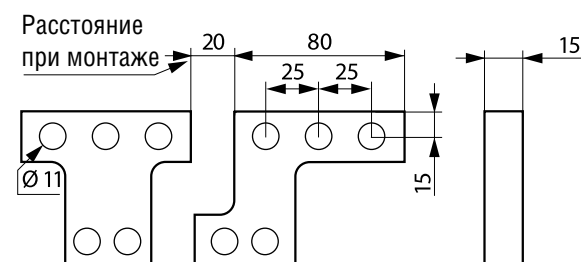
Комплект контактов (шаг 85 мм) для вертикального присоединения стационарного исполнения Протон 25, Протон Е 25 арт. 7007150 (применяется с арт. 7007151)



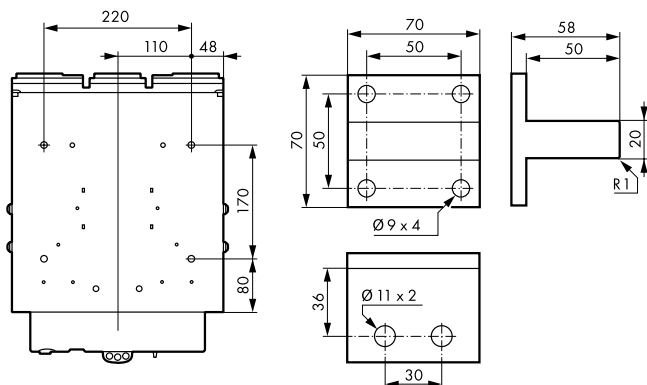
Комплект контактов (шаг 130 мм) для плоского присоединения стационарного исполнения Протон 40, Протон 63 арт. 7007155



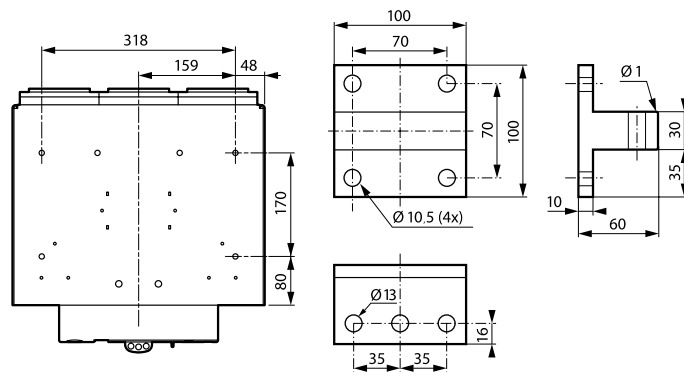
Комплект расширительных контактов для Протон 16 арт. 7006170



Комплект контактов (шаг 106 мм) для вертикального/горизонтального присоединения выдвижного исполнения Протон 25

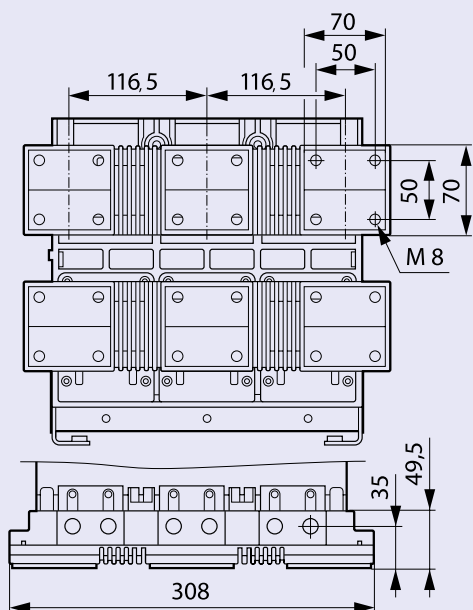


Комплект контактов (шаг 130 мм) для вертикального присоединения стационарного исполнения (применяется с арт. 7007155) или вертикального/горизонтального присоединения выдвижного исполнения Протон 40

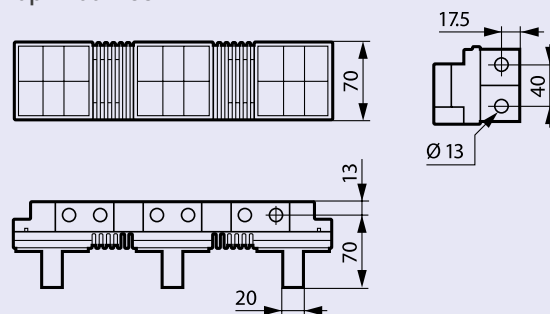


Задние присоединительные контакты

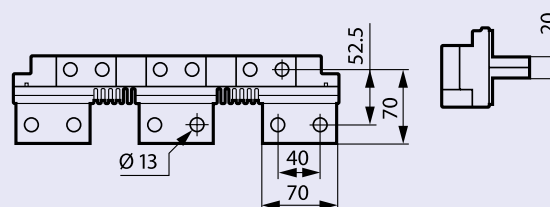
Комплект расширительных контактов (шаг 116,5 мм)
для плоского присоединения стационарного исполнения
Протон 25, Протон Е 25 арт. 7007152

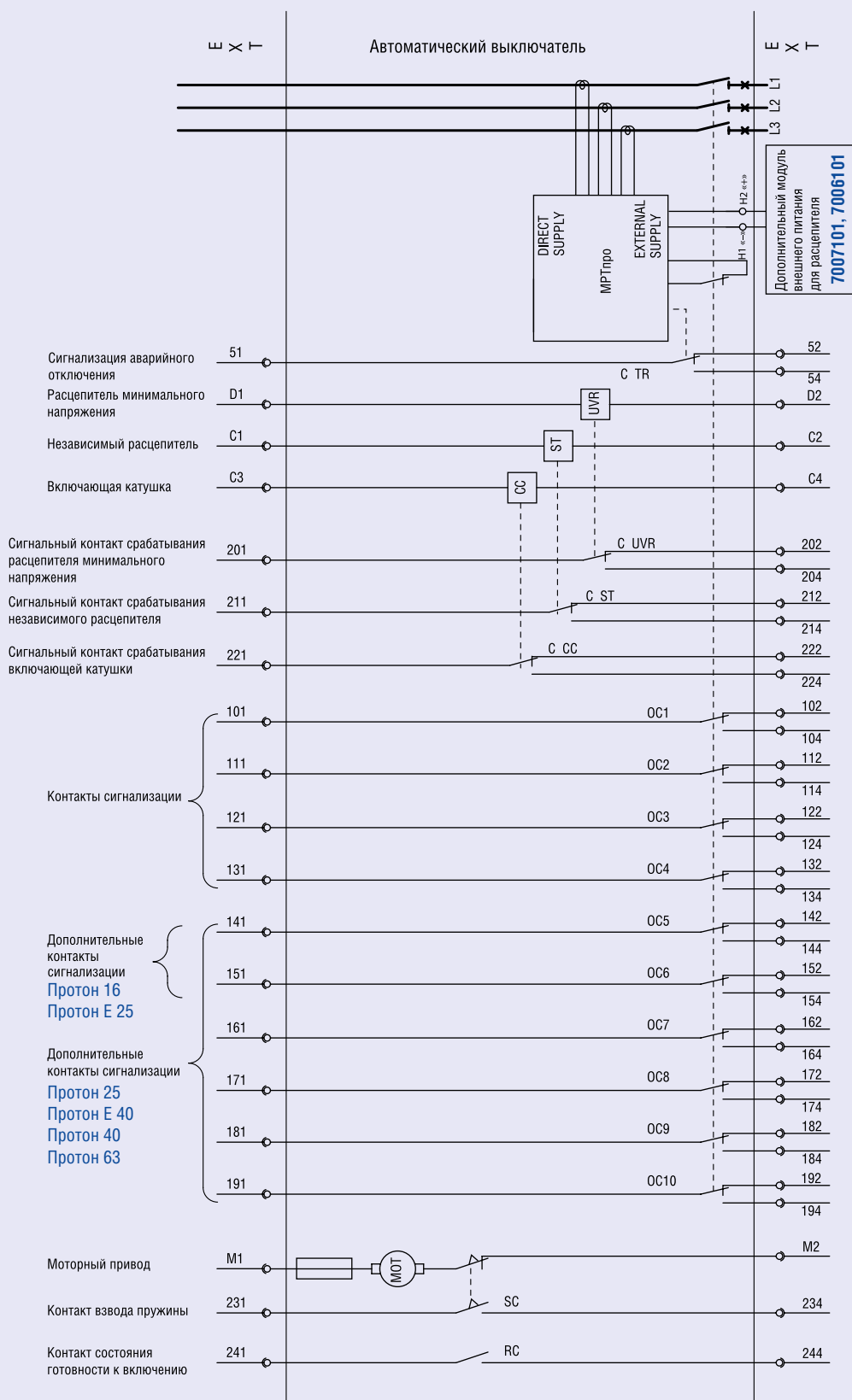


Комплект расширительных контактов
(шаг 116,5 мм) для вертикального присоединения
стационарного исполнения Протон 25, Протон Е 25
арт. 7007153



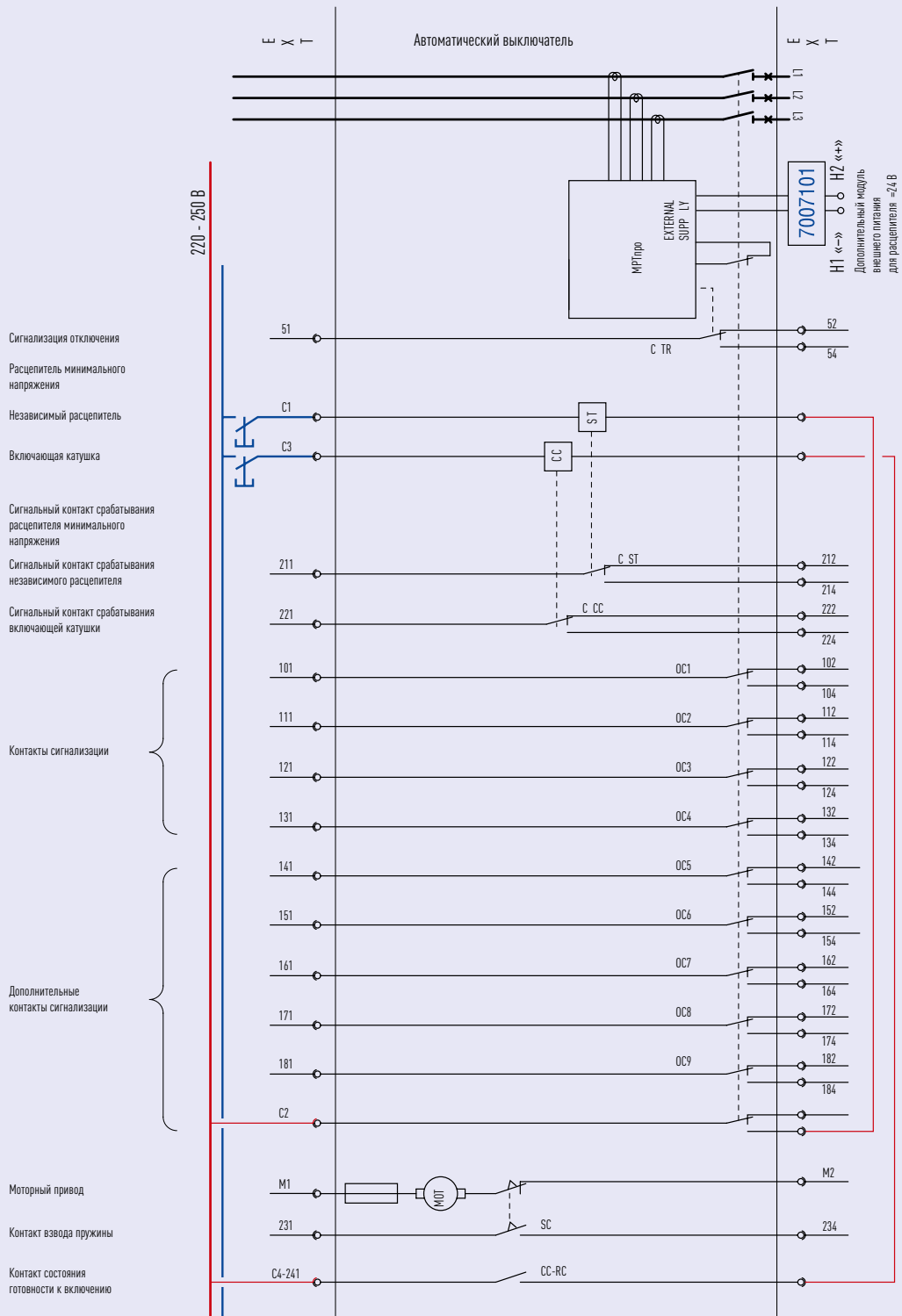
Комплект расширительных контактов (шаг 116,5 мм)
для горизонтального присоединения стационарного
исполнения Протон 25, Протон Е 25 арт. 7007154



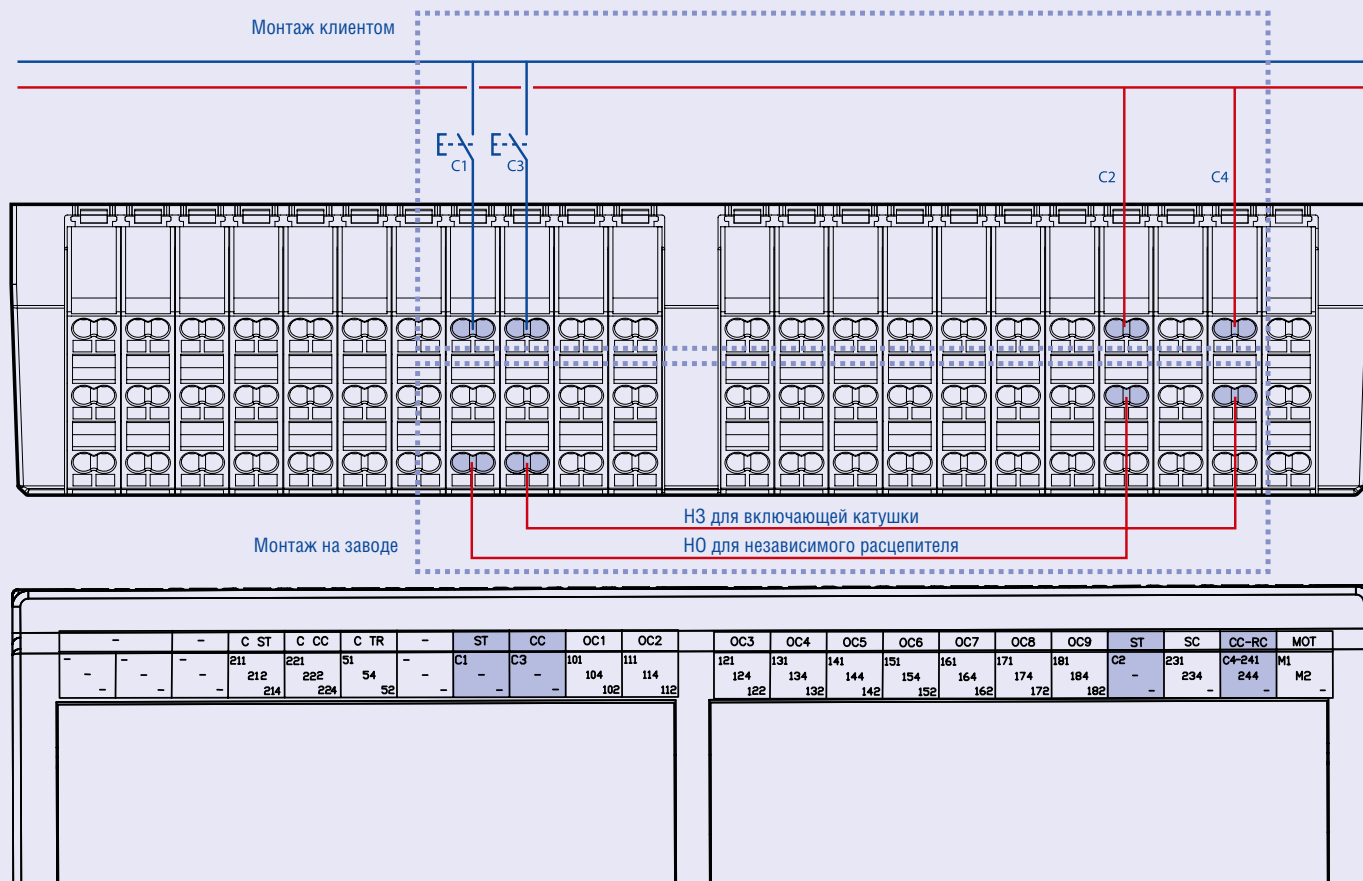


7007101 - для Протон 25, Протон Е 40, Протон 40, Протон 63

7006101 - для Протон 16, Протон Е 25



МАРКИРОВКА ВЫВОДОВ СОЕДИНИТЕЛЕЙ ПРОТОН *NORD*



ТАБЛИЦЫ СЕЛЕКТИВНОСТИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ ПРОТОН ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМ, ВЫПУСКАЕМЫМ АО «КОНТАКТОР»

Пределы селективности Протон / Серия Кпро (трехфазная сеть 400 В)

Нижестоящий автоматический выключатель в литом корпусе (МССВ)	In, А	Вышестоящий воздушный автоматический выключатель										
		Протон 16 (50 кА), Протон Е 25 (50 кА), Протон 25 (65 кА)							Протон Е 40 (65 кА), Протон 40 (65 кА/100 кА)		Протон 63 (100 кА)	
		630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
ВА04-31Про	16	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	20	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	25	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	32	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	40	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	63	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	80	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	100	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	125	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
ВА04-35Про	125	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	160	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	200	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	250	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
ВА50-39Про	250	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	320	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	400	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	500	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	630	-	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
ВА50-43Про	630	-	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	800	-	-	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	1000	-	-	-	-	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	1250	-	-	-	-	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	1600	-	-	-	-	-	Т	Т	Т	Т	Т	Т

Т – полная селективность (до отключающей способности нижестоящего выключателя согласно МЭК 60947-2).

Пределы селективности Протон/ВА04-36, ВА06-36, ВА51-39 (трехфазная сеть 400 В)

Нижестоящий автоматический выключатель	In, А	Вышестоящий автоматический выключатель									
		Протон 16 (50 кА), Протон Е 25 (50 кА), Протон 25 (65 кА)						Протон Е 40 (65 кА), Протон 40 (65 кА/100 кА)		Протон 63 (100 кА)	
		800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
ВА04-36, 3 кА	16	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	20	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	25	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	31,5	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
ВА04-36, 6 кА	40	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	50	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	63	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
ВА04-36, 20 кА	80	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	100	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	125	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	160	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т

Нижестоящий автоматический выключатель	Вышестоящий автоматический выключатель										
	In, A	Протон 16 (50 кА), Протон Е 25 (50 кА), Протон 25 (65 кА)						Протон Е 40 (65 кА), Протон 40 (65 кА/100 кА)		Протон 63 (100 кА)	
		800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
ВА04-36, 20 кА	200	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	250	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	320	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	400	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
ВА06-36, 3 кА	16	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	20	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	25	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	31,5	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
ВА06-36, 6 кА	40	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	50	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	63	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
ВА06-36, 25 кА	80	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	100	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	125	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	160	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	200	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	250	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
ВА51-39, 35 кА	160	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	200	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	250	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	320	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	400	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	500	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	630	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	800	-	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т

Т – полная селективность.

Пределы селективности Протон/ВА50-41, ВА50-43 (трехфазная сеть 400 В)

Нижестоящий автоматический выключатель	Вышестоящий автоматический выключатель										
	In, A	Протон 16 (50 кА), Протон Е 25 (50 кА), Протон 25 (65 кА)						Протон Е 40 (65 кА), Протон 40 (65 кА/100 кА)		Протон 63 (100 кА)	
		800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
ВА52-41, 50,5 кА	630	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	1000	-	-	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
ВА53-41, 135 кА	250	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	400	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	630	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	1000	-	-	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
ВА55-41, 55 кА	250	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	400	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	630	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	1000	-	-	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т

Нижестоящий автоматический выключатель	Вышестоящий автоматический выключатель										
	In, A	Протон 16 (50 кА), Протон Е 25 (50 кА), Протон 25 (65 кА)						Протон Е 40 (65 кА), Протон 40 (65 кА/100 кА)		Протон 63 (100 кА)	
		800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
ВА53-43, 135 кА	1600	-	-	-	-	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	2000	-	-	-	-	-	Т	Т	Т	Т	Т
ВА55-43, 80 кА	1600	-	-	-	-	Т	Т	Т	Т	Т	Т
ВА55-43, 63 кА	2000	-	-	-	-	-	Т	Т	Т	Т	Т

Т – полная селективность.

Пределы селективности Протон/А3790 (трехфазная сеть 400 В)

Нижестоящий автоматический выключатель	Вышестоящий автоматический выключатель										
	In, A	Протон 16 (50 кА), Протон Е 25 (50 кА), Протон 25 (65 кА)						Протон Е 40 (65 кА), Протон 40 (65 кА/100 кА)		Протон 63 (100 кА)	
		800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
А3792Б, 50,5 кА	630	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
А3794Б, 50,5 кА	160	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	250	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	400	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	630	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
А3794С, 50,5 кА	250	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	400	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	630	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т

Т – полная селективность.

Пределы селективности Протон/АВ2М (трехфазная сеть 400 В)

Нижестоящий автоматический выключатель	Вышестоящий автоматический выключатель										
	In, A	Протон 16 (50 кА), Протон Е 25 (50 кА), Протон 25 (65 кА)						Протон Е 40 (65 кА), Протон 40 (65 кА/100 кА)		Протон 63 (100 кА)	
		800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
АВ2М4Н-53-41, 23 кА	250	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	400	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
АВ2М4С-55-41, 23 кА	250	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	400	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
АВ2М10Н-53-41, 23 кА	800	-	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	1000	-	-	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
АВ2М10С-55-41, 23 кА	800	-	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	1000	-	-	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
АВ2М15Н-53-43, 35 кА	1200	-	-	-	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	1500	-	-	-	-	Т	Т	Т	Т	Т	Т
АВ2М15С-55-43, 35 кА	1200	-	-	-	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	1500	-	-	-	-	Т	Т	Т	Т	Т	Т
АВ2М20Н-53-43, 35 кА	1500	-	-	-	-	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	2000	-	-	-	-	-	Т	Т	Т	Т	Т
АВ2М20С-55-43, 35 кА	1500	-	-	-	-	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	2000	-	-	-	-	-	Т	Т	Т	Т	Т

Т – полная селективность.

Виды поставок	Условия транспортирования	Условия хранения
Внутри страны и стран СНГ (кроме районов Крайнего Севера и труднодоступных районов)	<p>Перевозки без перегрузок железнодорожным транспортом. Перевозки без перегрузок автомобильным транспортом:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по дорогам с асфальтовым покрытием на расстояние до 200 км; - по булыжным и грунтовым дорогам на расстояние до 50 км со скоростью до 40 км/ч 	<p>Неотапливаемое хранилище. Температура воздуха от +5 °С до +40 °С, относительная влажность воздуха 80 % при 25 °С. Сроки сохраняемости в упаковке поставщика – 2 года</p>
Экспортные в макроклиматические районы с умеренным климатом	<p>Перевозки различными видами транспорта: воздушным или железнодорожным транспортом совместно с автомобильным с общим числом перегрузок не более двух</p>	<p>Неотапливаемое хранилище. Температура воздуха от +5 °С до +40 °С, относительная влажность воздуха 80 % при 25 °С. Сроки сохраняемости в упаковке поставщика – 2 года</p>
Внутри страны и стран СНГ, в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы	<p>Перевозки автомобильным транспортом с любым числом перегрузок:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по дорогам с асфальтовым или бетонным покрытием на расстояние свыше 1000 км; - по булыжным и грунтовым дорогам на расстояние свыше 250 км со скоростью до 40 км/ч или на расстояние до 250 км с большей скоростью, которую допускает транспортное средство 	<p>Неотапливаемое хранилище. В макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом, температура воздуха от +40 °С до -25 °С, относительная влажность воздуха 98 % при 25 °С. Сроки сохраняемости в упаковке поставщика – 1 год</p>
Экспортные в макроклиматические районы с тропическим климатом	<p>Перевозки различными видами транспорта: воздушным, железнодорожным и водным путем (кроме моря) в сочетании их между собой и с автомобильным транспортом, отнесенным к условиям транспортирования с общим числом перегрузок более четырех. Перевозки, включающие транспортирование морем</p>	<p>Неотапливаемое хранилище. Температура воздуха от +50 °С до -25 °С, относительная влажность воздуха 98 % при 35 °С. Сроки сохраняемости в упаковке поставщика – 2 года</p>

2

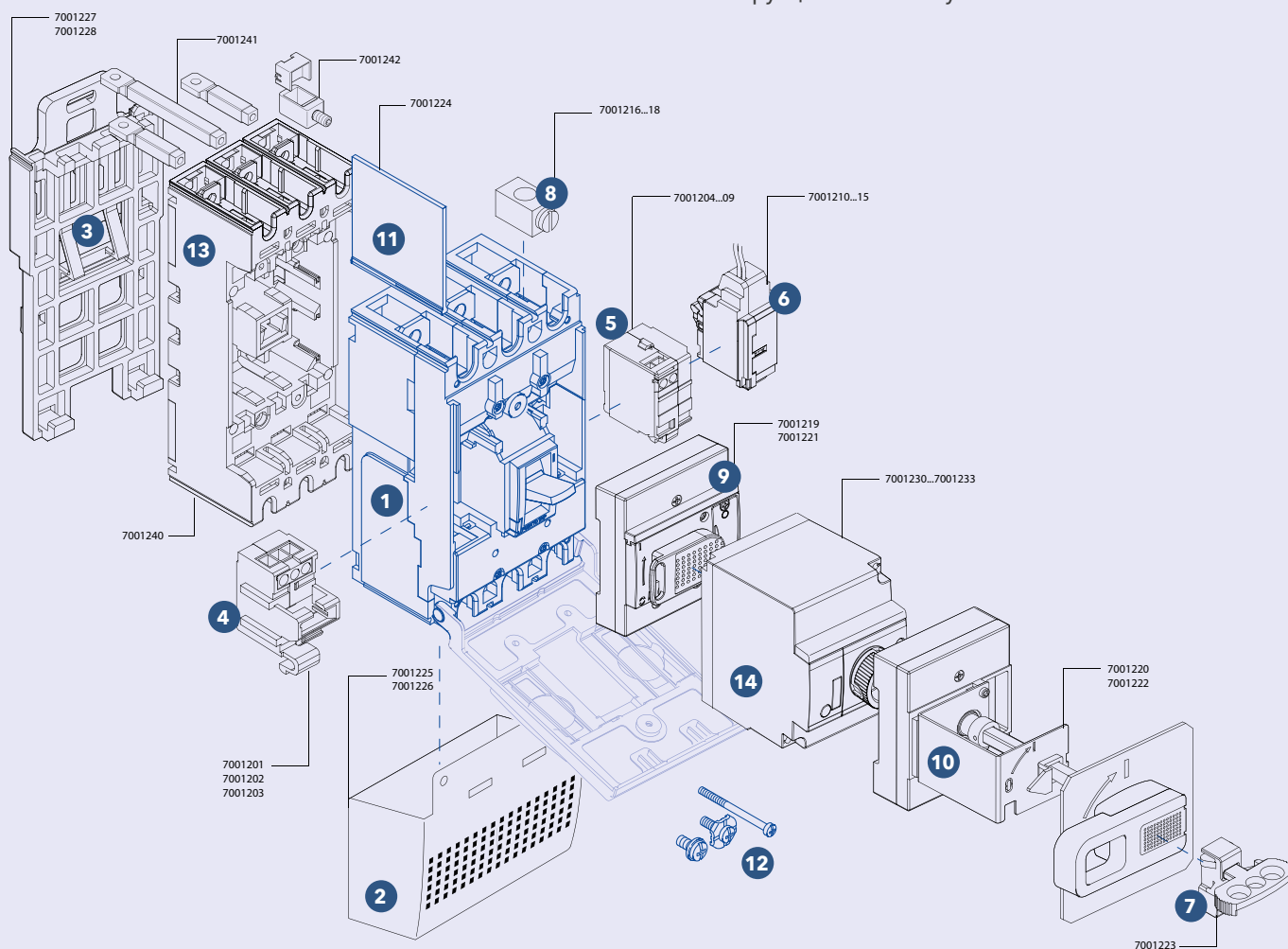


СЕРИИ

ВА04-31Про ВА04-35Про

КОМПЛЕКТ СТАНДАРТНОЙ ПОСТАВКИ

1. Выключатель
2. Винт крепежный
3. Межполюсные перегородки
4. Винт крепежный
5. Паспорт
6. Инструкция по монтажу



1. Автоматический выключатель
2. Терминальные крышки
3. Переходник для DIN-рейки
4. Блок вспомогательных контактов:
-вспомогательный контакт;
-контакт сигнализации;
-комбинированный контакт сигнализации
5. Независимый расцепитель
6. Расцепитель минимального напряжения

7. Устройство для блокировки положения «отключено»
8. Комплект зажимов для присоединения внешних проводников
9. Поворотная рукоятка (на аппарате)
10. Поворотная рукоятка (выносная)
11. Межполюсные перегородки
12. Комплект крепёжных винтов
13. Основание для втычного исполнения ВА04-35Про
14. Моторный привод для ВА04-35Про

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВА04-31Про

Тип по коммутационной способности		С	П	
Количество полюсов		3	3	
Номинальный ток выключателя I_n , А		16; 20; 25; 32; 40; 50; 63; 80; 100; 125		
Номинальное рабочее напряжение U_e , В	~50 Гц	550	550	
Номинальное напряжение изоляции U_i , В		690	690	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} , кВ		6	6	
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность I_{cu} , кА	~110/130 В	35	60	
	=125 В	10 ¹	10 ¹	
	=250 В	5 ¹	5 ¹	
	~220/240 В	35	60	
	~380/415 В	10	20	
	~440/460 В	10	15	
	~480/500 В	5	6	
	~550 В	5	6	
Номинальная рабочая наибольшая отключающая способность I_{cs} , в % к I_{cu}		~550 В	100	75
Износостойкость, циклов ВО (включения/отключения)	механическая	10 000	10 000	
	электрическая при $I = I_n$	8000	8000	
	электрическая при $I = 0,5 \times I_n$	10 000	10 000	
Тип максимального расцепителя	тепловой	+	+	
	электромагнитный	+	+	
Температура окружающей среды, °С		-25...+70	-25...+70	
Исполнение		стационарное		
Присоединение внешних проводников	переднее	+	+	
Способ монтажа	шина	+	+	
	кабель без кабельного наконечника	+	+	
	кабель с кабельным наконечником	+	+	
Вид привода	ручной	+	+	
Пригодность для разъединения		+	+	
Категория использования (EN 60947-2)		А	А	
Габаритные размеры, мм	ширина	75	75	
	высота	130	130	
	глубина	60	60	
Объём, дм ³		0,585	0,585	
Масса, кг		0,8	0,8	

¹ 2 полюса подключены последовательно. Схема подключения приведена на стр. 81.

BA04-35Про

Тип по коммутационной способности		С	П	
Количество полюсов		3	3	
Номинальный ток выключателя I_n , А		125; 160; 200; 250		
Номинальное рабочее напряжение U_e , В	~50 Гц	550	550	
Номинальное напряжение изоляции U_i , В		690	690	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} , кВ		6	6	
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность I_{cu} , кА	~110/130 В	50	70	
	=125 В	10 ¹	20 ¹	
	=250 В	5 ¹	10 ¹	
	~220/240 В	50	70	
	~380/415 В	18	25	
	~440/460 В	15	22	
	~480/500 В	5	6	
	~550 В	5	6	
Номинальная рабочая наибольшая отключающая способность I_{cs} в % к I_{cu}		~550 В	100	75
Износостойкость, циклов ВО (включения/отключения)	механическая	10 000	10 000	
	электрическая при $I = I_n$	8000	8000	
	электрическая при $I = 0,5 \times I_n$	10 000	10 000	
Тип максимального расцепителя	тепловой	+	+	
	электромагнитный	+	+	
Температура окружающей среды, °С		-25...+70	-25...+70	
Исполнение	стационарное	+	+	
	втычное	+	+	
Присоединение внешних проводников		переднее	+	+
Способ монтажа	шина	+	+	
	кабель с кабельным наконечником и без него	+	+	
Вид привода	ручной поворотный	+	+	
	моторный	+	+	
Пригодность для разъединения		+	+	
Категория использования (EN 60947-2)		A	A	
Габаритные размеры, мм	ширина	105	105	
	высота	165	165	
	глубина	60	60	
Объём, дм ³		1,04	1,04	
Масса, кг		1,2	1,2	

¹ 2 полюса подключены последовательно. Схема подключения на стр. 81.

Изменение характеристик автоматических выключателей серии ВА04-31Про в зависимости от температуры окружающей среды

In, A	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
10 °С	18	23	29	37	46	58	72	92	115	133
20 °С	18	22	28	36	45	56	71	90	112	130
30 °С	17	21	27	34	43	54	67	86	107	128
40 °С	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
50 °С	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
60 °С	15	18	23	29	37	46	58	74	92	113
70 °С	13	16	21	26	33	41	52	66	82	100

Таблица корректировки номинального тока In и номинального напряжения Ue при разных высотах над уровнем моря автоматических выключателей серии ВА04-31Про и ВА04-35Про

Высота над уровнем моря, м	2 000	3 000	4 000
Ue, В	550	550	480
In	In	0,96 × In	0,93 × In

Номинальный ток автоматических выключателей серии ВА04-31Про при 40 °С In, А

In, А	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Фаза	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125

Номинальный ток электромагнитного расцепителя автоматических выключателей серии ВА04-31Про (ток отсечки в цепи с частотой тока 50 Гц) Im

In, А	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Im/In	21,9	20	16	12,5	10	10	10	10	10	10
Im, А	350	400	400	400	400	500	630	800	1 000	1250

Потребляемая мощность автоматических выключателей серии ВА04-31Про на один полюс при In

In, А	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
En, Вт	1,5	2,4	2,4	2,2	3,5	3	4,4	6,2	8	12,5

Изменение уставки теплового расцепителя автоматических выключателей серии ВА04-35Про в зависимости от температуры окружающей среды

In, А	100	125	160	200	250
10 °С	112	155	195	245	295
20 °С	108	140	185	235	285
30 °С	104	130	165	215	270
40 °С	100	125	160	200	250
50 °С	96	125	160	200	250
60 °С	92	120	135	185	235
70 °С	88	95	115	170	215

Потребляемая мощность автоматических выключателей серии ВА04-35Про на один полюс при In

In, А	100	125	160	200	250
En, Вт	9,38	11,7	11,5	18,0	21,9

Номинальный ток автоматических выключателей серии ВА04-35Про при 40 °С In, А

In, А	100	125	160	200	250
Фаза	100	125	160	200	250

Номинальный ток электромагнитного расцепителя автоматических выключателей ВА04-35Про (ток отсечки в цепи с частотой тока 50 Гц) Im

Im/In	10	10	10	10	10
Im, А	1000	1250	1600	2000	2500

РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ

ВА04-31Про

(Icu – стандартная) 10 кА, 3-полюсный		(Icu – повышенная) 20 кА, 3-полюсный	
Артикул	Номинальный ток	Артикул	Номинальный ток
7001001	16 А	7001021	16 А
7001002	20 А	7001022	20 А
7001003	25 А	7001023	25 А
7001004	32 А	7001024	32 А
7001005	40 А	7001025	40 А
7001006	50 А	7001026	50 А
7001007	63 А	7001027	63 А
7001008	80 А	7001028	80 А
7001009	100 А	7001029	100 А
7001010	125 А	7001030	125 А

ВА04-35Про

(Icu – стандартная) 18 кА, 3-полюсный		(Icu – повышенная) 25 кА, 3-полюсный	
Артикул	Номинальный ток	Артикул	Номинальный ток
7001101	125 А	7001121	125 А
7001102	160 А	7001122	160 А
7001103	200 А	7001123	200 А
7001104	250 А	7001124	250 А

Аксессуары ВА04-31Про

Артикул	Наименование
7001234	НОВИНКА! Поворотная рукоятка ВА04-31Про
7001235	НОВИНКА! Поворотная выносная рукоятка ВА04-31Про
7001216	3-полюсный комплект зажимов до 50 А (комплект из 3 шт.)
7001217	3-полюсный комплект зажимов от 63 А до 100 А (комплект из 3 шт.)
7001225	Терминальная крышка (комплект из 2 шт.)
7001227	Переходник для DIN-рейки
7001244	3-х полюсный комплект зажимов до 125А (комплект из 3 шт.)
7001219	Поворотная рукоятка (на аппарате)
7001220	Поворотная рукоятка (выносная)

Унифицированные аксессуары

Артикул	Наименование
7001224	Межполюсные перегородки (комплект из 2 шт.)

Аксессуары ВА04-35Про

Артикул	Наименование
7001237	НОВИНКА! Поворотная рукоятка ВА04-35Про
7001238	НОВИНКА! Поворотная выносная рукоятка ВА04-35Про
7001218	3-полюсный комплект зажимов (комплект из 3 шт.)
7001223	Устройство для блокировки положения «отключено»
7001226	Терминальная крышка (комплект из 2 шт.)
7001228	Переходник для DIN-рейки
7001240	Втычное устройство для ВА04-35Про с передним присоединением
7001241	Комплект зажимов для заднего присоединения втычного ВА04-35Про (комплект из 3 шт.)
7001242	Комплект зажимов для подключения кабеля втычного ВА04-35Про (комплект из 3 шт.)
7001221	Поворотная рукоятка (на аппарате)
7001222	Поворотная рукоятка (выносная)

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ КОНТАКТ

Предназначен для сигнализации о положении силовых контактов автоматического выключателя (включен/отключен).

КОНТАКТ СИГНАЛИЗАЦИИ

Предназначен для сигнализации об аварийном срабатывании автоматического выключателя от перегрузки или короткого замыкания, а также от расцепителей.

КОМБИНИРОВАННЫЙ КОНТАКТ СИГНАЛИЗАЦИИ

Предназначен для сигнализации об аварийном срабатывании автоматического выключателя и сигнализации о положении силовых контактов автоматического выключателя (включен/отключен).



Артикул	Наименование	Износостойкость (% от износостойкости выключателя)	Номинальный рабочий ток, А, при напряжении					
			~(125–250) В, 50 Гц	=30 В	=50 В	=75 В	=125 В	=220 В
7001201	Вспомогательный контакт	100	5	5	1	0,75	0,5	0,25
7001202	Контакт сигнализации							
7001203	Комбинированный контакт сигнализации							

Сечение присоединяемых проводников – не более 2,5 мм².

НЕЗАВИСИМЫЙ РАСЦЕПИТЕЛЬ

Независимый расцепитель является устройством кратковременного действия и для исключения его повреждения может использоваться в комбинации с блоком вспомогательных контактов, который снимает напряжение с катушки независимого расцепителя после срабатывания выключателя.

Предназначен для дистанционного отключения автоматического выключателя. Унифицирован для выключателей обеих моделей.



Артикул	7001204	7001205	7001206	7001207	7001208	7001209
Рабочее напряжение Ue, В	~/=12	~/=24	~/=48	~110–130	~200–240	~380–480
Диапазон рабочих напряжений, Ue	0,7–1,1					
Потребляемая мощность, ВА	200			400		
Режим работы	Кратковременный (импульсный)					
Время отключения, мс	3,5					
Износостойкость циклов отключения, % от износостойкости выключателя	100					

Сечение присоединяемых проводников – не более 2,5 мм².

РАСЦЕПИТЕЛЬ МИНИМАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ

(С СОЕДИНИТЕЛЬНЫМ КАБЕЛЕМ ДЛИНОЙ 500 ММ ВМЕСТО ВИНТОВЫХ ЗАЖИМОВ)

Предназначен для отключения автоматического выключателя при снижении фазного или линейного напряжения на его входе, также препятствует его включению, если напряжение в цепи ниже установленного минимального уровня. Унифицирован для выключателей обеих моделей.



Артикул	7001210	7001211	7001212	7001213	7001214	7001215
Рабочее напряжение U_e , В	~/=12	~/=24	~/=48	~110–130	~200–240	~380–480
Диапазон напряжений включения, U_e	0,85–1,1					
Диапазон напряжений удержания, U_e	0,7–1,1					
Напряжение отключения, U_e	< 0,7					
Потребляемая мощность, ВА	< 4					
Время отключения, мс	3,5					
Износостойкость, % от износостойкости выключателя)	100					

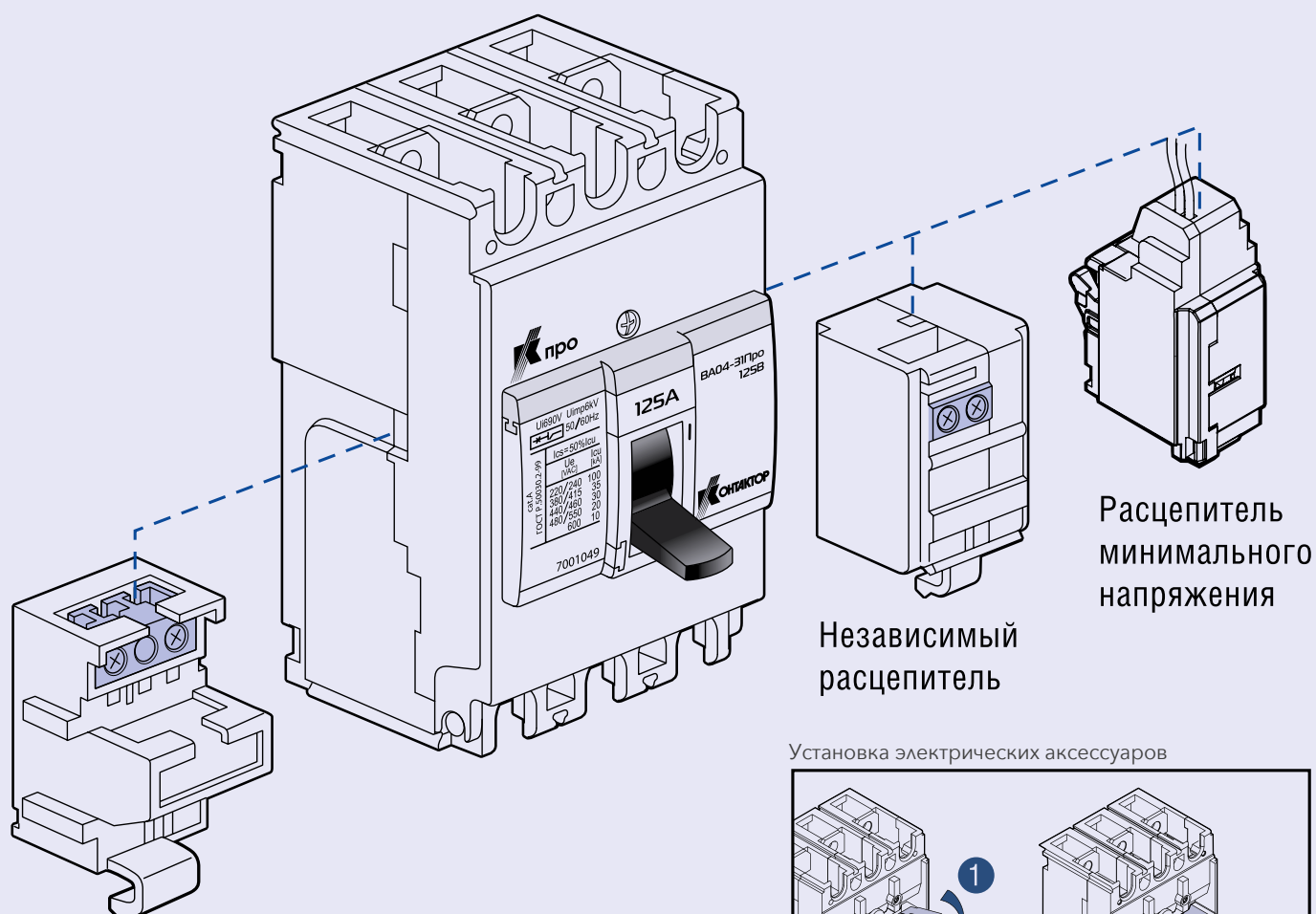
Сечение присоединяемых проводников – не более 0,34 мм².

МОТОРНЫЙ ПРИВОД (ВА04-35ПРО)

Моторный привод предназначен для дистанционного управления автоматическим выключателем. Рассчитан для работы в цепи переменного или постоянного тока с напряжением:
24 и 48 В постоянного тока;
24; 48; 110; 230 В переменного тока частоты 50/60 Гц.

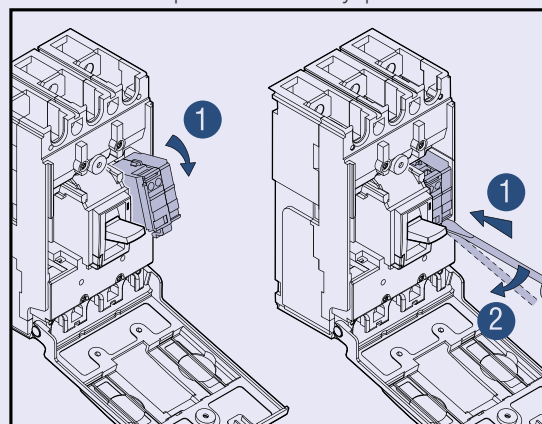


Артикул	7001230	7001231	7001232	7001233
Рабочее напряжение U_e , В	~/=24	~/=48	~110	~230
Диапазон напряжений включения, U_e	0,85–1,1			
Максимальная потребляемая мощность, ВА (Вт)	80			
Время отключения, мс	450			
Время включения, мс	450			
Максимальная частота циклов, кол-во в мин.	2			
Износостойкость циклов отключения, % от износостойкости выключателя	100			



Вспомогательный контакт
 Контакт сигнализации
 Комбинированный контакт
 сигнализации

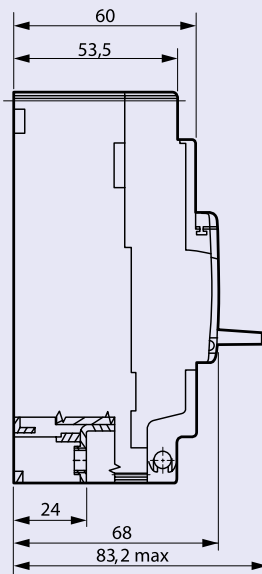
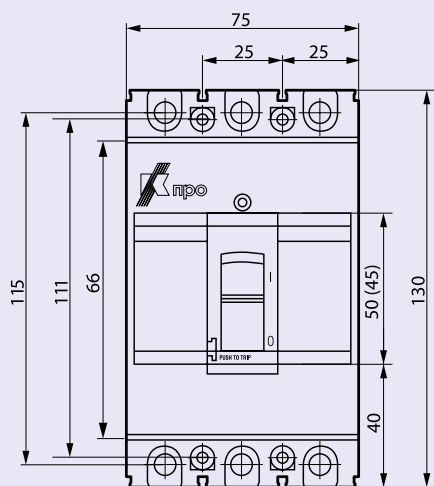
Установка электрических аксессуаров



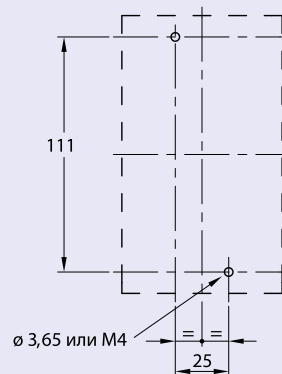
Варианты установки аксессуаров			
Левая сторона	Блок вспомогательных контактов	Независимый расцепитель	Правая сторона
	Блок вспомогательных контактов	Расцепитель минимального напряжения	
	Независимый расцепитель	Расцепитель минимального напряжения	
	Расцепитель минимального напряжения	Независимый расцепитель	

ОБЩИЙ ВИД И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

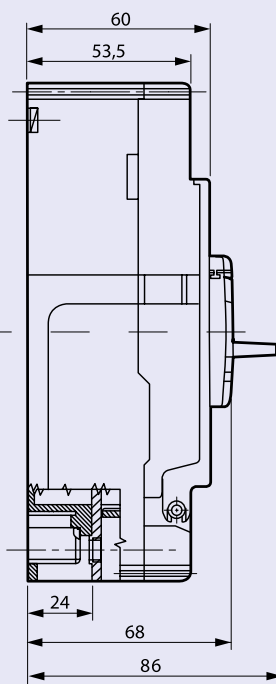
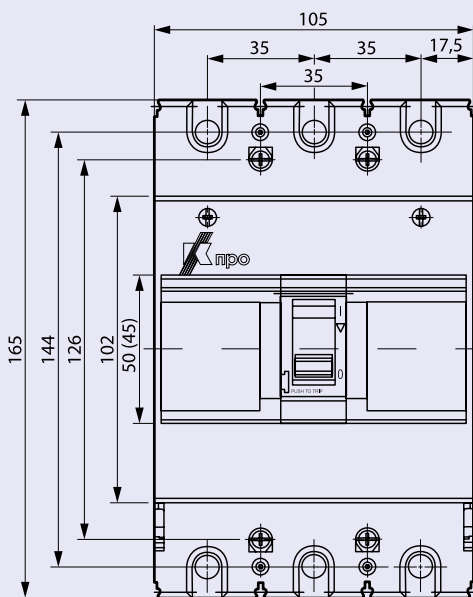
BA04-31Про



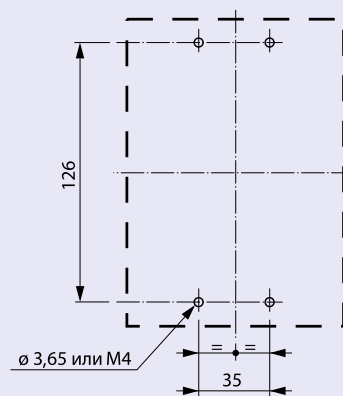
Шаблон для разметки и сверления металлической панели

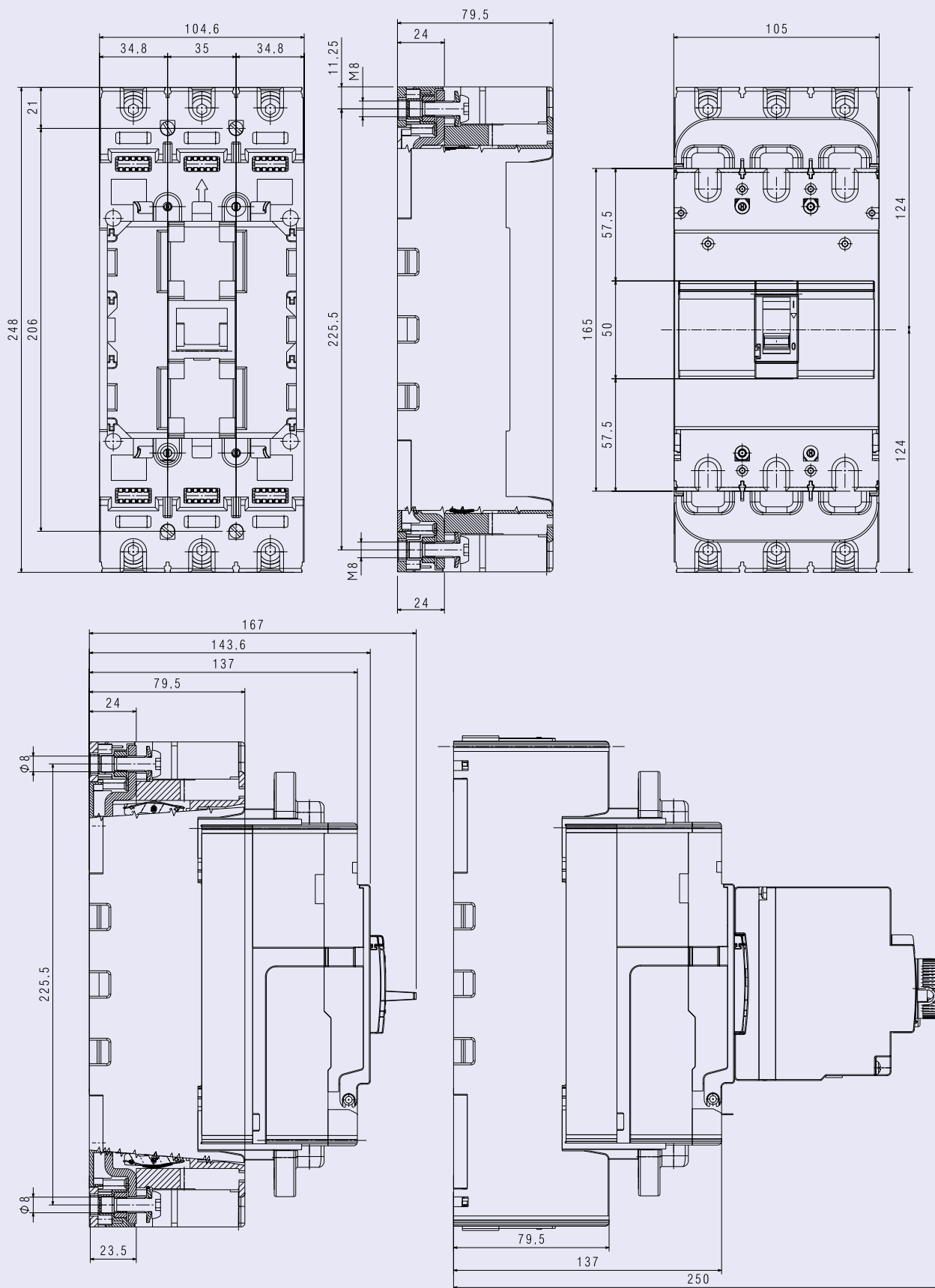


BA04-35Про

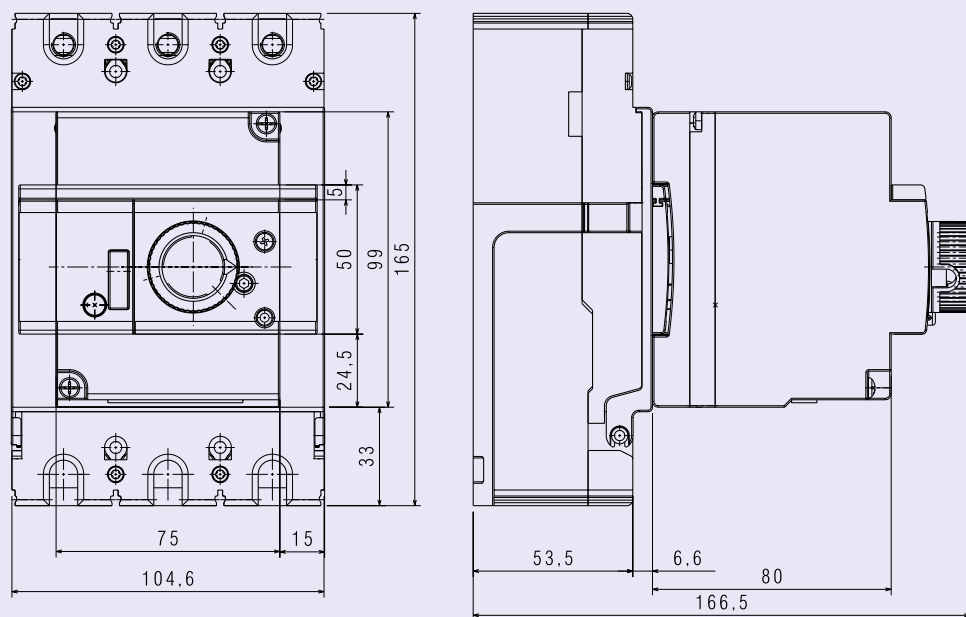


Шаблон для разметки и сверления металлической панели



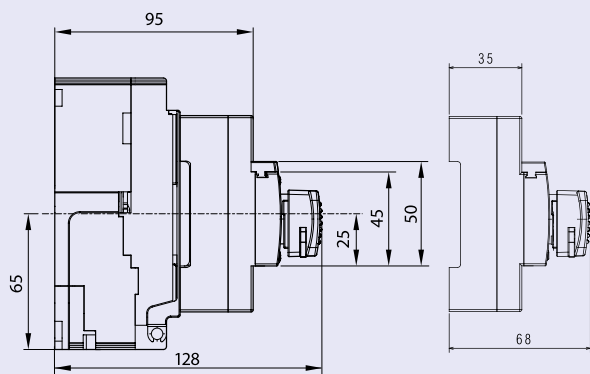


BA04-35Про. Моторный привод

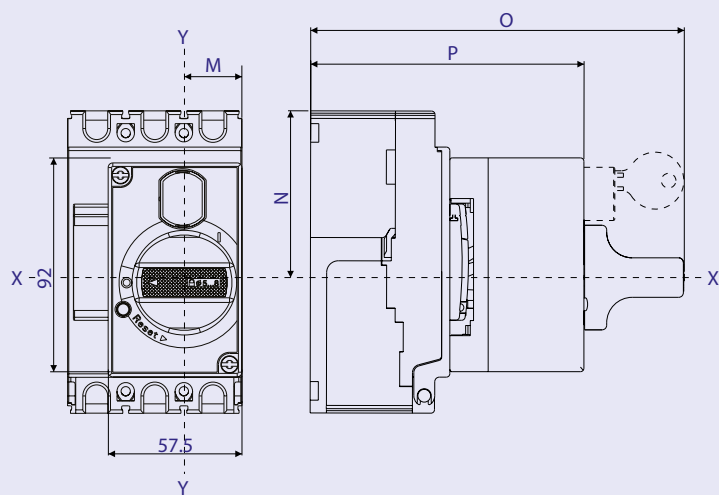
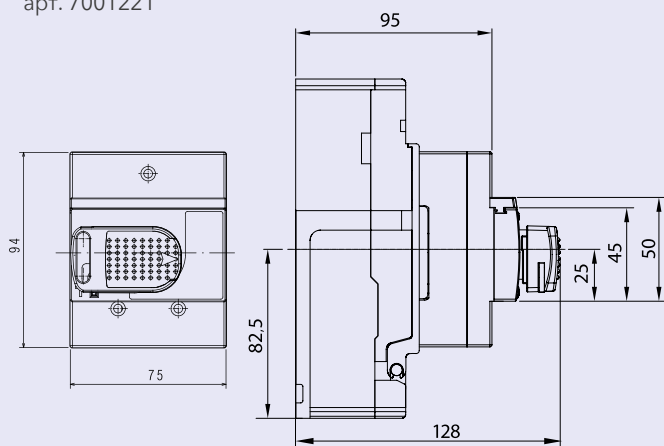


Рукоятка поворотная на аппарате

BA04-31Про
арт. 7001219



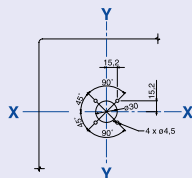
BA04-35Про
арт. 7001221



	BA04-31Про	BA04-35Про
Артикул	7001234	7001237
M	25	40
N	71,5	85
O	161	161
P	117,5	117,5

Рукоятки поворотные выносные

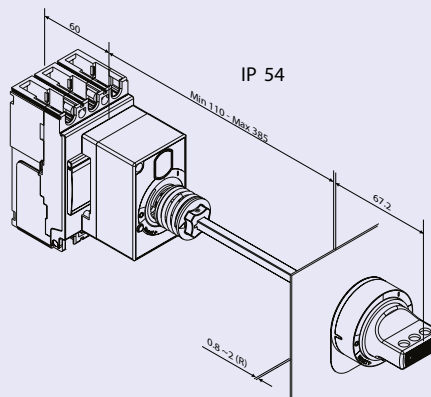
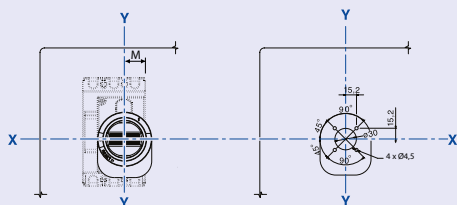
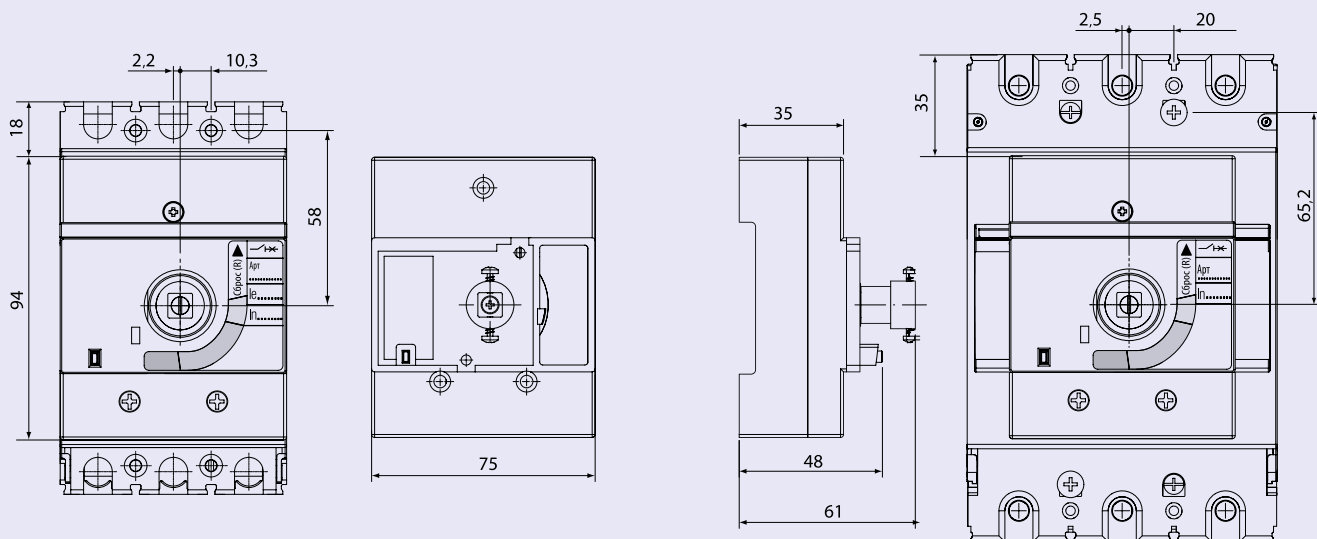
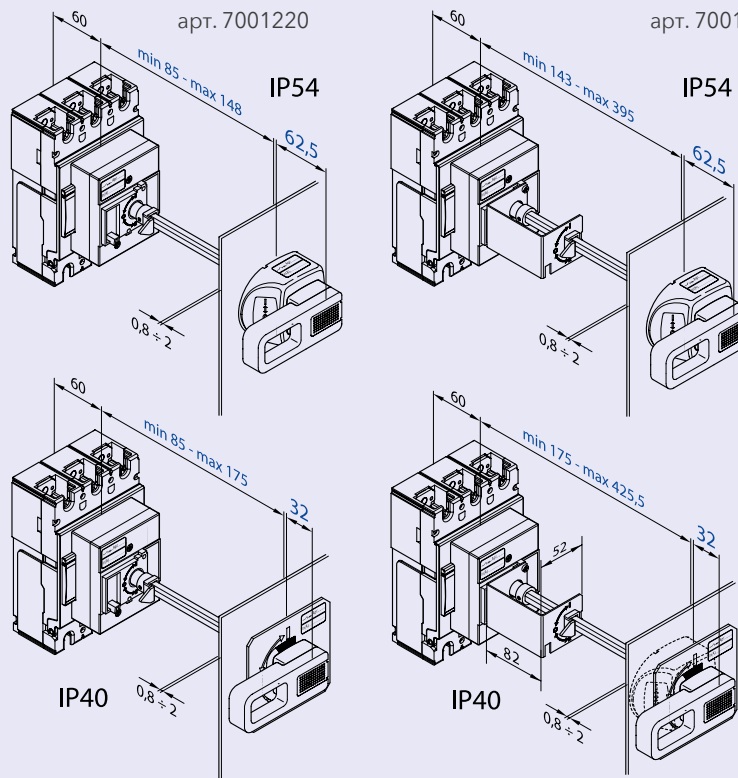
Позволяет управлять автоматическим выключателем, установленным в глубине щита. Управление осуществляется с передней панели щита. Автоматический выключатель может быть установлен в распределительное устройство на правый или левый бок, при этом положение выносной поворотной рукоятки не изменяется.



Удлинительная ось может быть укорочена до требуемой длины.

BA04-31Про
арт. 7001220

BA04-35Про
арт. 7001222

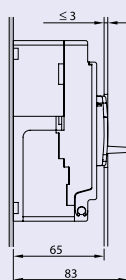
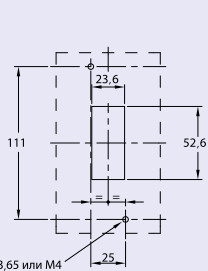
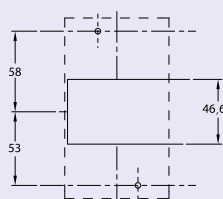
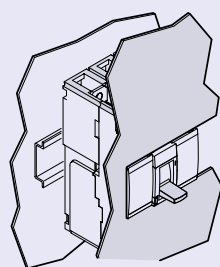
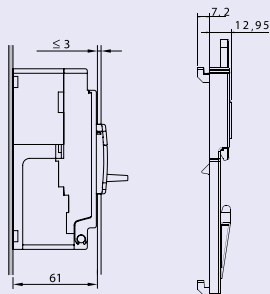
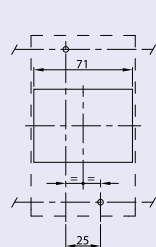
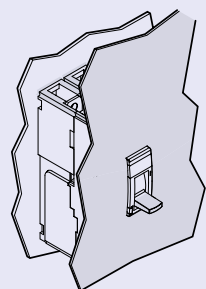
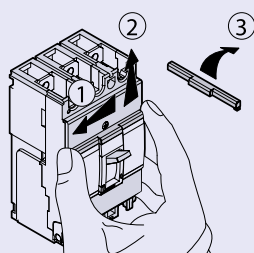
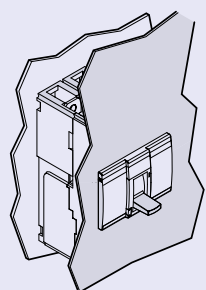


BA04-31Про BA04-35Про

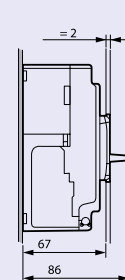
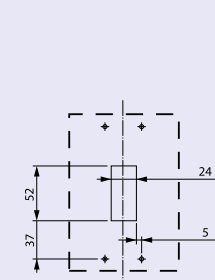
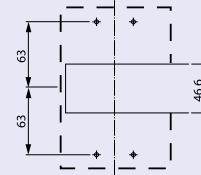
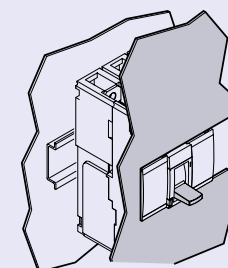
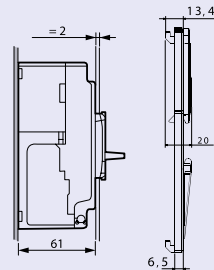
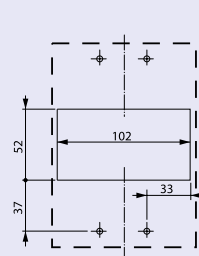
Артикул	7001235	7001238
М	25	40

Шаблоны для разметки и сверления двери шкафа

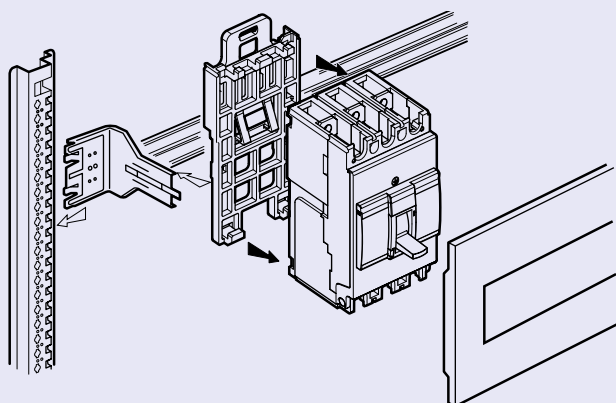
BA04-31Про



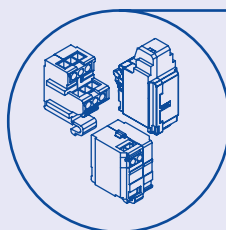
BA04-35Про



Монтаж на DIN-рейку



Автоматические выключатели устанавливаются в любом положении (горизонтальном, вертикальном на вертикальной плоскости и на горизонтальной плоскости (рукояткой вверх)). При этом их рабочие характеристики остаются неизменными.

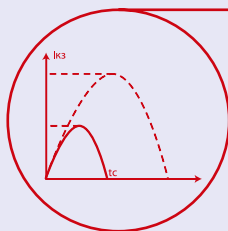
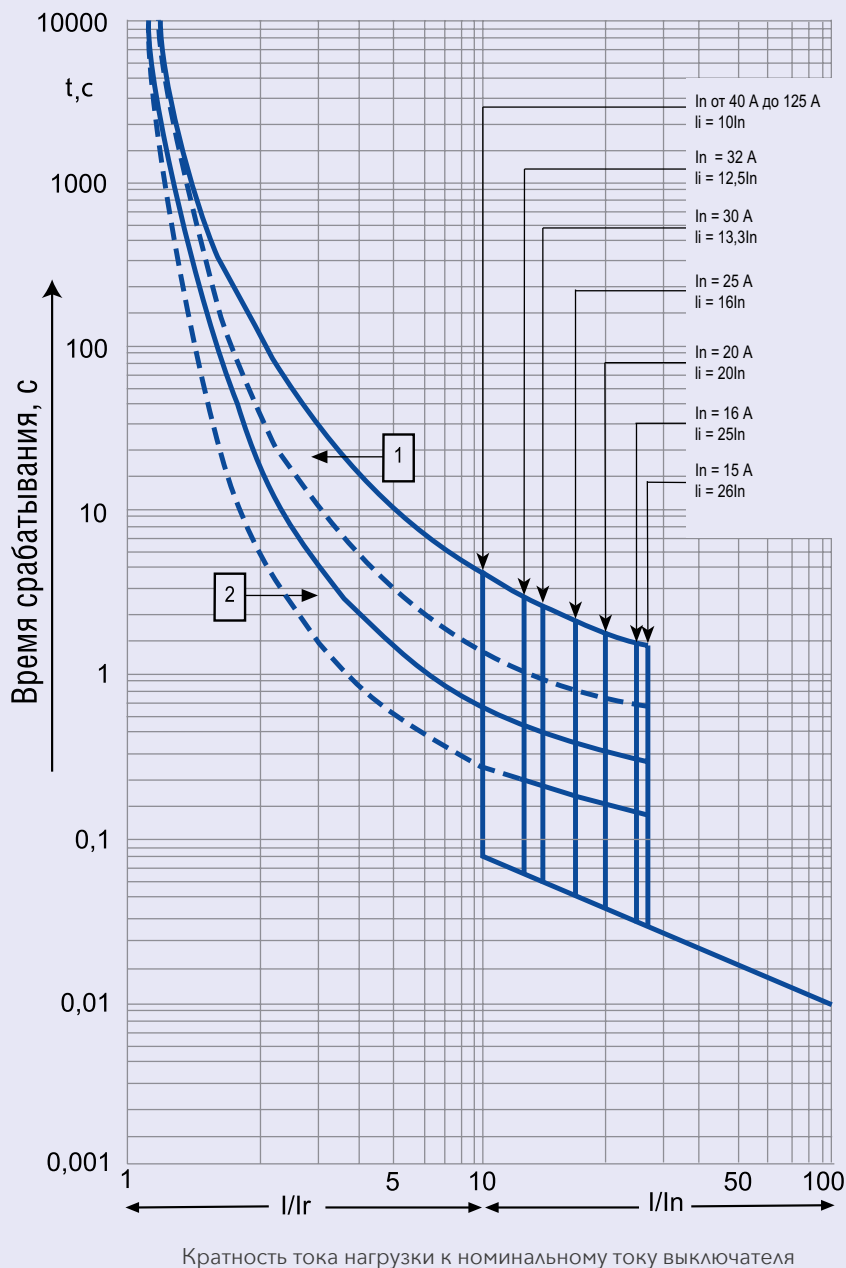


Дополнительные электрические аксессуары устанавливаются в доступном месте (справа или слева) и унифицированы для двух типов выключателей. Имеют широкую гамму напряжений от 12 до 480 В (для независимого расцепителя).

ВРЕМЯТОКОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

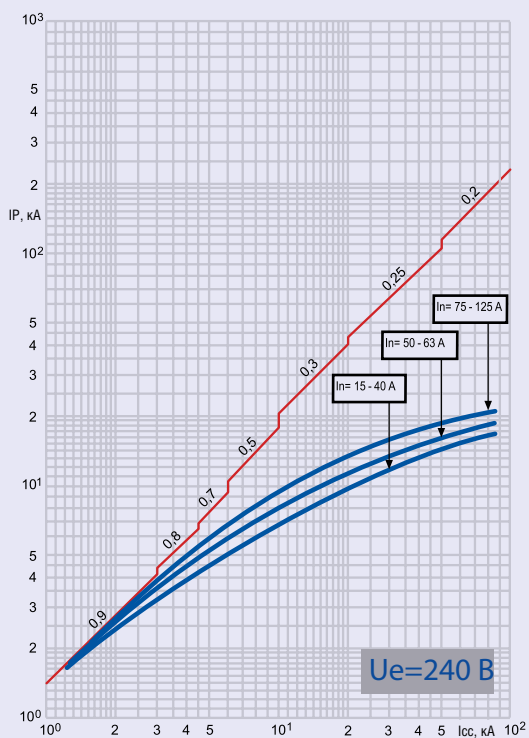
Времятоковые характеристики отключения ВА04-31Про (при температуре окружающей среды 40 °С)

125 (С-П-В), номинальный ток (I_n) 16 А – 125 А

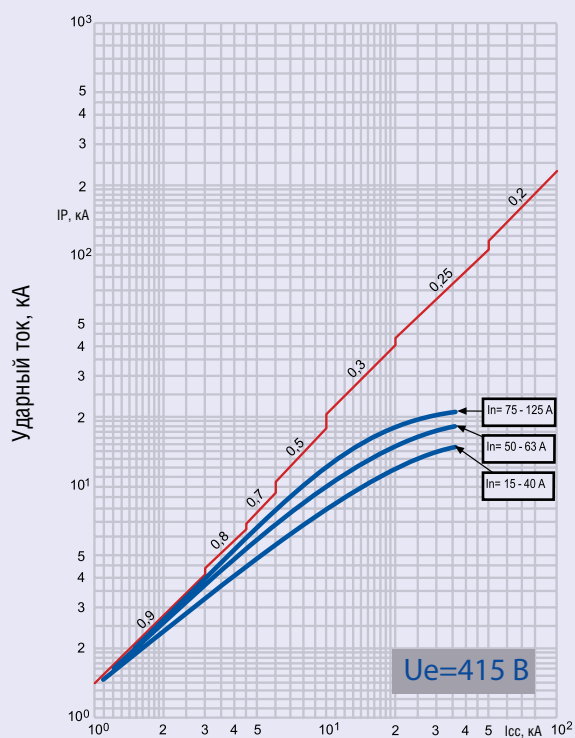


Являются токоограничивающими. Обеспечивают существенное снижение пикового значения тока по отношению к расчетному значению, а также значительное ограничение удельной рассеиваемой энергии, что позволяет достичь снижения электродинамических ударов, тепловых перегрузок, уменьшения сечения кабелей и шин.

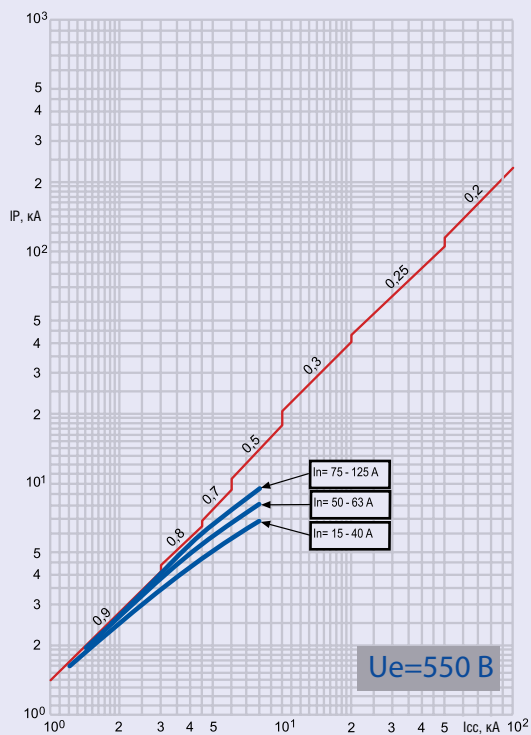
125 (С-П-В), номинальный ток (I_n) 16 А – 125 А



Действующее значение тока, кА



Действующее значение тока, кА



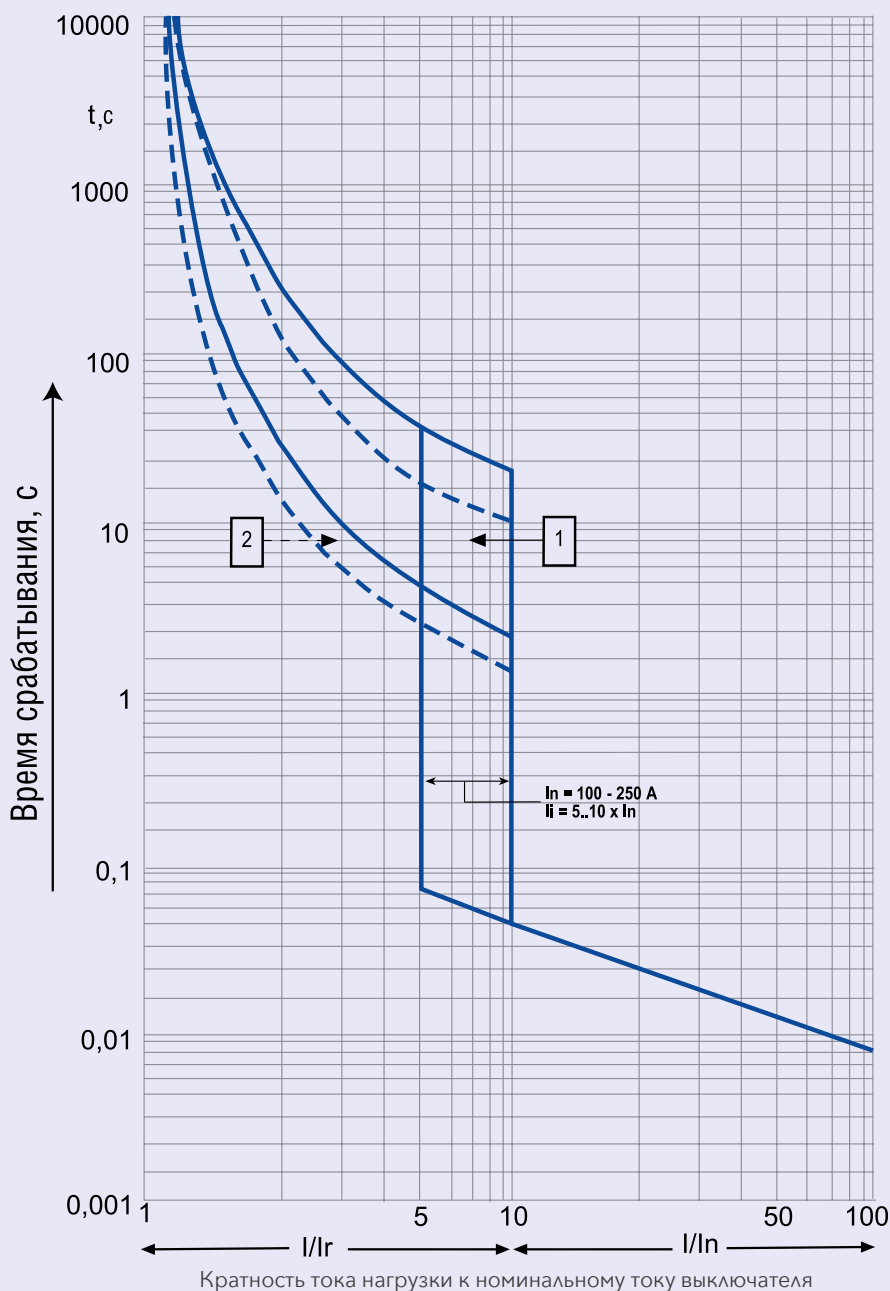
Действующее значение тока, кА

Ударный ток, кА

Ограничение ударного значения тока короткого замыкания (фактическое максимальное значение) в зависимости от действующего значения ожидаемого тока короткого замыкания.

Времятоковые характеристики отключения ВА04-35Про

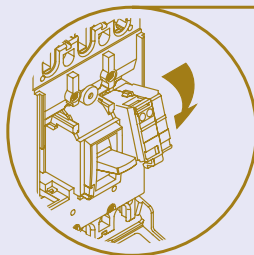
250 (С-П-В), номинальный ток (I_n) 100 А – 250 А



I – ток нагрузки;
 I_r – максимальное значение уставки тока теплового расцепителя; номинальный ток выключателя определяется номинальным током теплового расцепителя;
1 – зона работы от «холодного» состояния теплового расцепителя;
2 – зона работы от «горячего» состояния теплового расцепителя (в рабочем состоянии)

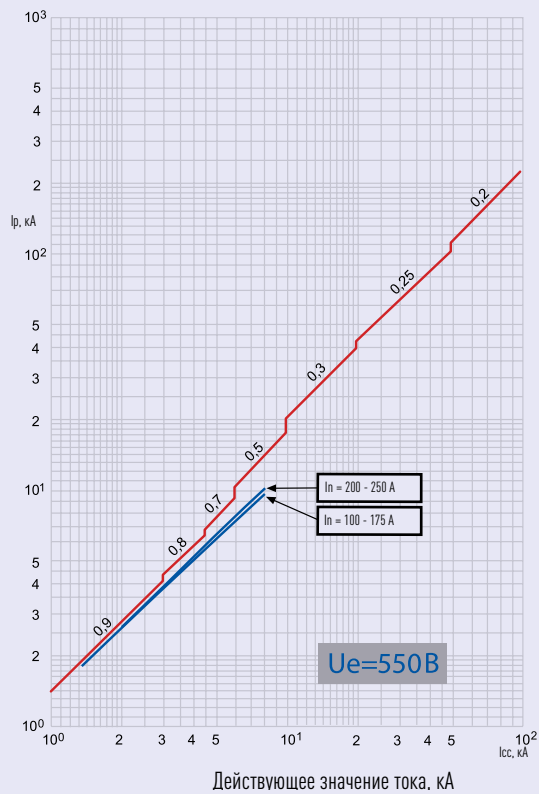
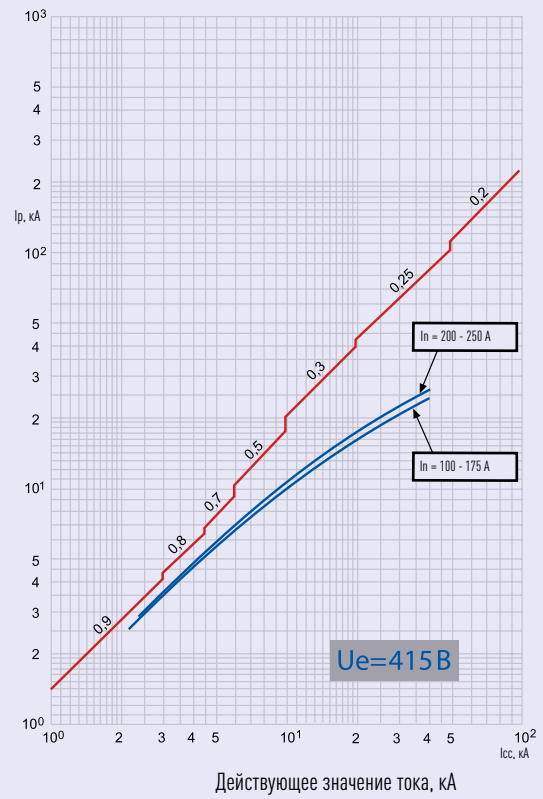
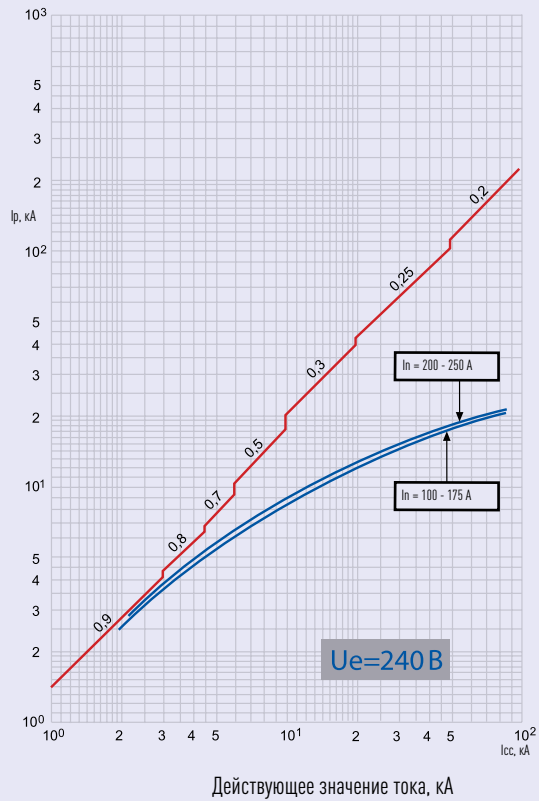
При проверке расцепителей токов короткого замыкания путем нагрузки отдельно каждого полюса следует подать испытательный ток, равный $1,2 \times k \times I_m$, где k – коэффициент минимальной величины тока мгновенного расцепления для проверки расцепителей токов короткого замыкания путем нагрузки отдельно каждого полюса. При этом расцепитель должен сработать в течение 0,2 с.

Серия автоматических выключателей	ВА04-35Про
Номинальный ток	100–125–200–160–250
Коэффициент, k	1,2



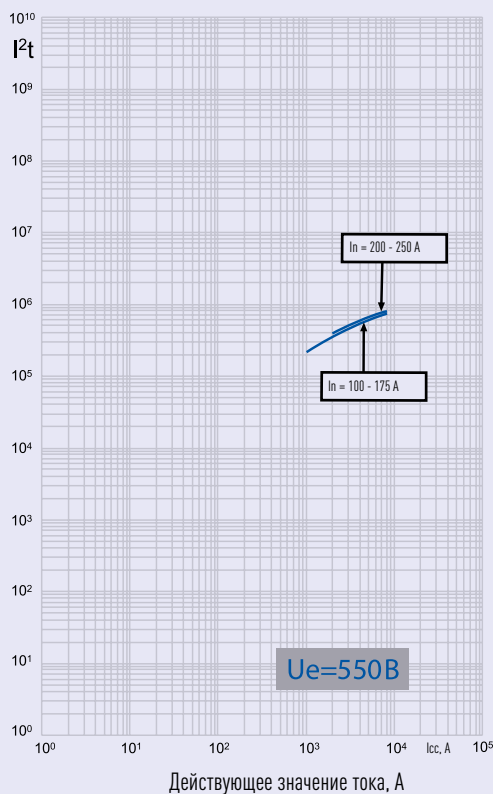
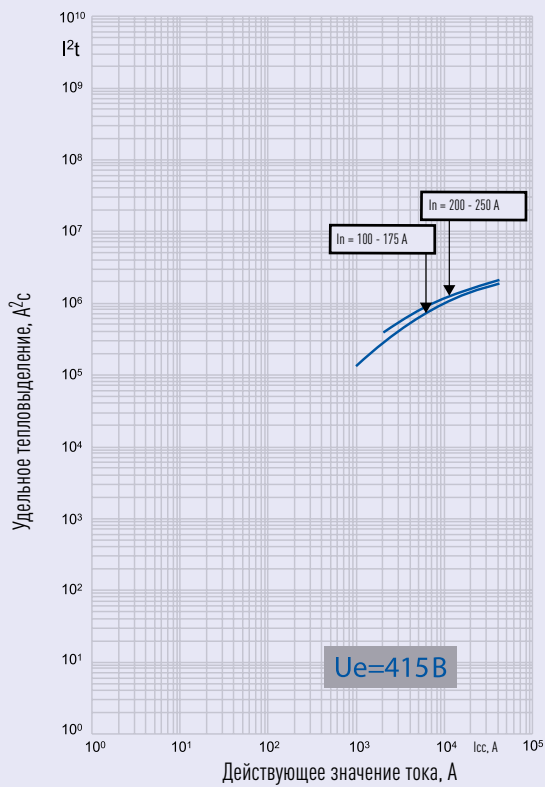
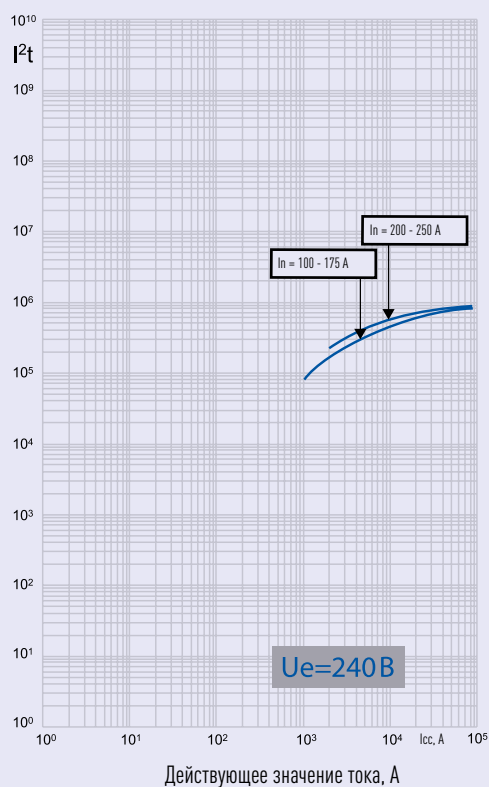
Для удобства монтажа установка аксессуаров производится заказчиком самостоятельно с передней стороны автоматического выключателя. Отделение для установки аксессуаров изолировано от силовой цепи.

250 (С-П-В), номинальный ток (I_n) 100 А – 250 А



Ограниченное ударное значение тока короткого замыкания (фактическое максимальное значение) в зависимости от действующего значения ожидаемого тока короткого замыкания.

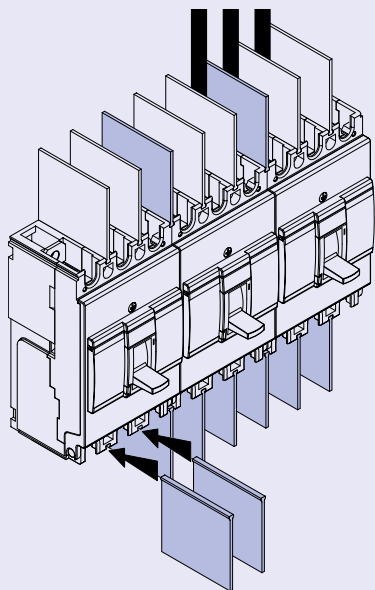
250 (С-П-В), номинальный ток (In) 100 А – 250 А



Удельное тепловыделение (A²s), т. е. энергия, выделяемая при коротком замыкании в проводнике с сопротивлением 1 Ом, в зависимости от действующего значения ожидаемого тока короткого замыкания.

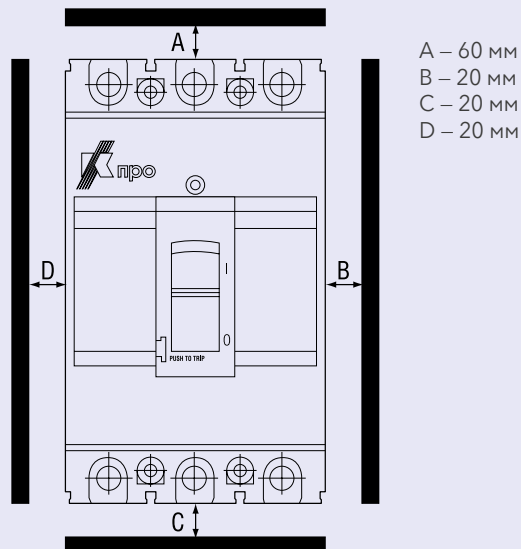
Удельное тепловыделение, A²s

Минимальное расстояние между двумя аппаратами

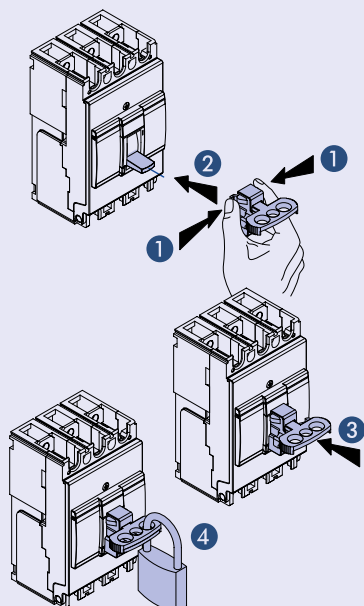


При монтаже нескольких аппаратов расстояние между автоматическими выключателями может равняться нулю, при этом необходимо установить межполюсные перегородки.

Минимальные расстояния от выключателя до заземленных металлических частей распределительного устройства, а также до изоляционных щитов

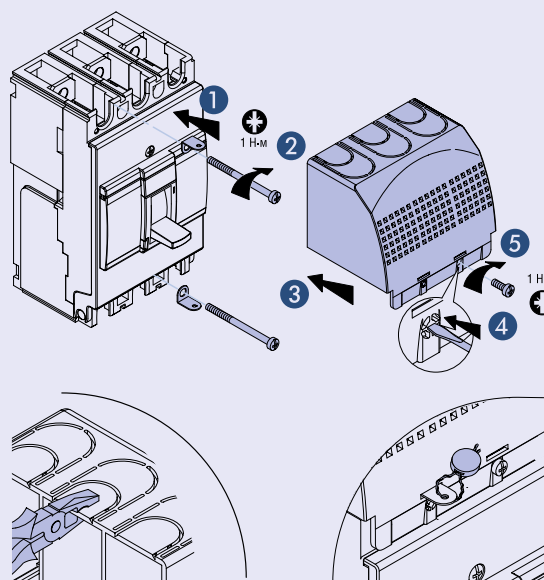


Установка блокировки



Блокировка в положении «отключено» гарантирует секционирование согласно МЭК 60947-2. При блокировке навесным замком используются 1 – 3 навесных замка (не входят в комплект поставки).

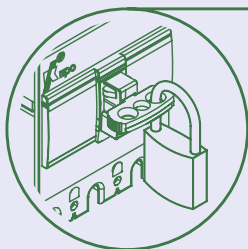
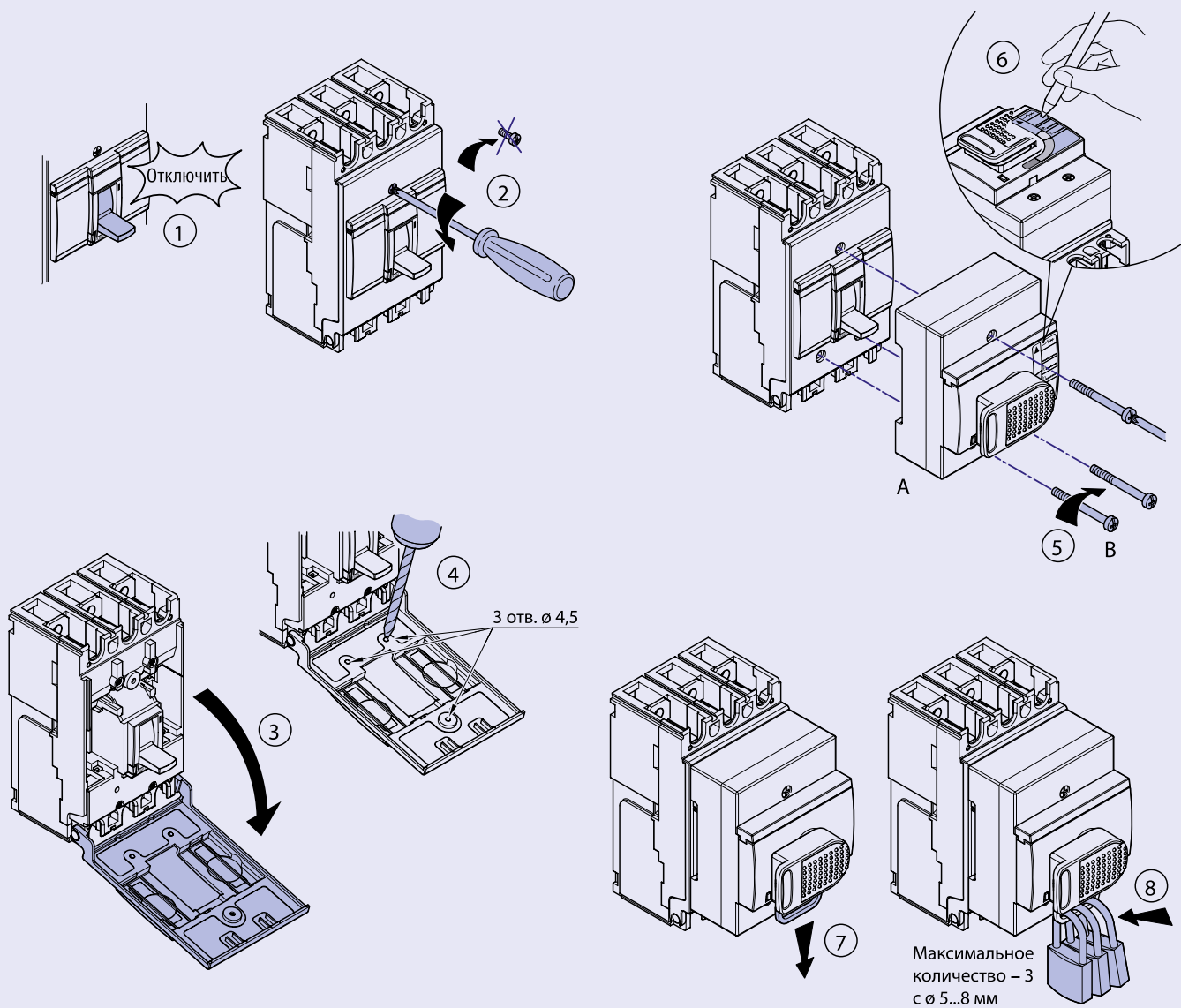
Установка терминальных крышек



Комплект для установки пломб, необходимый для:

- предотвращения снятия терминальной крышки;
- предотвращения доступа к присоединениям силовой цепи.

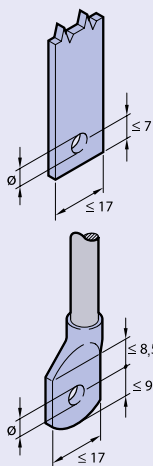
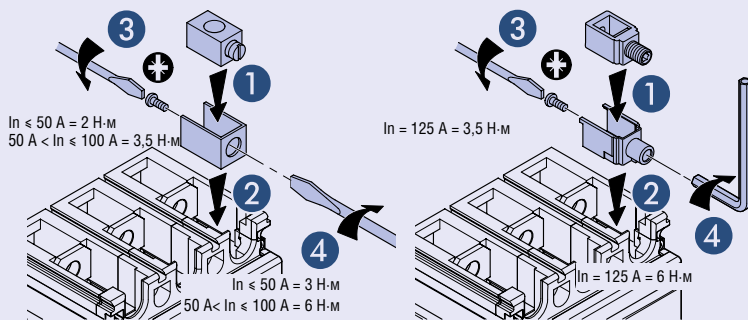
Поставляется вместе с терминальными крышками.



Наличие блокировок исключает возможность выполнения неправильных и опасных операций.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВНЕШНИХ ПРОВОДНИКОВ

BA04-31Про In ≤ 50 A	BA04-31Про 50 A < In ≤ 100 A	BA04-31Про 100 A < In ≤ 125 A
Гибкий 2,5 → 10 мм ² #14 → #8 AWG или Жесткий 2,5 → 16 мм ² #14 → #6 AWG	Гибкий 10 → 35 мм ² #8 → #3/2 AWG или Жесткий 10 → 50 мм ² #8 → #1/0 AWG	Гибкий 35 → 50 мм ² #3/2 → #1/0 AWG или Жесткий 35 → 50 мм ² #3/2 → #1/0 AWG
от 2,5 до 4 мм ² #14 до #10 AWG гибкий проводник: соединение через кабельные наконечники		



In ≤ 50 A	In ≥ 63 A	In ≤ 50 A	In ≥ 63 A
∅ 5,5	∅ 8,5	B	C
		2 Н·м	5,5 Н·м

Дополнительные зажимы служат для присоединения к выключателю кабелей без кабельных наконечников. Зажимы крепятся непосредственно к контактным выводам аппарата (не входят в комплект поставки).

Подвод питания к автоматическому выключателю может осуществляться как сверху, так и снизу. Подвод питания снизу не приводит к ухудшению характеристик аппарата и может облегчить присоединение проводников к аппарату при его установке в распределительном щите.

BA04-35Про	
Гибкий проводник 35 → 120 мм ² #2 → 250 MCM	Жесткий проводник 35 → 150 мм ² #2 → 300 MCM

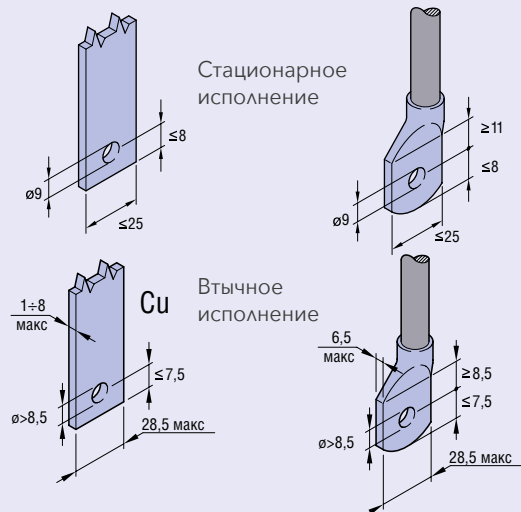
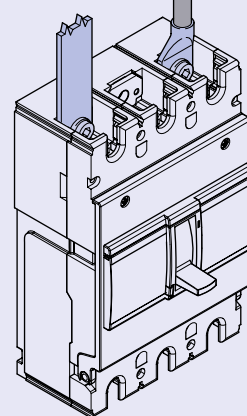
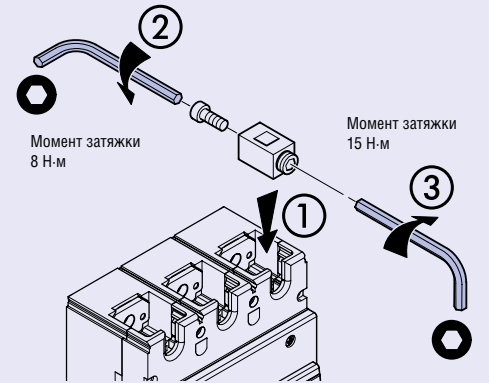


Схема электрическая принципиальная выключателя без дополнительных сборочных единиц

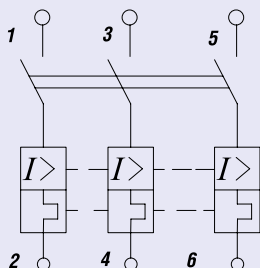
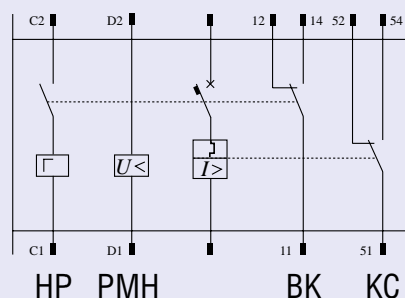


Схема электрическая принципиальная выключателя с дополнительными сборочными единицами



HP – независимый расцепитель,
 PMH – расцепитель минимального напряжения,
 KC – контакт сигнализации,
 BK – вспомогательный контакт

Схема электрическая принципиальная контакта сигнализации

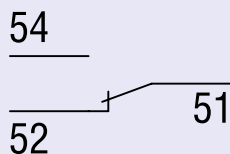


Схема электрическая принципиальная независимого расцепителя

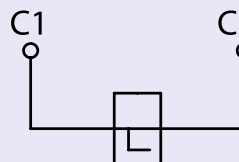
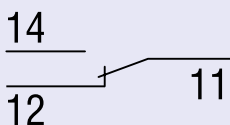


Схема электрическая принципиальная вспомогательного контакта



Если независимый расцепитель запитан, включение автоматического выключателя невозможно. Время нахождения под напряжением – не более 5 с.

Схема электрическая принципиальная комбинированного контакта с функцией сигнала аварии (вспомогательный контакт + контакт сигнализации)

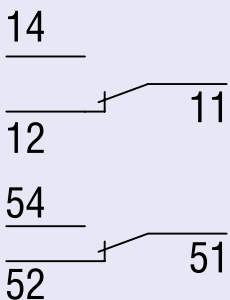


Схема электрическая принципиальная расцепителя минимального напряжения

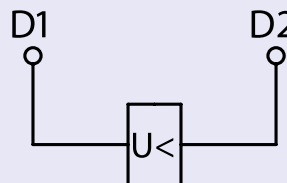
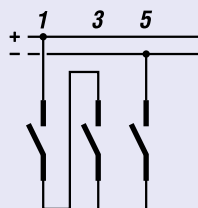


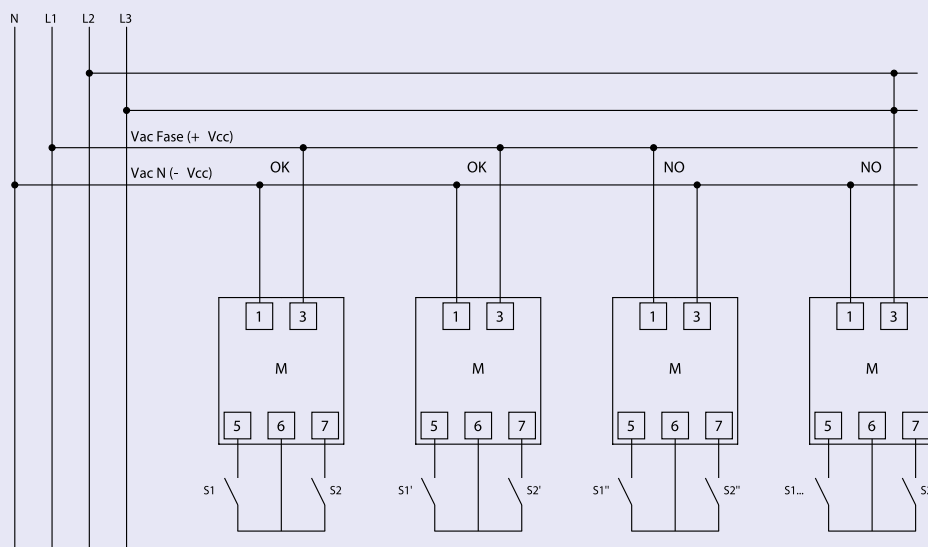
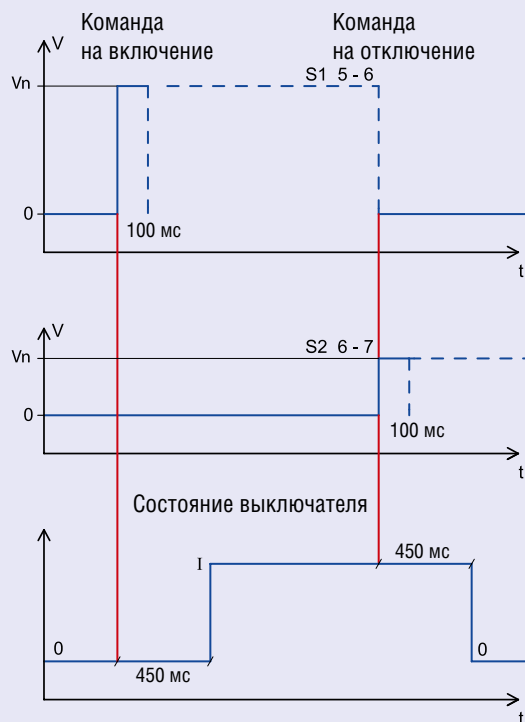
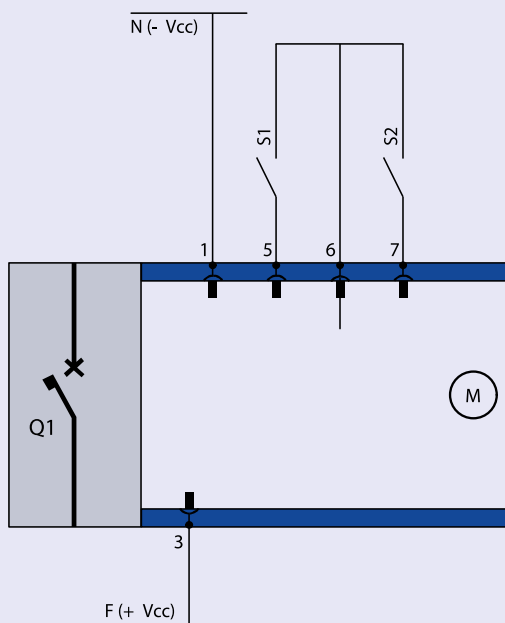
Схема электрическая принципиальная последовательного подключения полюсов при использовании на постоянном токе



Допускается установка только одного расцепителя минимального напряжения. Если расцепитель минимального напряжения не запитан, включение автоматического выключателя невозможно.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ МОТОРНОГО ПРИВОДА

Схема подключения



Рабочее напряжение V_n , В	Максимальная мощность \sim/\sim
24	80 Вт
48	80 Вт
110	80 Вт
230	80 Вт

V_n , В	Время переключения (Т1)	Время срабатывания I/O 0/1
	\sim/\sim	\sim/\sim
24	0	450
48	0	450
110	0	450
230	0	450

3



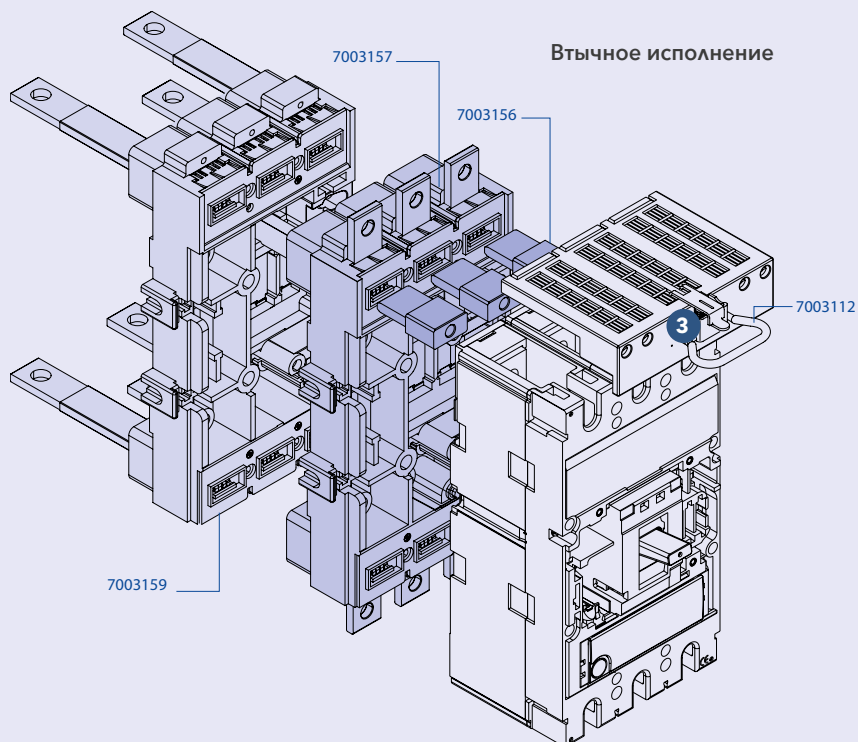
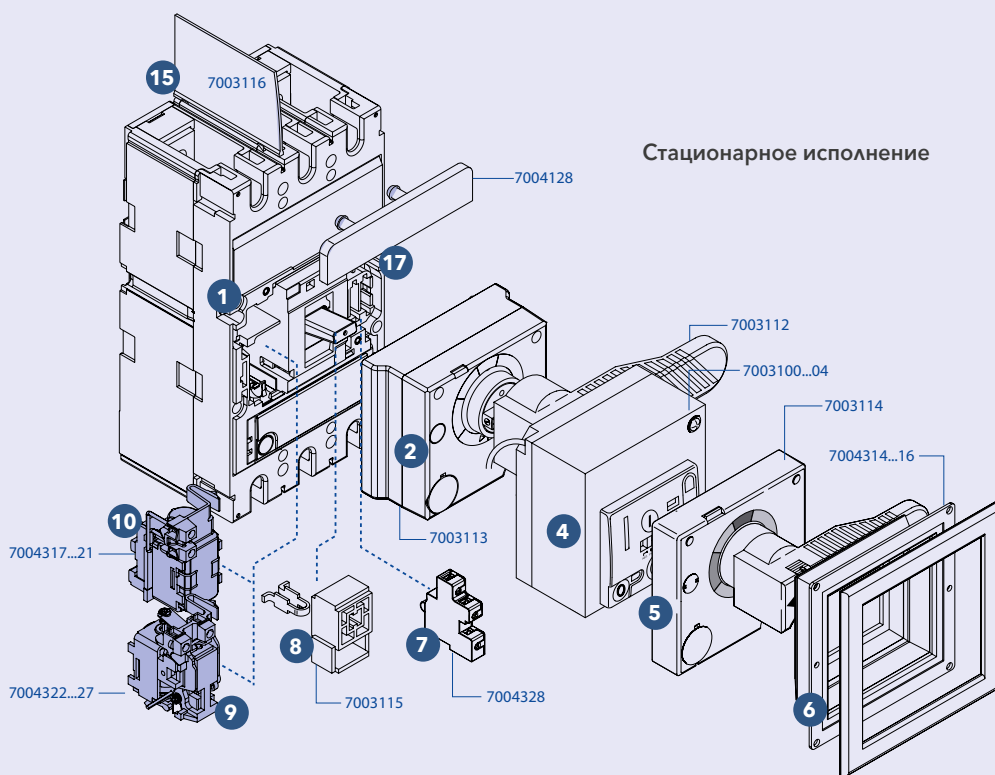
СЕРИЯ

BA50-39Pro

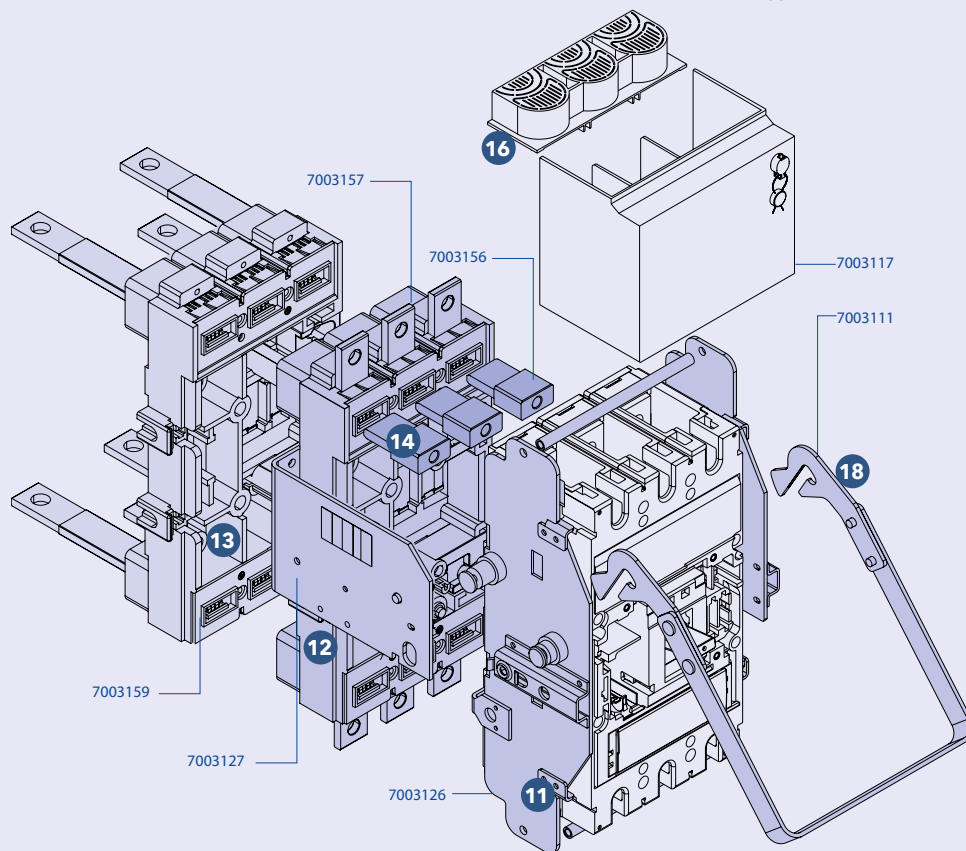
КОМПЛЕКТ СТАНДАРТНОЙ ПОСТАВКИ

1. Выключатель
2. Винт крепежный
3. Межполюсные перегородки
4. Винт крепежный
5. Паспорт
6. Инструкция по монтажу

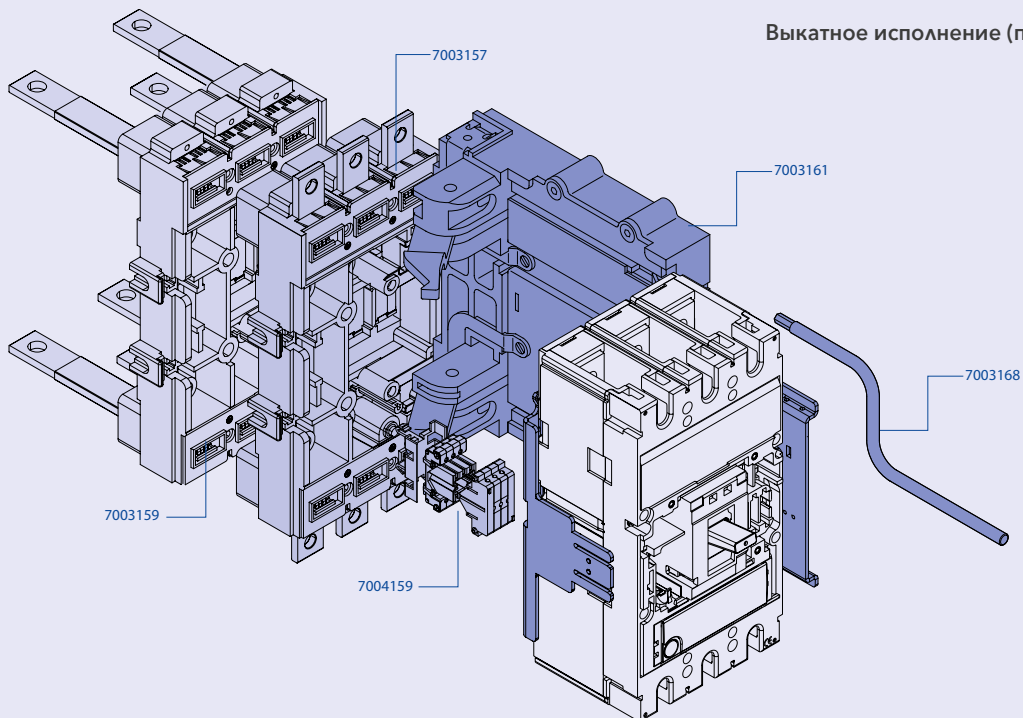
1. Автоматический выключатель
2. Поворотная рукоятка
3. Ручка для снятия втычного исполнения
4. Моторный привод
5. Поворотная рукоятка выносная
6. Уплотнитель двери IP40
7. Дополнительный контакт
8. Устройство для блокировки положения «отключено» для стационарного исполнения
9. Расцепитель минимального напряжения
10. Независимый расцепитель
11. Комплект выдвижного исполнения
12. База для переднего присоединения втычного исполнения
13. База для заднего присоединения втычного исполнения
14. Комплект контактов для втычного и выдвижного исполнения (6 шт.)
15. Межполюсные перегородки (комплект из 2 шт.)
16. Пломбируемая терминальная крышка для ВА50-39Про (комплект из 2 шт.)
17. Заглушка на переднюю панель
18. Ручка для снятия выдвижного исполнения



Выдвижное исполнение (стандарт)



Выкатное исполнение (премиум)



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВА50-39Про С ТЕРМОМАГНИТНЫМИ РАСЦЕПИТЕЛЯМИ

Основные технические характеристики

Тип по коммутационной способности		ВА50-39Про Н	ВА50-39Про П
Число полюсов		3	
Номинальный ток I_n , А		250; 320; 400; 500; 630	
Номинальное напряжение изоляции U_i , В		690	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} , кВ		8	
Номинальное рабочее напряжение при 50/60 Гц U_e , В		690	
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность I_{cu} , кА	220/240 В	70	105
	380/415 В	36	70
	440/460 В	30	60
	480/500 В	25	40
	690 В	14	20
Номинальная рабочая наибольшая отключающая способность I_{cs} , % I_{cu}		100	
Износостойкость (количество коммутационных циклов)	механическая	20 000	
	электрическая	4 000	
Номинальная наибольшая включающая способность I_{cm} , кА	220/240 В	154	264
	380/415 В	76	154
	440/460 В	63	132
	480/500 В	52	84
	690 В	28	40
Категория применения		А	
Тип максимального расцепителя	тепловой $I_r = (0,8-1) I_n^1$	+	
	электромагнитный $I_m = (5-10) I_n^1$	+	
Исполнение	стационарное	+	
	втычное	+	
	выдвижное	+	
Присоединение внешних проводников	переднее	+	
	заднее	+	
Способ монтажа	шина	+	
	кабель без кабельного наконечника	+	
	кабель с кабельным наконечником	+	
Вид привода	ручной	+	
	моторный	+	
Пригодность для разъединения		+	
Габаритные размеры, мм	ширина	140	
	высота	260	
	глубина	105	
Объём, $дм^3$		3,8	
Рабочий диапазон температур, °С		- 25 ... +70	
Масса, кг (стационарное исполнение)		5,8	

¹ Для исполнения с регулируемыми уставками.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВА50-39Про С ЭЛЕКТРОННЫМ РАСЦЕПИТЕЛЕМ

Основные технические характеристики

Тип по коммутационной способности		ВА50-39Про Н	ВА50-39Про П
Число полюсов		3	
Номинальный ток I_n , А		200*; 250; 320; 400; 500; 630	
Номинальное напряжение изоляции U_i , В		690	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} , кВ		8	
Номинальное рабочее напряжение при 50/60 Гц U_e , В		690	
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность I_{cu} , кА	220/240 В	70	105
	380/415 В	36	70
	440/460 В	30	60
	480/500 В	25	40
	690 В	14	20
Номинальная рабочая наибольшая отключающая способность I_{cs} , % I_{cu}		100	
Износостойкость (количество коммутационных циклов)	механическая	20 000	
	электрическая	4 000	
Номинальная наибольшая включающая способность I_{cm} , кА	220/240 В	154	264
	380/415 В	76	154
	440/460 В	63	132
	480/500 В	52	84
	690 В	28	40
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток ($t = 1$ с) I_{sw} , кА		5 кА, до 400 А	
Категория применения		А	
Максимальный расцепитель	защита от перегрузки $I_r = (0,4-1) I_n$	+	
	защита от короткого замыкания $I_{sd} = (1,5-10) I_r$	+	
Исполнение	стационарное	+	
	втычное	+	
	выдвижное	+	
Присоединение внешних проводников	переднее	+	
	заднее	+	
Способ монтажа	шина	+	
	кабель без кабельного наконечника	+	
	кабель с кабельным наконечником	+	
Вид привода	ручной	+	
	моторный	+	
Пригодность для разъединения		+	
Габаритные размеры, мм	ширина	140	
	высота	260	
	глубина	105	
Объём, дм ³		-	
Рабочий диапазон температур, °С		-25 ... +70	
Масса, кг (стационарное исполнение)		5,8	

* Только для I_{cu} 36 кА.

ПКС (Icu)**Н | П**

Два значения номинальной предельной отключающей способности 36 и 70 кА.

Изменение характеристик выключателя в зависимости от температуры окружающей среды

I_n, A	10° С	20° С	30° С	40° С	50° С	60° С	70° С
250	336	307	279	250	250	222	193
320	416	384	352	320	320	288	256
400	475	460	425	400	400	360	320
500	600	550	525	500	500	455	410
630	700	683	650	630	630	580	530

Изменение характеристик выключателя в зависимости от высоты над уровнем моря

Высота, м	2 000	3 000	4 000
Номинальное напряжение $U_e, В$	690	600	480
Номинальный ток I_n (при 40° С)	I_n	$0,96 \times I_n$	$0,93 \times I_n$

Номинальный ток электромагнитного расцепителя I_m автоматических выключателей ВА50-39Про (ток отсечки в цепи с частотой тока 50/60 Гц)

I_n, A	250	320	400	500	630
$I_m, \times I_n$	10	10	10	10	10

Потребляемая мощность на один полюс при I_n (стационарное исполнение)

I_n, A	250	320	400	500	630
$P_n, Вт$	20,6	16,4	27,2	22,5	47,6

Наименование новой продуктовой линейки «Контактор»

Техническая информация

Знаки соответствия техническим регламентам

Номер артикула

Электронный блок защиты



Номинальный ток

Наименование серии

Тип по коммутационной способности:

630Н: нормальная ПКС, 36 кА;

630П: повышенная ПКС, 70 кА

Зависимость номинального тока выключателя от температуры окружающей среды

BA50-39Про стационарное исполнение												
Температура окружающей среды	30 °C		40 °C		50 °C		60 °C		65 °C		70 °C	
	I _{max} , A	I _r /I _n	I _{max} , A	I _r /I _n	I _{max} , A	I _r /I _n	I _{max} , A	I _r /I _n	I _{max} , A	I _r /I _n	I _{max} , A	I _r /I _n
Присоединение многопроволочными жилами без кабельных наконечников	630	1	630	1	630	1	599	0,95	567	0,9	536	0,85
Присоединение многопроволочных жил с помощью кабельных наконечников	630	1	630	1	630	1	599	0,95	567	0,9	536	0,85
Присоединение однопроволочных жил с помощью кабельных наконечников	630	1	630	1	630	1	599	0,95	567	0,9	536	0,85
Присоединение многопроволочными жилами с помощью расширительных контактов	630	1	630	1	630	1	599	0,95	504	0,8	473	0,75
Присоединение медными шинами с помощью расширительных контактов	630	1	630	1	630	1	576	0,9	536	0,85	504	0,8
Присоединение заднее	630	1	630	1	630	1	576	0,9	504	0,8	473	0,75

BA50-39Про выдвижное исполнение (стандарт и премиум), втычное исполнение												
Температура окружающей среды	30 °C		40 °C		50 °C		60 °C		65 °C		70 °C	
	I _{max} , A	I _r / I _n	I _{max} , A	I _r / I _n	I _{max} , A	I _r / I _n	I _{max} , A	I _r / I _n	I _{max} , A	I _r / I _n	I _{max} , A	I _r / I _n
Устройство втычное с передним присоединением	599	0,95	567	0,9	536	0,85	504	0,8	473	0,75	441	0,7
Устройство втычное с задним присоединением	599	0,95	567	0,9	536	0,85	504	0,8	473	0,75	441	0,7
Устройство выдвижное с передним присоединением (стандарт)	599	0,95	567	0,9	536	0,85	504	0,8	473	0,75	441	0,7
Устройство выдвижное с задним присоединением (стандарт)	599	0,95	567	0,9	536	0,85	504	0,8	473	0,75	441	0,7
Устройство выкатное с передним присоединением (премиум)	599	0,95	567	0,9	536	0,85	504	0,8	473	0,75	441	0,7
Устройство выкатное с задним присоединением (премиум)	599	0,95	567	0,9	536	0,85	504	0,8	473	0,75	441	0,7

ВА50-39Про с термомагнитными расцепителями

Артикул	Исполнение	Артикул	Исполнение
7003001	250 А, I _{cu} – 36 кА (630Н)	7003006	250 А, I _{cu} – 70 кА (630П)
7003002	320 А, I _{cu} – 36 кА (630Н)	7003007	320 А, I _{cu} – 70 кА (630П)
7003003	400 А, I _{cu} – 36 кА (630Н)	7003008	400 А, I _{cu} – 70 кА (630П)
7003004	500 А, I _{cu} – 36 кА (630Н)	7003009	500 А, I _{cu} – 70 кА (630П)
7003005	630 А, I _{cu} – 36 кА (630Н)	7003010	630 А, I _{cu} – 70 кА (630П)

ВА50-39Про с термомагнитными расцепителями с регулируемыми уставками

Артикул	Номинальный ток, А	I _m , А		I _r	I _{cu} , кА
		5 × I _n	10 × I _n		
7013001	250	1250	2500	(0,8–1)I _n	36
7013002	320	1600	3200	(0,8–1)I _n	36
7013003	400	2000	4000	(0,8–1)I _n	36
7013004	500	2500	5000	(0,8–1)I _n	36
7013005	630	3150	6300	(0,8–1)I _n	36
7013006	250	1250	2500	(0,8–1)I _n	70
7013007	320	1600	3200	(0,8–1)I _n	70
7013008	400	2000	4000	(0,8–1)I _n	70
7013009	500	2500	5000	(0,8–1)I _n	70
7013010	630	3150	6300	(0,8–1)I _n	70

ВА50-39Про с электронными расцепителями МРТ-39Про (стр. 101)

Артикул	Исполнение	Артикул	Исполнение
7013000	200 А, I _{cu} – 36 кА, МРТ-39Про		
7003011	250 А, I _{cu} – 36 кА, МРТ-39Про	7003021	250 А, I _{cu} – 36 кА, МРТ-39Про GF
7003012	320 А, I _{cu} – 36 кА, МРТ-39Про	7003022	320 А, I _{cu} – 36 кА, МРТ-39Про GF
7003013	400 А, I _{cu} – 36 кА, МРТ-39Про	7003023	400 А, I _{cu} – 36 кА, МРТ-39Про GF
7003014	500 А, I _{cu} – 36 кА, МРТ-39Про	7003024	500 А, I _{cu} – 36 кА, МРТ-39Про GF
7003015	630 А, I _{cu} – 36 кА, МРТ-39Про	7003025	630 А, I _{cu} – 36 кА, МРТ-39Про GF
7003016	250 А, I _{cu} – 70 кА, МРТ-39Про	7003026	250 А, I _{cu} – 70 кА, МРТ-39Про GF
7003017	320 А, I _{cu} – 70 кА, МРТ-39Про	7003027	320 А, I _{cu} – 70 кА, МРТ-39Про GF
7003018	400 А, I _{cu} – 70 кА, МРТ-39Про	7003028	400 А, I _{cu} – 70 кА, МРТ-39Про GF
7003019	500 А, I _{cu} – 70 кА, МРТ-39Про	7003029	500 А, I _{cu} – 70 кА, МРТ-39Про GF
7003020	630 А, I _{cu} – 70 кА, МРТ-39Про	7003030	630 А, I _{cu} – 70 кА, МРТ-39Про GF

Аксессуары

Артикул	Наименование
7003113	Поворотная рукоятка для ВА50-39Про
7003114	Поворотная рукоятка выносная для ВА50-39Про
7003115	Устройство для блокировки положения «отключено» для ВА50-39Про с ручным приводом
7003116	Межполюсные перегородки (комплект из 2 шт.)
7003117	Пломбируемая терминальная крышка для ВА50-39Про (комплект из 2 шт.)
7003118	Комплект зажимов для присоединения 2 кабелей 180 - 240 мм ² (комплект из 3 шт.)
7003119	Комплект зажимов для присоединения 1 кабеля 180 - 240 мм ² (комплект из 3 шт.)
7003120	Длинные выводы для переднего присоединения
7003121	Комплект расширительных контактов для ВА50-39Про (комплект из 3 шт.)
7003123	Комплект зажимов для заднего присоединения стационарного исполнения ВА50-39Про
7004128	Заглушка на переднюю панель
7003169	Поворотная рукоятка для ВА50-39Про
7003170	Поворотная рукоятка выносная для ВА50-39Про

Комплекты установки (в сборе)

7003162	Устройство втычное с передним присоединением для ВА50-39Про
7003163	Устройство втычное с задним присоединением плоскими зажимами для ВА50-39Про
7003164	Устройство выдвижное с передним присоединением для ВА50-39Про (исполнение «Стандарт»)
7003165	Устройство выдвижное с задним присоединением плоскими зажимами для ВА50-39Про (исполнение «Стандарт»)
7003166	Устройство выкатное с передним присоединением для ВА50-39Про (исполнение «Премиум»)
7003167	Устройство выкатное с задним присоединением плоскими зажимами для ВА50-39Про (исполнение «Премиум»)

Комплектные устройства (стр. 95)

7003111	Ручка для снятия выдвижного ВА50-39Про (исполнение «Стандарт»)
7003112	Ручка для снятия втычного ВА50-39Про
7003126	Подвижная часть шасси для выдвижного ВА50-39Про, устанавливается на выключателе
7003127	Неподвижная часть шасси для выдвижного ВА50-39Про, устанавливается на основании
7003156	Комплект из 6 контактов для втычного исполнения
7003157	Основание для крепления на монтажной панели с передним присоединением (для втычного, выдвижного, выкатного исполнения)
7003159	Основание для крепления на монтажной панели с задним присоединением с плоскими зажимами (для втычного, выдвижного, выкатного исполнения)
7003161	Шасси для выкатного ВА50-39Про, устанавливается на выключателе (исполнение «Премиум»)
7003168	Ручка для снятия выдвижного ВА50-39Про
7004159	Комплект дополнительных контактов (6 шт.) для втычных и выкатных (исполнение «Премиум») устройств

НЕЗАВИСИМЫЙ РАСЦЕПИТЕЛЬ

Независимый расцепитель – устройство для мгновенного дистанционного размыкания автоматического выключателя. Как правило, он управляется замыкающим контактом.

Поставляются независимые расцепители для пяти напряжений питания:

24; 48; 110; 220; 380 В постоянного тока и переменного тока частоты 50/60 Гц.

С отключающей катушкой последовательно соединяются вспомогательные контакты, в силу чего при размыкании главной цепи питание независимого расцепителя отключается.



Артикул	7004317	7004318	7004319	7004320	7004321
Номинальное рабочее напряжение U_e , В	~/=24	~/=48	~/=110	~/=220	~/=380
Диапазон номинальных рабочих напряжений, U_e	0,7–1,1				
Потребляемая мощность, ВА (Вт)	300				
Время отключения, мс	< 50				
Износостойкость циклов отключения, % от износостойкости выключателя	100				

Сечение присоединяемых проводников – не более 0,35 мм².

РАСЦЕПИТЕЛЬ МИНИМАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ

Расцепитель минимального напряжения управляется размыкающим контактом.

Он вызывает мгновенное размыкание автоматического выключателя, если напряжение питания опускается ниже определенного значения. Данный расцепитель снабжен устройством ограничения потребления им тока после замыкания цепи. Рассчитан для работы в цепях переменного и постоянного тока с номинальным напряжением:

24 и 48 В постоянного тока,



24; 110; 230; 400 В переменного тока частоты 50/60 Гц.

Артикул	7004322	7004323	7004324	7004325	7004326	7004327
Номинальное рабочее напряжение U_e , В	~24	=24	=48	~110	~230	~400
Диапазон номинальных рабочих напряжений, U_e	0,85–1,1					
Напряжение отключения, U_e	0,35–0,7					
Максимальная потребляемая мощность, ВА (Вт)	5					
Время отключения, мс	< 50					
Износостойкость циклов отключения, % от износостойкости выключателя	100					

Сечение присоединяемых проводников – не более 0,35 мм².

U _i =690V	U _{imp} =8kV
I _{cs} =100%I _{cu}	
U _e [V]	I _{cu} [kA]
220/240	80
380/415	50
440	45
480/500	35
690	20

Гарантируют высокий уровень надежности, необходимый для обеспечения непрерывного энергоснабжения, а также обеспечивают высокий уровень безопасности персонала во время монтажных и пусконаладочных работ.



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОНТАКТ

Предназначен для сигнализации о положении силовых контактов автоматического выключателя (выключатель включен/отключен), а также для аварийной сигнализации (в зависимости от установки).

Артикул	Наименование	Износостойкость, % от износостойкости выключателя	Номинальный рабочий ток, А, при напряжении питания					
			~110 В, 50 Гц	~230 В, 50 Гц	=24 В	=48 В	=110 В	=230 В
7004328	Дополнительный контакт	100	4	3	5	1,7	0,5	0,25

Сечение присоединяемых проводников – не более 2,5 мм².

МОТОРНЫЙ ПРИВОД ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ

Моторный привод предназначен для применения в проектах с местным или дистанционным управлением, проектах автоматизации, а также проектах с использованием автоматических выключателей в литом корпусе без повышенных требований к оперативности включения (до 0,55 с). Рассчитан для работы в цепи переменного тока с напряжением 230 В переменного тока частоты 50/60 Гц.

Артикул	7003100
Номинальное рабочее напряжение U _e , В	~230
Диапазон номинальных рабочих напряжений, U _e	0,85–1,1
Максимальная потребляемая мощность, ВА (Вт)	300
Пусковой ток (0,1 с)	3 × I _n
Время отключения и взвода пружины, с	2
Время включения, мс	< 1000
Максимальная частота циклов, кол-во в мин.	2
Износостойкость циклов отключения, % от износостойкости выключателя	100



МОТОРНЫЙ ПРИВОД С НАКОПЛЕНИЕМ ЭНЕРГИИ

Моторный привод предназначен для дистанционного управления автоматическим выключателем. При отсутствии питания устройств управления можно взвести пружины вручную. Моторный привод имеет специальные контакты, отключающие электропитание его двигателя после взведения пружин. За счет быстродействия (время включения до 0,1 с) и вариативности питающего напряжения дает потребителям возможность реализовать проекты любого уровня сложности в соответствии с повышенными требованиями к бесперебойному электроснабжению.

Артикул	7003101	7003102	7003103	7003104
Номинальное рабочее напряжение U _e , В	~/= 24	~/= 48	~110	~230
Диапазон номинальных рабочих напряжений, U _e	0,85–1,1			
Максимальная потребляемая мощность, ВА (Вт)	300			
Пусковой ток (0,1 с)	3 × I _n			
Время отключения и взвода пружины, с	2			
Время включения, мс	< 100			
Максимальная частота циклов, кол-во в мин.	2			
Износостойкость циклов отключения, % от износостойкости выключателя	100			



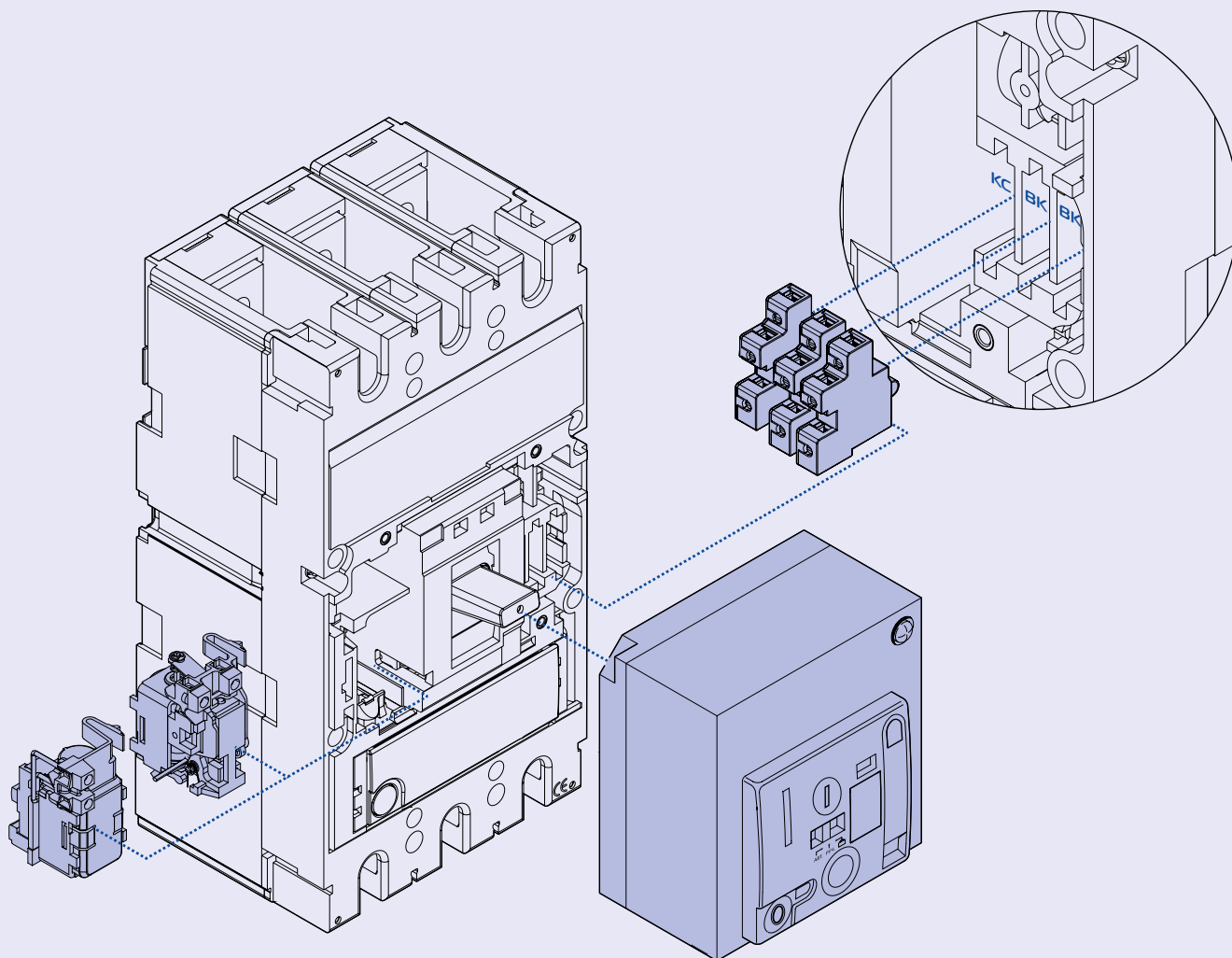


Дополнительный контакт является универсальным.

Его функция зависит от места установки:

в левой части отсека для установки дополнительных контактов – контакт сигнализации;

в правой части отсека для установки дополнительных контактов – вспомогательный контакт.



Максимальное количество одновременно установленных аксессуаров

Расцепитель минимального напряжения	Независимый расцепитель	Контакт сигнализации	Вспомогательный контакт
1	0	1	2
0	1	1	2

УСТРОЙСТВА ДЛЯ ВТЫЧНОГО, ВЫДВИЖНОГО И ВЫКАТНОГО ИСПОЛНЕНИЯ

Тип исполнения		Артикул			
		7003156	7003157	7003159	7003112
Втычное	Переднее				
	Заднее с плоскими контактами				

		7003157	7003159	7003127	7003126	7003111
Выдвижное (стандарт)	Переднее					
	Заднее с плоскими контактами					

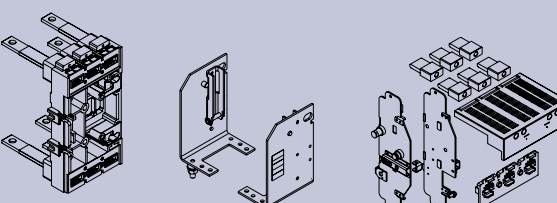
		7003157	7003159	7003161
Выкатное (премиум)	Переднее			
	Заднее с плоскими контактами			

КОМПЛЕКТНЫЕ УСТРОЙСТВА

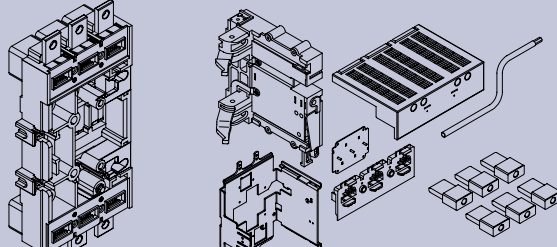
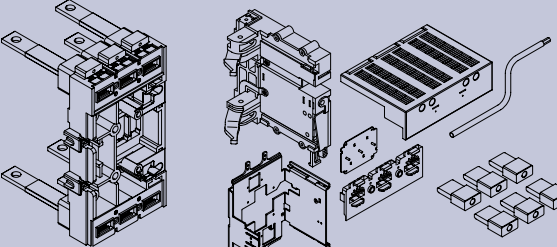
Комплектные устройства втычные

Устройство втычное с передним присоединением	Устройство втычное с задним присоединением плоскими зажимами
7003162 (ручка для снятия в комплект не входит)	7003163 (ручка для снятия в комплект не входит)
	

Комплектные устройства выдвижные (стандарт)

Устройство выдвижное с передним присоединением (исполнение «Стандарт»)	Устройство выдвижное с задним присоединением плоскими зажимами (исполнение «Стандарт»)
7003164 (ручка для снятия в комплект не входит)	7003165 (ручка для снятия в комплект не входит)
	

Комплектные устройства выкатные (премиум)

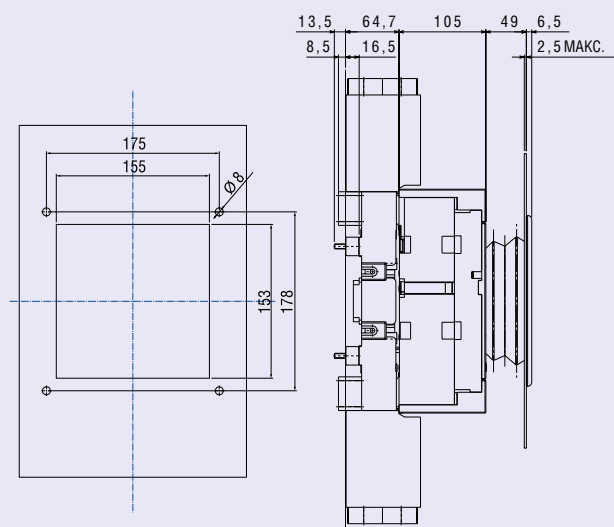
Устройство выкатное с передним присоединением (исполнение «Премиум»)	Устройство выкатное с задним присоединением плоскими зажимами (исполнение «Премиум»)
7003166	7003167
	

Состав/исполнение	Стационарное	Втычное	Выдвижное
Уплотнитель для выключателя	7004316	7004316	7004314
Уплотнитель для выключателя с поворотной ручкой	7004316	7004316	7004315
Уплотнитель для выключателя с моторным приводом	7004316	7004316	7004316

Уплотнитель двери IP40

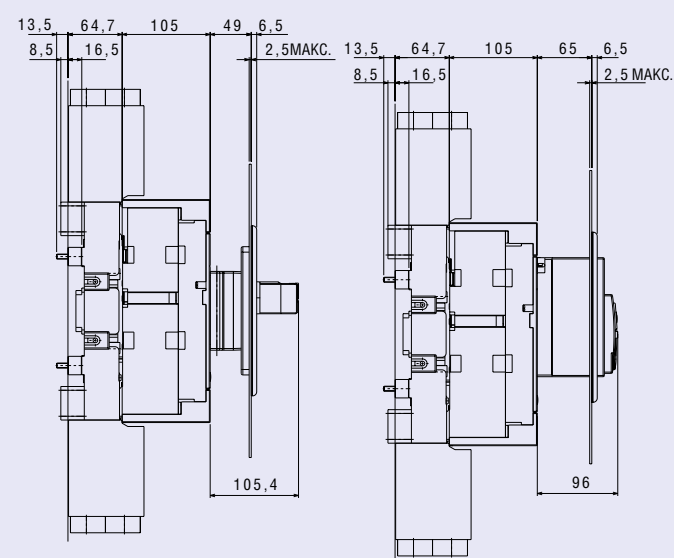
Выдвижное исполнение с передним присоединением

арт. 7004314

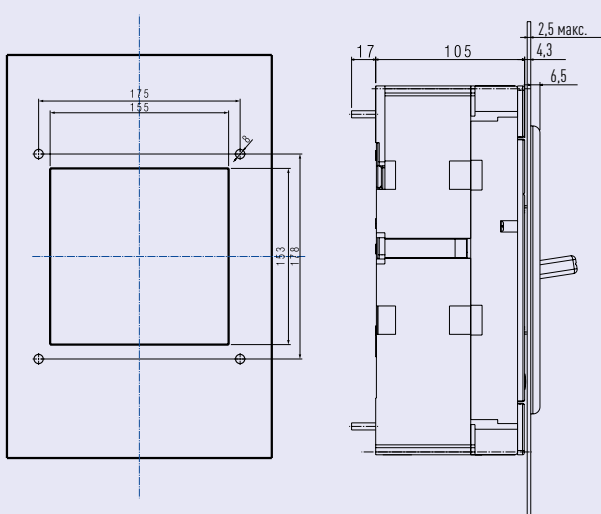


Выдвижное исполнение с передним присоединением и поворотной ручкой

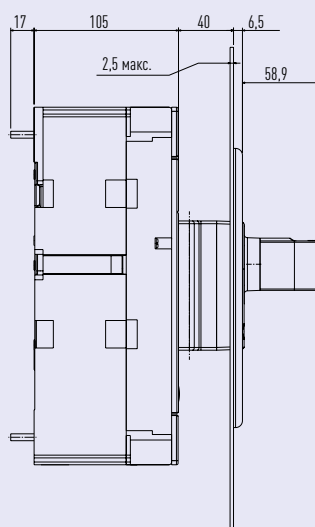
арт. 7004315



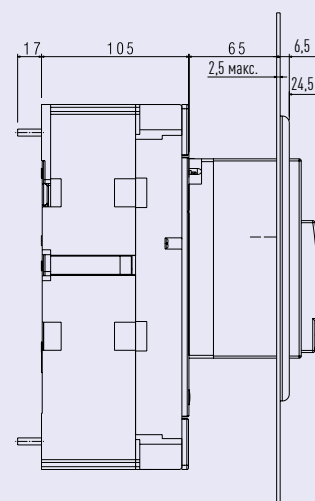
Стационарное исполнение



Стационарное исполнение с поворотной ручкой

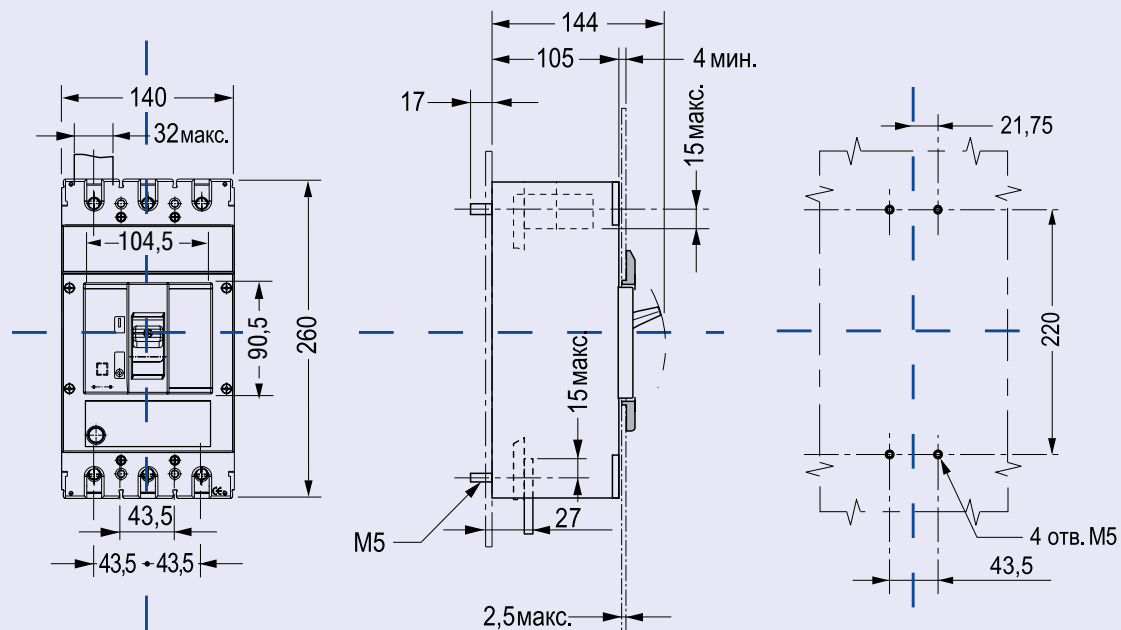


Стационарное исполнение с моторным приводом



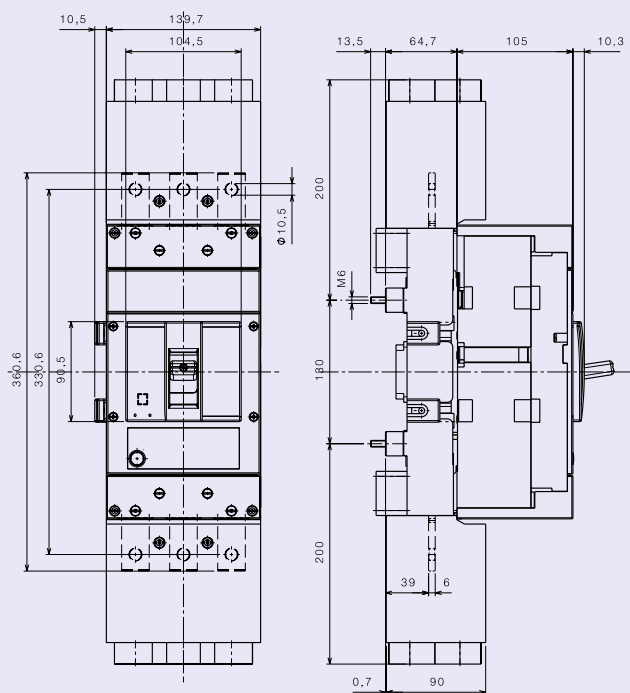
ОБЩИЙ ВИД И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Стационарное исполнение

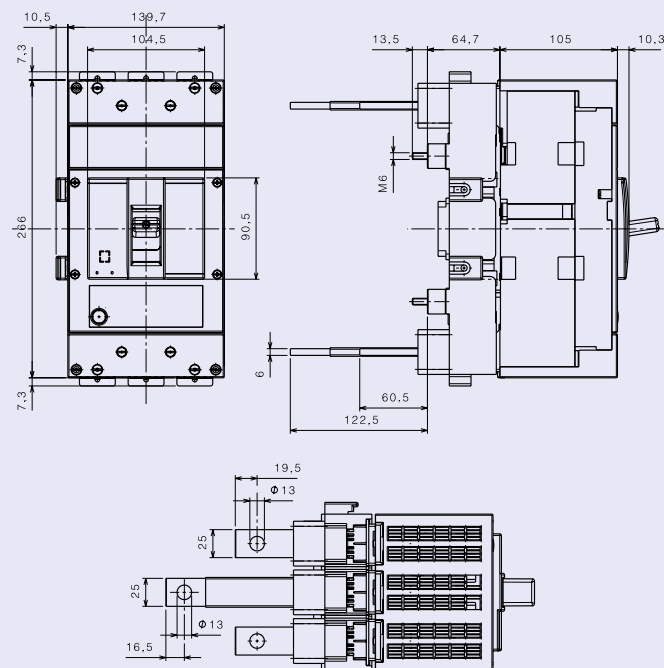


Втычное исполнение

Переднее присоединение

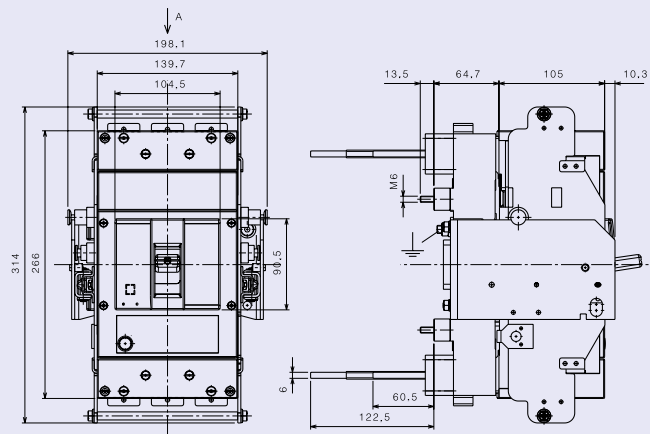
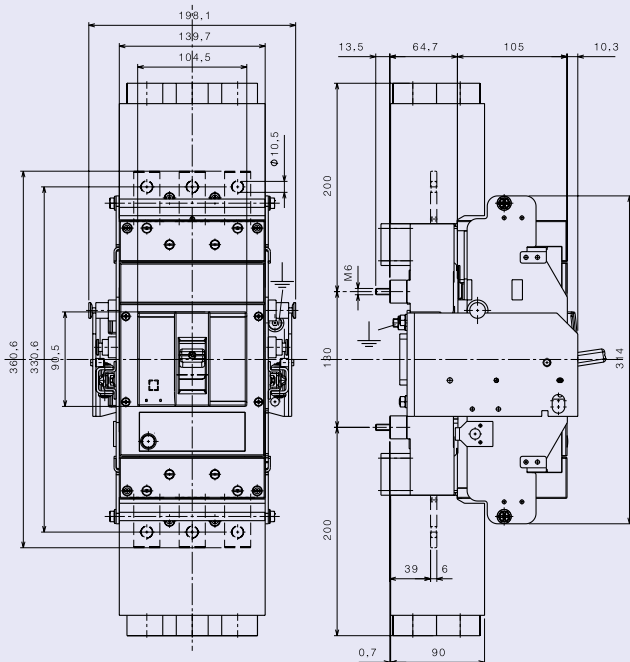


Заднее присоединение на плоских контактах

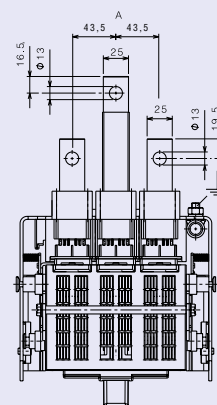


Выдвижное исполнение (стандарт)

Переднее присоединение

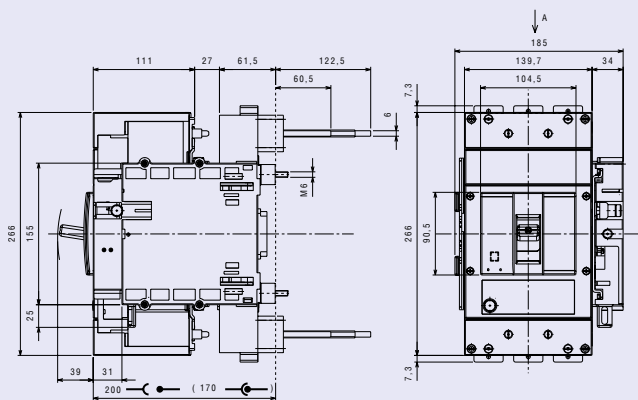
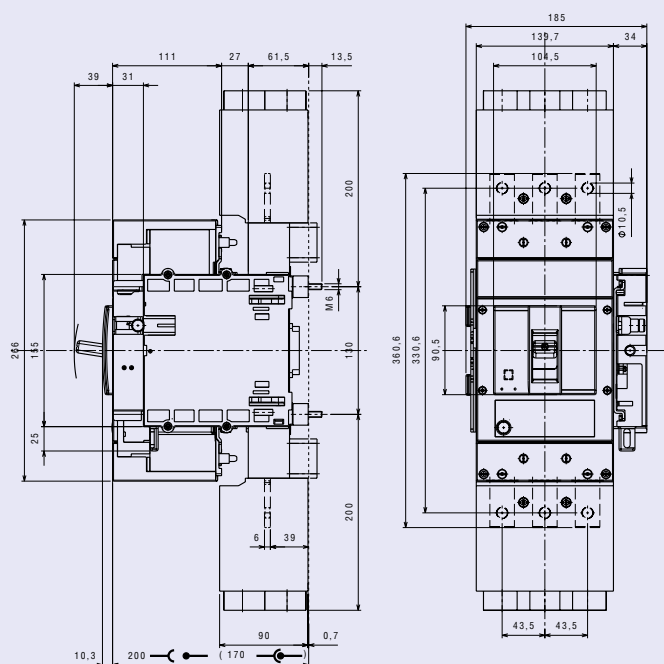


Заднее присоединение на плоских контактах

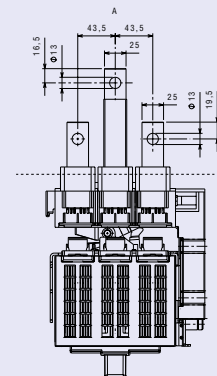


Выкатное исполнение (премиум)

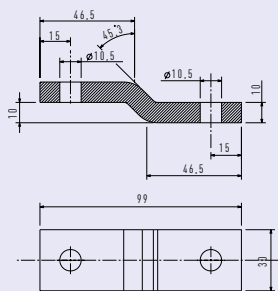
Переднее присоединение



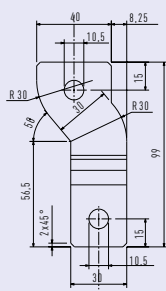
Заднее присоединение на плоских контактах



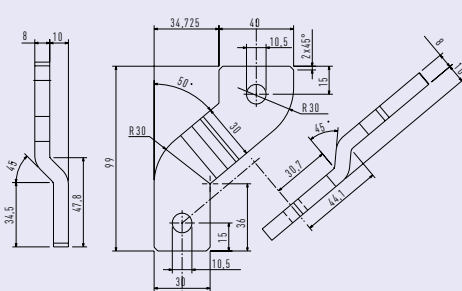
Расширительные контакты



Длинные выводы
для переднего присоединения

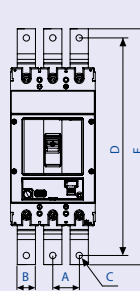


арт. 7003120



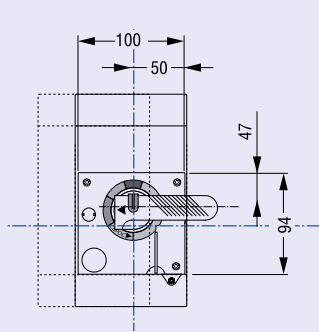
Расширительные
контакты

арт. 7003121

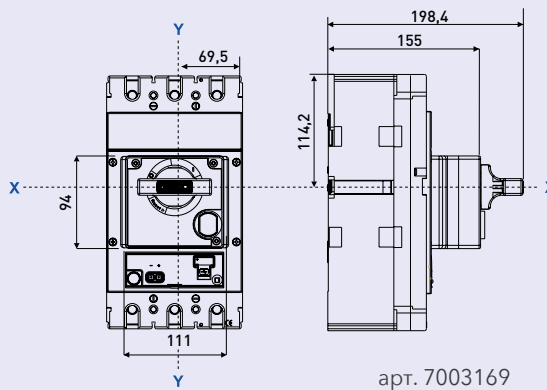


	A	B	C	D	E
	43,5	30	10,5	358	388
	70	40	10,5	358	388

Рукоятки поворотные на аппарате

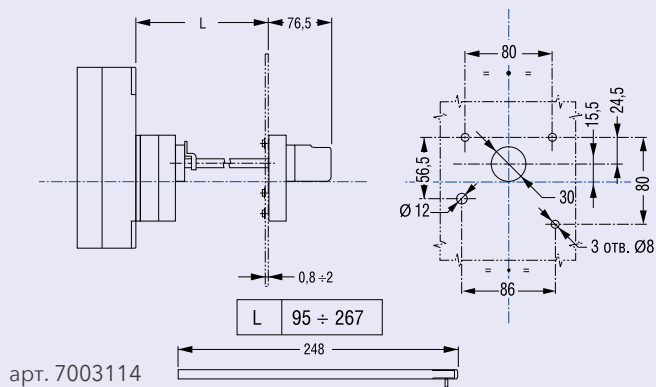


арт. 7003113

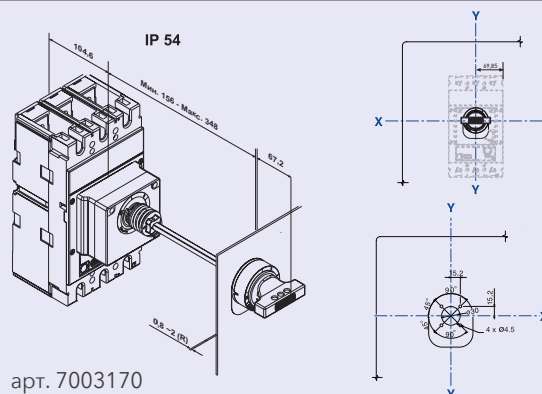


арт. 7003169

Поворотные рукоятки (выносные)

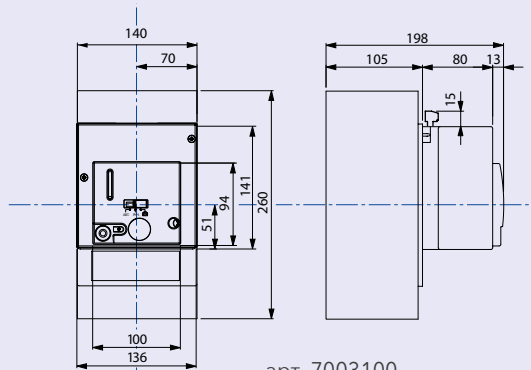


арт. 7003114

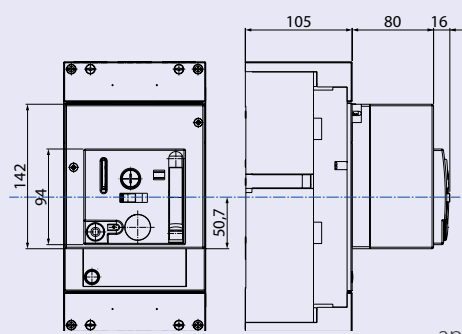


арт. 7003170

Моторный привод



арт. 7003100

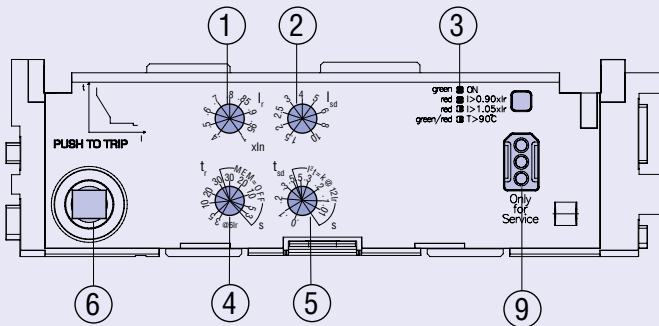


арт. 7003101...04

БЛОКИ ЗАЩИТЫ МРТ-39ПРО И МРТ-39ПРО GF

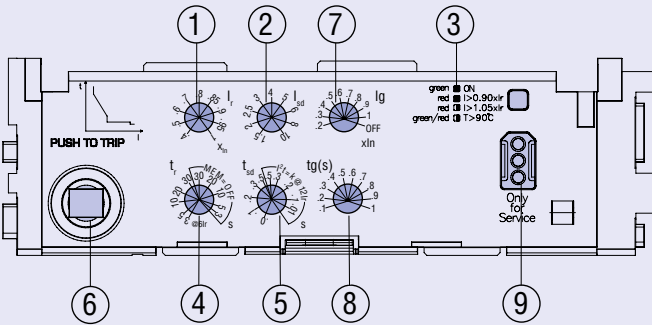
Микропроцессорные расцепители тока МРТ-39Про и МРТ-39Про GF предназначены для обеспечения защиты от токов перегрузки и короткого замыкания. МРТ-39Про GF отличается от МРТ-39Про наличием защиты от замыкания на землю. Защита от короткого замыкания имеет две характеристики задержки времени срабатывания ($t = \text{const}$ и $I^2t = k$). Также имеется регулировка времени задержки срабатывания защиты от перегрузки с возможностью включения или отключения тепловой памяти.

7003011...7003020, 7013000



1. Уставка тока срабатывания защиты от перегрузки
2. Уставка тока срабатывания защиты от короткого замыкания с кратковременной задержкой
3. Зеленый индикатор
4. Уставка задержки срабатывания защиты от перегрузки
5. Уставка задержки срабатывания защиты от короткого замыкания
6. Кнопка «ТЕСТ»
7. Уставка тока срабатывания защиты от замыкания на землю (МРТ-39Про GF)
8. Уставка задержки срабатывания защиты от замыкания на землю (МРТ-39Про GF)
9. Диагностический разъем

7003021...7003030



Защита от перегрузки

Уставка по току $I_r = (0,4-0,5-0,6-0,7-0,8-0,85-0,9-0,95-1) \times I_n$ (10 шагов).

Регулировка времени задержки

(для точки $6I_r$) $t_r = 3-5-10-20-30$ с (память включена), $30-20-10-5-3$ с (память отключена).

Уставка тока срабатывания защиты от короткого замыкания

с кратковременной задержкой I_{sd} в диапазоне $(1,5-2-2,5-3-4-5-6-8-10) \times I_r$ (9 шагов).

Задержка срабатывания защиты от короткого замыкания

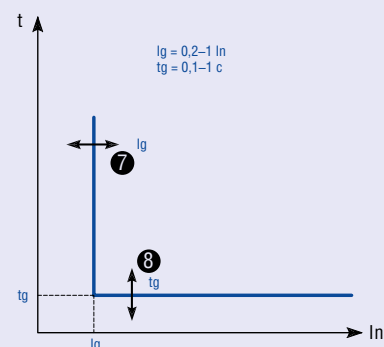
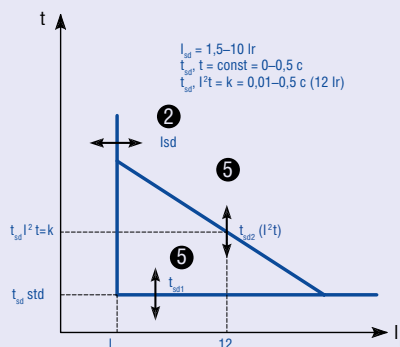
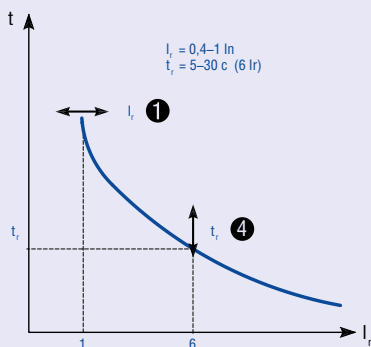
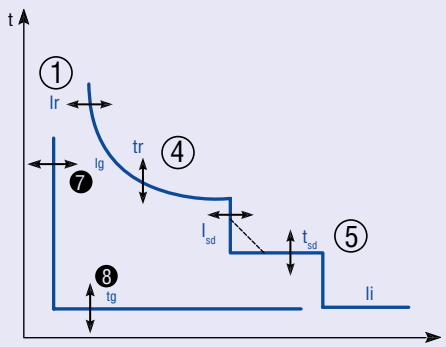
$t_{sd} = 0-0,1-0,2-0,3-0,5$ с ($t = \text{const}$); $0-0,1-0,2-0,3-0,5$ с ($I^2t = k$) (для точки $12I_r$).

Последний порог срабатывания I_f не регулируется

$I_i = \text{const}$ (630-800 A = 5 kA).

Защита при замыкании на землю (только для МРТ-39Про GF)

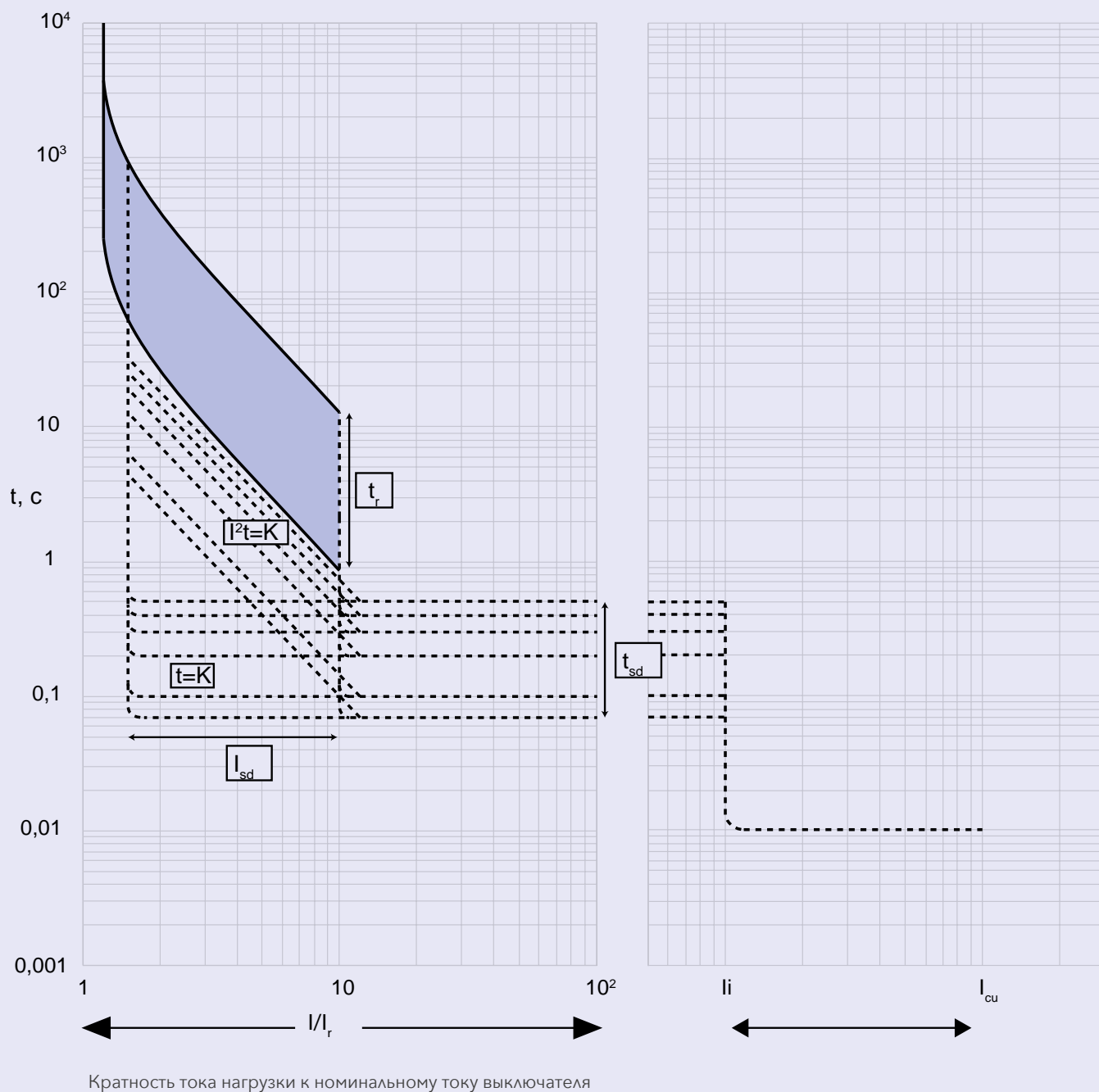
$I_g = 0,2-0,3-0,4-0,5-0,6-0,7-0,8-0,9-1 \times I_n$
 $t_g = 0,1-0,2-0,3-0,4-0,5-0,6-0,7-0,8-0,9-1$ с



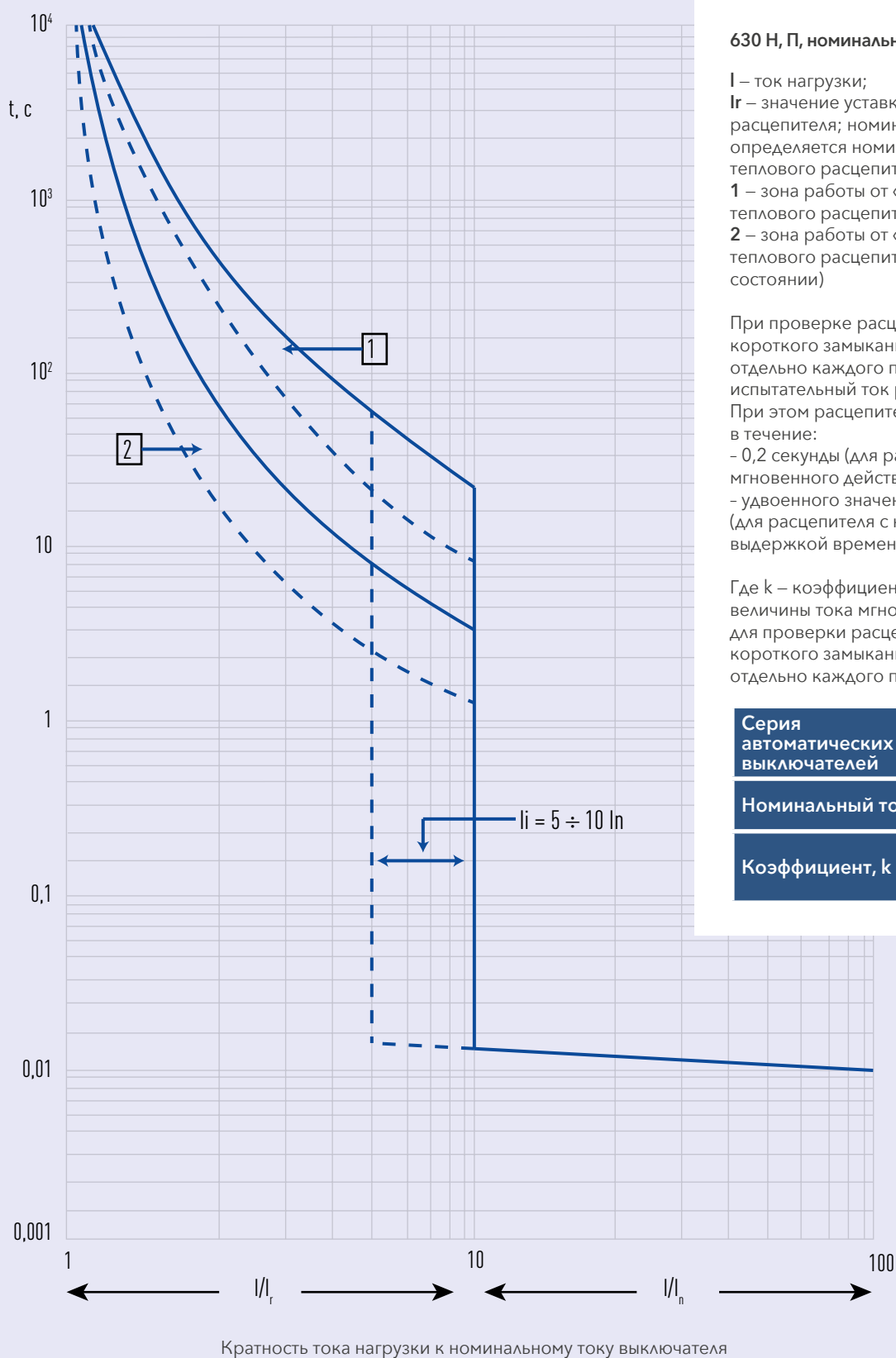
ВРЕМЯТОКОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Времятоковые характеристики отключения ВА50-39Про с МРТ-39Про и МРТ-39Про GF
(при температуре окружающей среды 40 °С)

- I – фактический ток;
- I_r – уставка защиты от перегрузки с длительной задержкой (задается в кратности к I_n);
- t_r – длительная задержка срабатывания защиты от перегрузки (фиксированное значение: от 5 до 30 с);
- I_{sd} – токовая уставка защиты от короткого замыкания с кратковременной задержкой (задается в кратности к I_r от 1,5 до 10 I_r);
- t_{sd} – кратковременная задержка (от 0 до 0,5 с), $t = \text{const}$ или $I^2 t = K$



Времятоковые характеристики отключения термомангнитного расцепителя
(при температуре окружающей среды 40 °С)



630 Н, П, номинальный ток (I_n) 250 А – 630 А

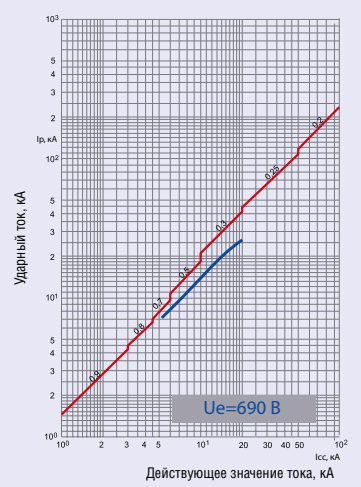
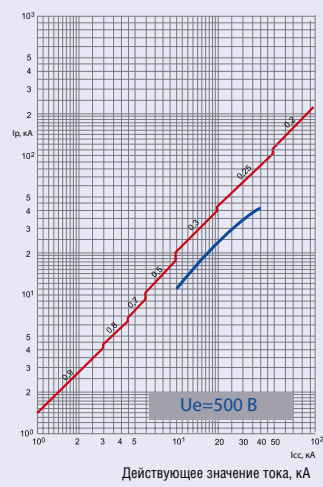
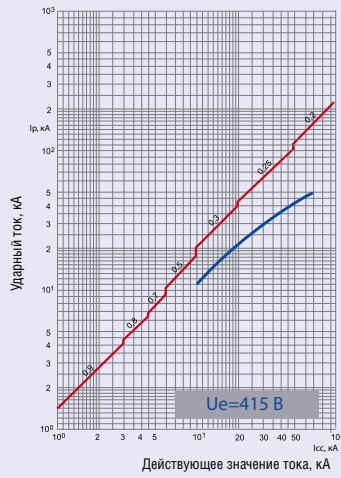
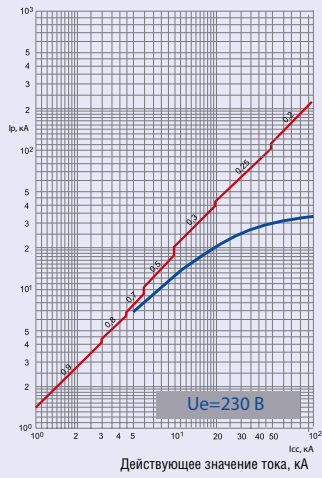
I – ток нагрузки;
 I_r – значение уставки тока теплового расцепителя; номинальный ток выключателя определяется номинальным током теплового расцепителя;
1 – зона работы от «холодного» состояния теплового расцепителя;
2 – зона работы от «горячего» состояния теплового расцепителя (в рабочем состоянии)

При проверке расцепителей токов короткого замыкания путем нагрузки отдельно каждого полюса следует подать испытательный ток равный $1,2 \times k \times I_m$. При этом расцепитель должен сработать в течение:
 - 0,2 секунды (для расцепителя мгновенного действия);
 - удвоенного значения времени (для расцепителя с независимой выдержкой времени).

Где k – коэффициент минимальной величины тока мгновенного расцепления для проверки расцепителей токов короткого замыкания путем нагрузки отдельно каждого полюса.

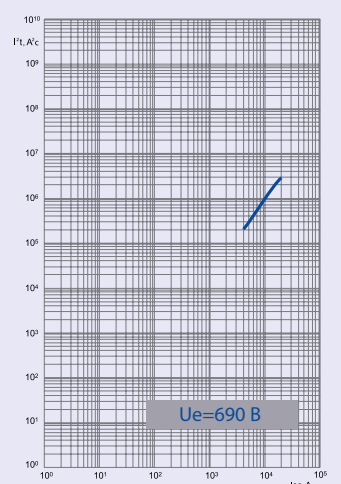
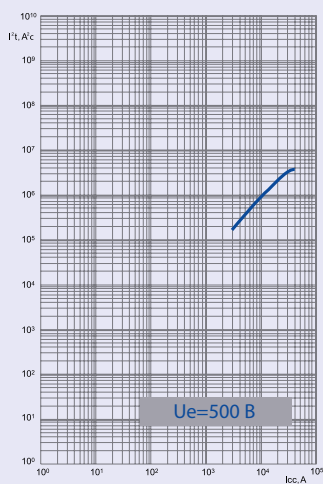
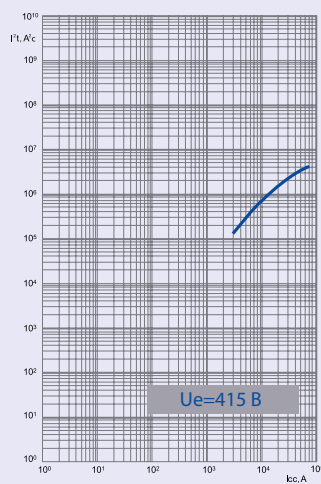
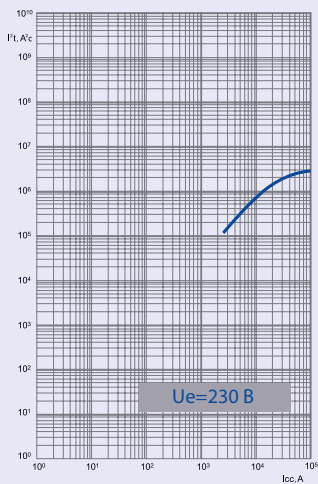
Серия автоматических выключателей	ВА50-39Про
Номинальный ток	250-320-400-500-630 А
Коэффициент, k	1,2

Характеристики ограничения тока ВА50-39Про (630 Н, П, номинальный ток (In) 250 А – 630 А)



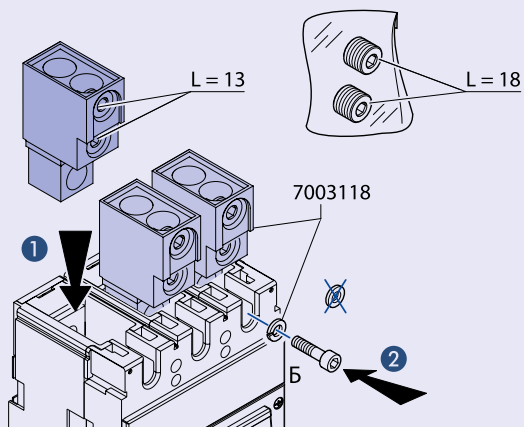
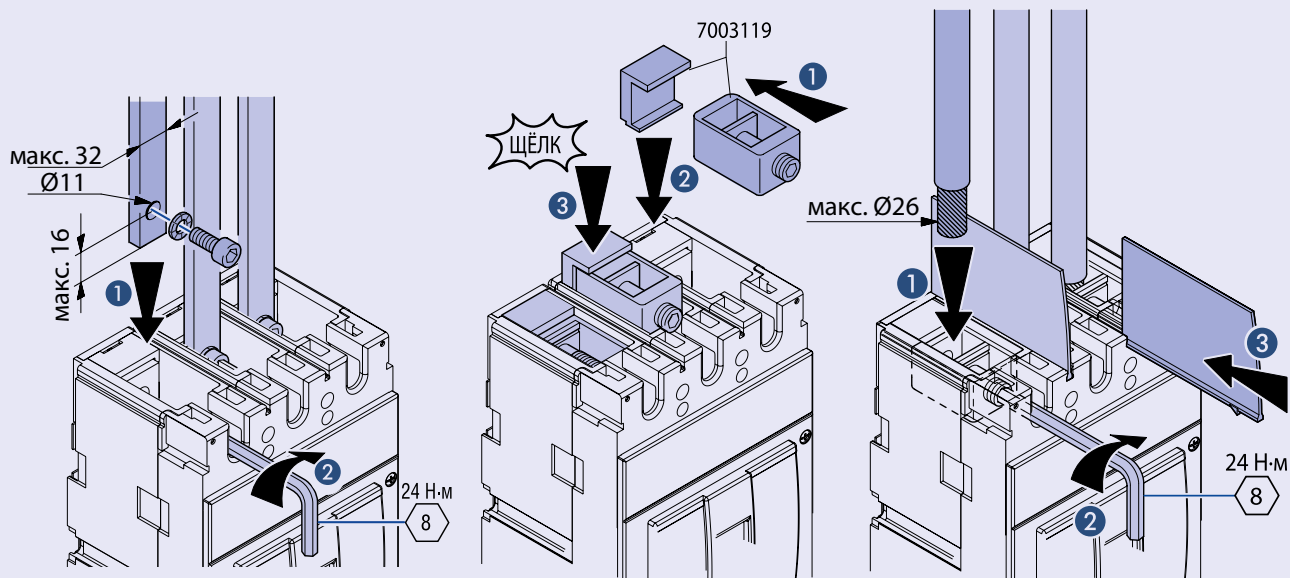
Ограничение ударного значения тока короткого замыкания (фактическое максимальное значение) в зависимости от действующего значения ожидаемого тока короткого замыкания.



Кривая ограничения энергии (630 Н, П, номинальный ток (In) 250 А – 630 А)

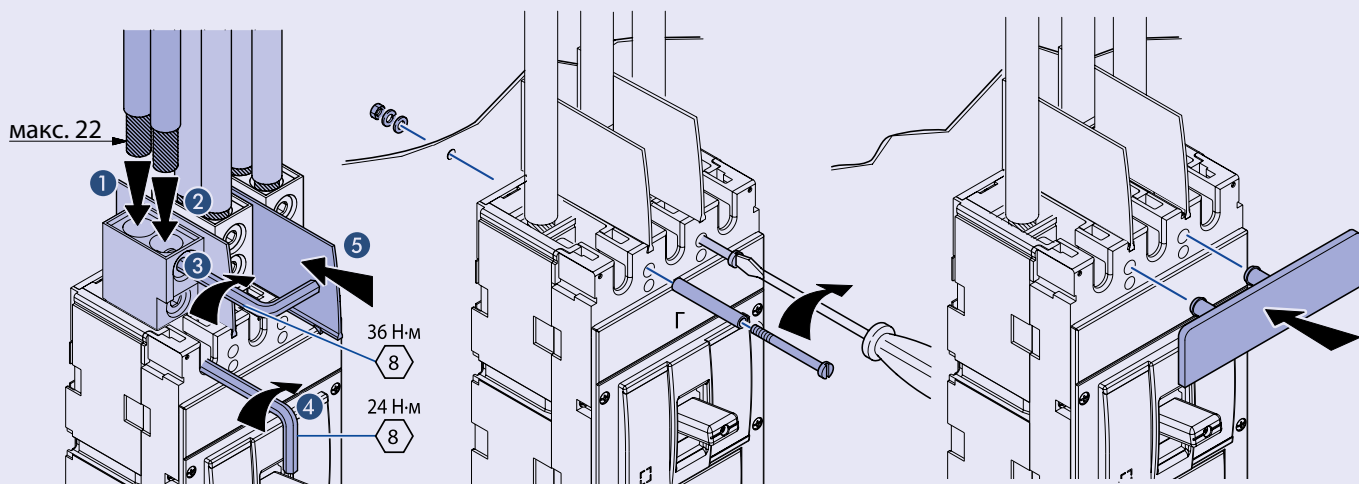
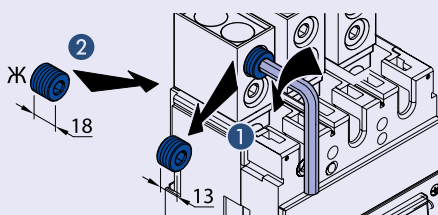


Удельное тепловыделение (A^2s), т.е. энергия, выделяемая при коротком замыкании в проводнике с сопротивлением 1 Ом, в зависимости от действующего значения ожидаемого тока короткого замыкания.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВНЕШНИХ ПРОВОДНИКОВ

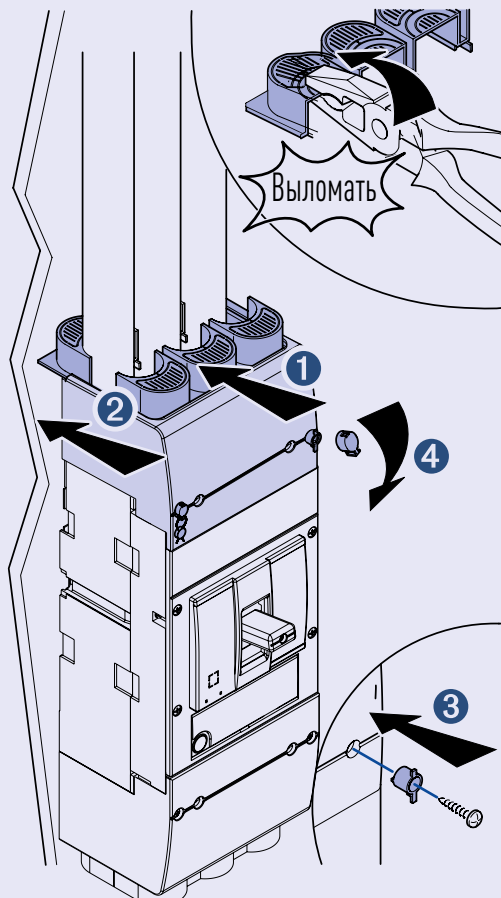


	Медный или алюминиевый проводник	
		
Гибкий проводник	120 ÷ 185 мм ²	50 ÷ 95 мм ²
Жесткий проводник	150 ÷ 240 мм ²	70 ÷ 120 мм ²

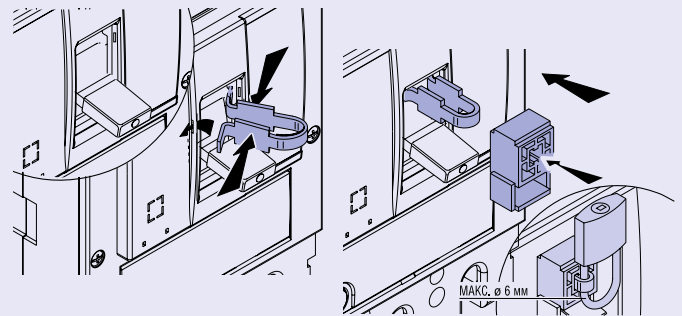


Подвод питания к автоматическому выключателю может осуществляться как сверху, так и снизу. Подвод питания снизу не приводит к ухудшению характеристик аппарата и облегчает присоединение проводников к аппарату при его установке в распределительном щите.

Установка терминальных крышек



Установка блокировки



Минимальные расстояния от выключателя до заземленных металлических частей распределителя, а также до изоляционных щитов

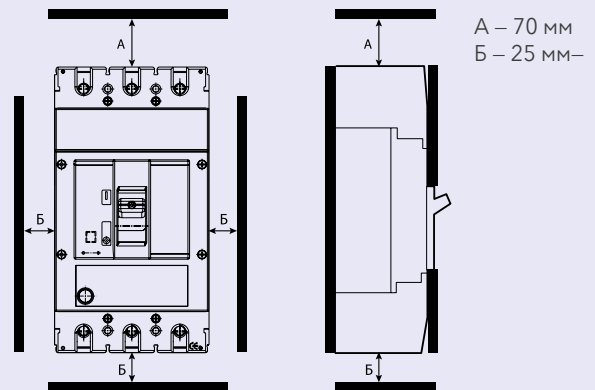


Схема электрическая принципиальная выключателя без дополнительных сборочных единиц

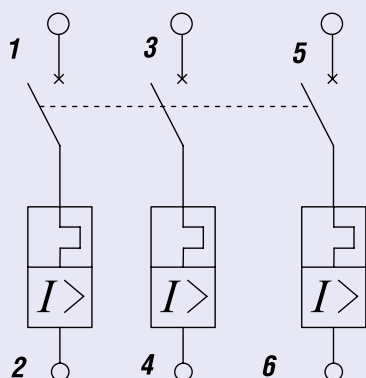
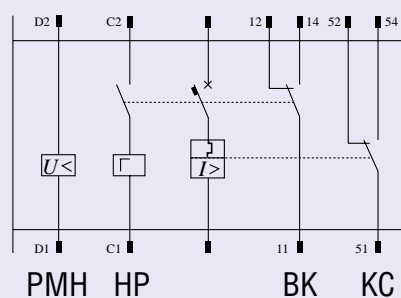
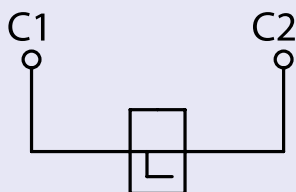


Схема электрическая принципиальная выключателя с дополнительными сборочными единицами



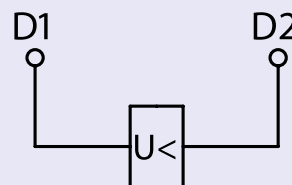
HP – независимый расцепитель,
 PMH – расцепитель минимального напряжения,
 KC – контакт сигнализации,
 BK – вспомогательный контакт

Схема электрическая принципиальная независимого расцепителя



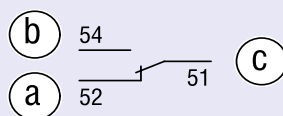
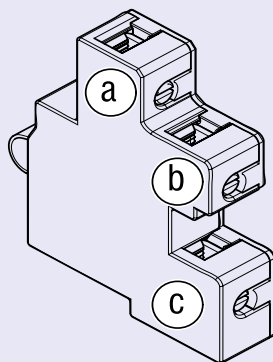
- Если независимый расцепитель запитан, включение автоматического выключателя невозможно.
- Время нахождения под напряжением – не более 5 с.

Схема электрическая принципиальная расцепителя минимального напряжения

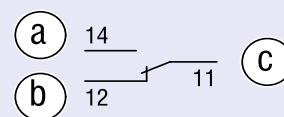


- Допускается установка только одного расцепителя минимального напряжения.
- Если расцепитель минимального напряжения не запитан, включение автоматического выключателя невозможно.

Схема электрическая принципиальная дополнительных контактов




Контакт сигнализации

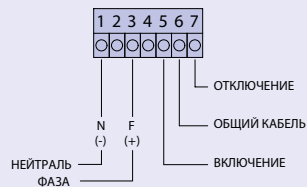
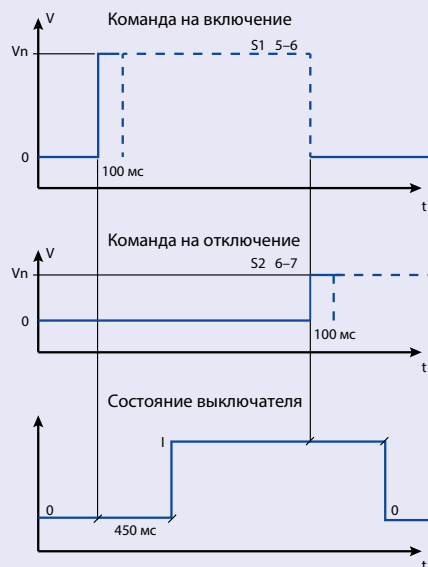
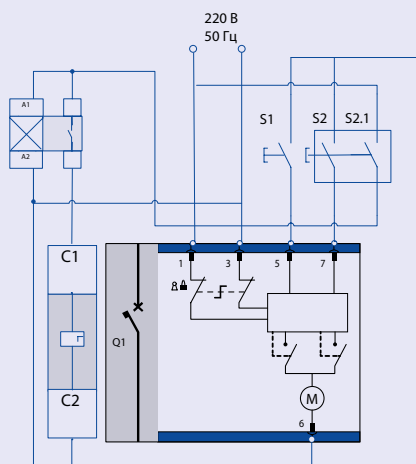
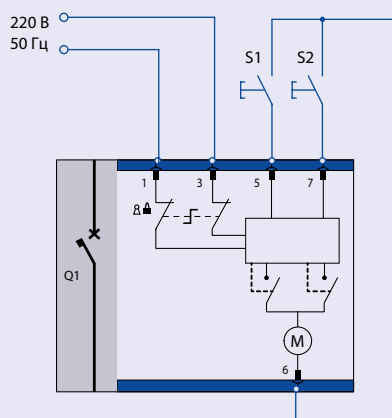
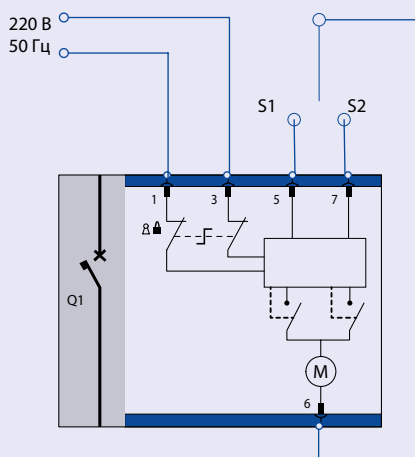
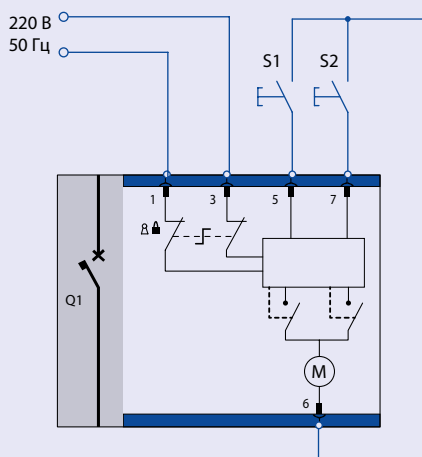


Вспомогательный контакт

ПОДКЛЮЧЕНИЕ МОТОРНОГО ПРИВОДА 7003100

C1 Управляющее устройство
Q1 Автоматический выключатель
(i) Реле с 2 замыкающими контактами
(ii) Кнопочный выключатель замыкаемый
S1 Кнопка включения

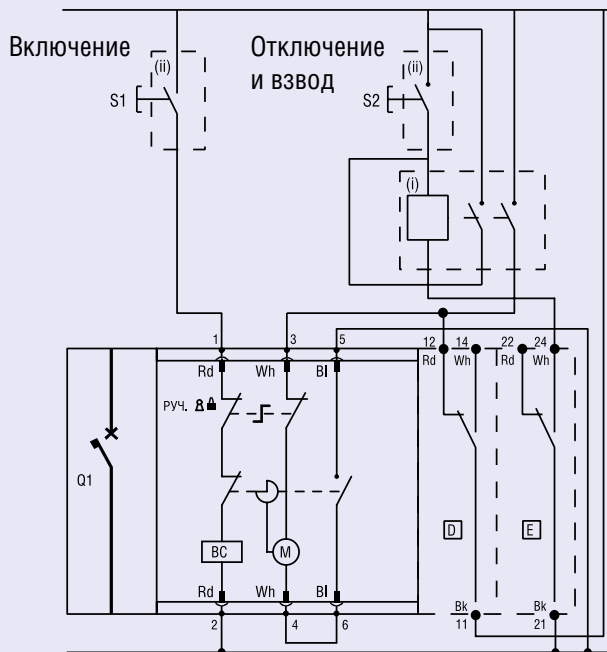
(M) Моторный привод
 Защитные контакты крышки
S2 Кнопка отключения/взвода
SE Контакт принудительного взвода
 СОКРАЩЕНИЯ: Вк: Черный Wh: Белый
 Rd: Красный Bl: Синий



Входное напряжение	Параметры	Отключение	Включение
~230 В	Мощность переключения, Вт	240	200
	Мощность удержания, Вт	80	120
	Время срабатывания / электропривод, с	0,45	0,55
	Время срабатывания / смена позиции основных контактов, с	0,27	0,55

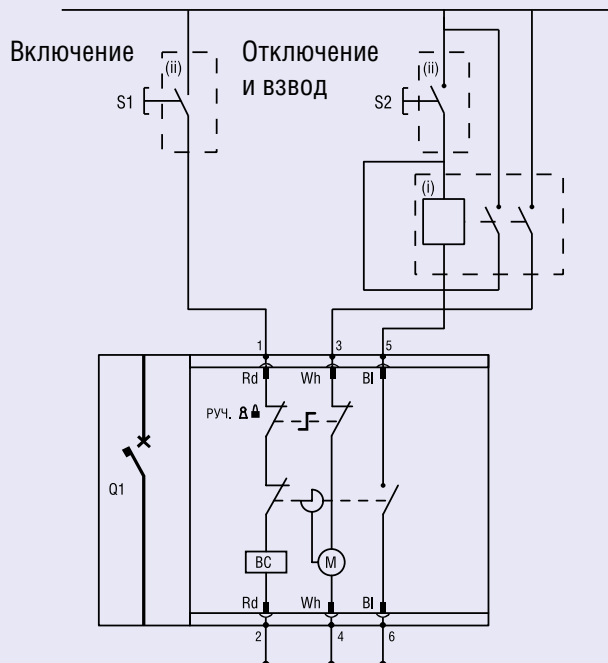
Управление при помощи кнопок

Автоматический взвод после отключения



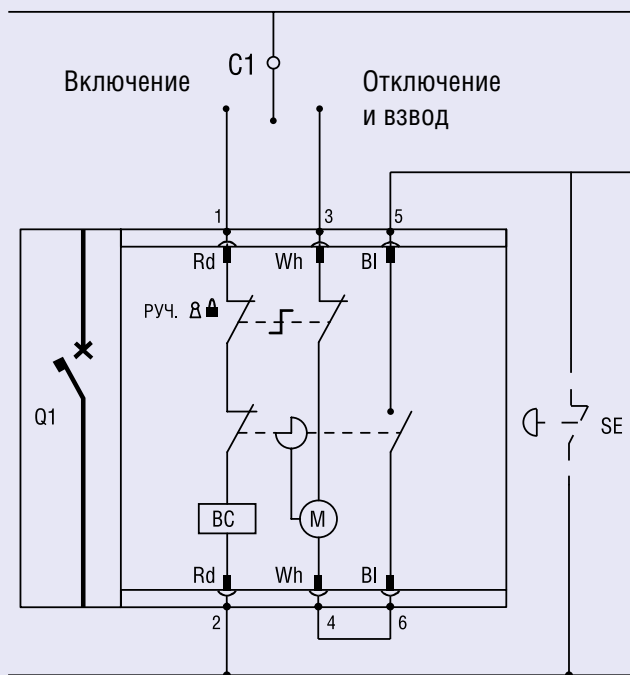
Управление при помощи кнопок

Ручной взвод



Управление при помощи переключателя

Ручной взвод



C1 – управляющее устройство; **BC** – включающая катушка*;
Q1 – автоматический выключатель; **S1** – кнопка включения;
 -F- – защитные контакты крышки; **S2** – кнопка отключения/взвода;
(i) – реле с 2 замыкающими контактами (НО); **D** – дополнительный контакт автоматического выключателя;
(ii) – кнопочный выключатель замыкаемый; **E** – дополнительный контакт автоматического выключателя;
(M) – моторный привод; **SE** – контакт принудительного взвода
 ⌋ – блокировка состояния взвода пружины;

Контакт	Функция
1 Rd	Включение автоматического выключателя
2 Rd	
3 Wh	Отключение автоматического выключателя
4 Wh	
5 Bl	Взвод пружины
6 Bl	

Rd – красный, Wh – белый, Bl – синий, Bk – черный

Примечание: на схемах представлены автоматические выключатели в разомкнутом положении и с взведенной пружиной.

* Включающая катушка входит в состав моторного привода.

ТАБЛИЦЫ СЕЛЕКТИВНОСТИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ ВА50-39ПРО ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМ АО «КОНТАКТОР»

Пределы селективности ВА50-39Про/ВА04-36, ВА06-36 (трехфазная сеть 400 В)

Нижестоящий автоматический выключатель	Вышестоящий автоматический выключатель					
	In, А	ВА50-39Про				
		250	320	400	500	630
ВА04-36, 3 кА ВА06-36, 3 кА	16	Т	Т	Т	Т	Т
	20	Т	Т	Т	Т	Т
	25	Т	Т	Т	Т	Т
	31,5	2,0 кА	Т	Т	Т	Т
ВА04-36, 6 кА ВА06-36, 6 кА	40	2,0 кА	2,5 кА	3,2 кА	4,0 кА	5,0 кА
	50	2,0 кА	2,5 кА	3,2 кА	4,0 кА	5,0 кА
	63	2,0 кА	2,5 кА	3,2 кА	4,0 кА	5,0 кА
ВА04-36, 20 кА ВА06-36, 25 кА	80	2,0 кА	2,5 кА	3,2 кА	4,0 кА	5,0 кА
	100	2,0 кА	2,5 кА	3,2 кА	4,0 кА	5,0 кА
	125	2,0 кА	2,5 кА	3,2 кА	4,0 кА	5,0 кА
	160	2,0 кА	2,5 кА	3,2 кА	4,0 кА	5,0 кА
	200	-	2,5 кА	3,2 кА	4,0 кА	5,0 кА
	250	-	-	3,2 кА	4,0 кА	5,0 кА
	320	-	-	-	4,0 кА	5,0 кА
400	-	-	-	-	5,0 кА	

Т – полная селективность.

Пределы селективности А3794С, ВА55-41, Э06, АВ2М4С, АВ2М10С, ВА55-43, Э16В, Э25/ВА50-39Про (трехфазная сеть 400 В)

Нижестоящий автоматический выключатель	Вышестоящий автоматический выключатель								
	In, А	А3794С, ВА55-41, Э06, АВ2М4С		А3794С, ВА55-41, Э06, Э16, АВ2М10С	Э06, АВ2М10С	ВА55-41, Э06, АВ2М10С, Э16	АВ2М15С	ВА55-43, Э16, Э25, АВ2М20С	ВА55-43
		250	400	630	800	1000	1200	1500 1600	2000
ВА50-39Про	250	-	45 кА	45 кА	45 кА	45 кА	45 кА	Т	Т
	320	-	-	45 кА	45 кА	45 кА	45 кА	Т	Т
	400	-	-	-	45 кА	45 кА	45 кА	Т	Т
	500	-	-	-	-	45 кА	45 кА	Т	Т
	630	-	-	-	-	-	-	Т	Т

Т – полная селективность.

Пределы селективности Э25, Э40/ВА50-39Про (трехфазная сеть 400 В)

Нижестоящий автоматический выключатель	Вышестоящий автоматический выключатель			
	In, A	Э25	Э25, Э40	Э40
		2500	4000	6300
ВА50-39Про	250	Т	Т	Т
	320	Т	Т	Т
	400	Т	Т	Т
	500	Т	Т	Т
	630	Т	Т	Т

Т – полная селективность.

Пределы селективности ВА50-45Про Протон/ВА50-39Про, ВА04-35Про, ВА04-31Про (трехфазная сеть 400 В)

Нижестоящий автоматический выключатель	Вышестоящий автоматический выключатель																		
	In, A	Протон 25 Н							Протон 40 Н		Протон 40 П								
		630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000
ВА50-39Про Н	250	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	320	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	400	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	500	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	630	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
ВА50-39Про П	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	630	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
ВА04-35Про 250С 250П 250В	125	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	160	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	200	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	250	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
ВА04-31Про 100С 100П 100В	16	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	20	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	25	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	30	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	40	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	50	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	63	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	80	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	100	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т

Т – полная селективность.

Пределы селективности ВА50-39Про (с термомагнитным расцепителем)/ВА04-35Про, ВА04-31Про
(трехфазная сеть 400 В)

Нижестоящий автоматический выключатель	Вышестоящий автоматический выключатель										
	In, А	ВА50-39Про (36 кА)					ВА50-39Про (70 кА)				
		250	320	400	500	630	250	320	400	500	630
ВА04-35Про	100	2,5	3,2	4	5,0	6,3	2,5	3,2	4	5,0	6,3
	125	2,5	3,2	4	5,0	6,3	2,5	3,2	4	5,0	6,3
	160	2,5	3,2	4	5,0	6,3	2,5	3,2	4	5,0	6,3
	200	2,5	3,2	4	5,0	6,3	2,5	3,2	4	5,0	6,3
	250	2	3,2	4	5,0	6,3	2	3,2	4	5,0	6,3
ВА04-31Про	16	2,5	3,2	4	5,0	6,3	2,5	3,2	4	5,0	6,3
	20	2,5	3,2	4	5,0	6,3	2,5	3,2	4	5,0	6,3
	25	2,5	3,2	4	5,0	6,3	2,5	3,2	4	5,0	6,3
	30	2,5	3,2	4	5,0	6,3	2,5	3,2	4	5,0	6,3
	40	2,5	3,2	4	5,0	6,3	2,5	3,2	4	5,0	6,3
	50	2,5	3,2	4	5,0	6,3	2,5	3,2	4	5,0	6,3
	63	2,5	3,2	4	5,0	6,3	2,5	3,2	4	5,0	6,3
	80	2,5	3,2	4	5,0	6,3	2,5	3,2	4	5,0	6,3
	100	2,5	3,2	4	5,0	6,3	2,5	3,2	4	5,0	6,3
125	2,5	3,2	4	5,0	6,3	2,5	3,2	4	5,0	6,3	

Пределы селективности ВА50-39Про (с электронным расцепителем)/ВА04-35Про, ВА04-31Про
(трехфазная сеть 400 В)

Нижестоящий автоматический выключатель	Вышестоящий автоматический выключатель										
	In, А	ВА50-39Про (36 кА)					ВА50-39Про (70 кА)				
		250	320	400	500	630	250	320	400	500	630
ВА04-35Про	100	6	6	6	6	6,3	6	6	6	6	6,3
	125	6	6	6	6	6,3	6	6	6	6	6,3
	160	6	6	6	6	6,3	6	6	6	6	6,3
	200	6	6	6	6	6,3	6	6	6	6	6,3
	250	6	6	6	6	6,3	6	6	6	6	6,3
ВА04-31Про	16	6	6	6	6	6,3	6	6	6	6	6,3
	20	6	6	6	6	6,3	6	6	6	6	6,3
	25	6	6	6	6	6,3	6	6	6	6	6,3
	30	6	6	6	6	6,3	6	6	6	6	6,3
	40	6	6	6	6	6,3	6	6	6	6	6,3
	50	6	6	6	6	6,3	6	6	6	6	6,3
	63	6	6	6	6	6,3	6	6	6	6	6,3
	80	6	6	6	6	6,3	6	6	6	6	6,3
	100	6	6	6	6	6,3	6	6	6	6	6,3
125	6	6	6	6	6,3	6	6	6	6	6,3	

4



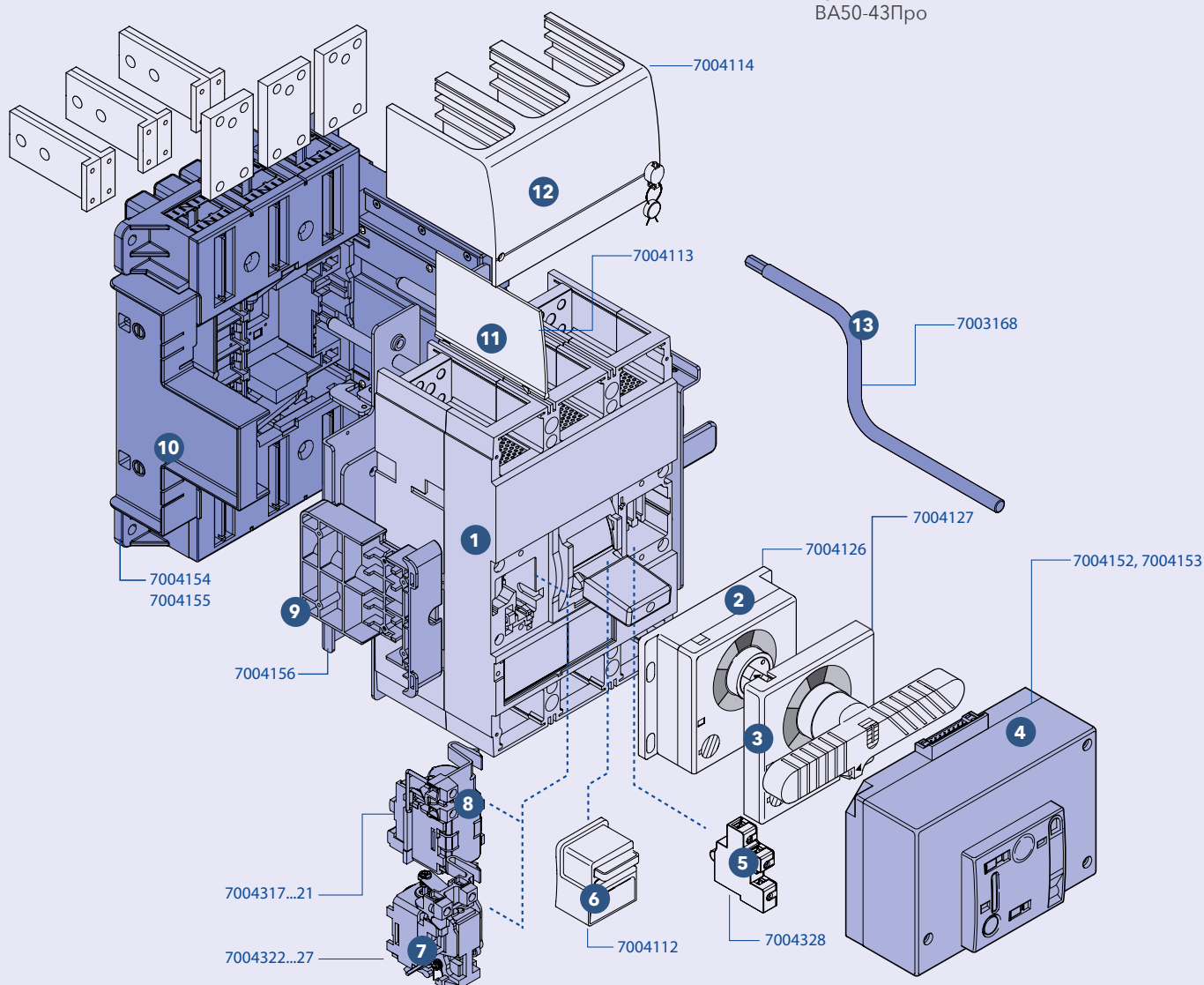
СЕРИЯ

BA50-43Pro

КОМПЛЕКТ СТАНДАРТНОЙ ПОСТАВКИ

1. Выключатель	1 шт.
2. Пломба	1 шт.
3. Межполюсная перегородка	2 шт.
4. Задняя заглушка	2 шт.
5. Заглушка на переднюю панель	2 шт.
6. Винт крепежный	4 шт.
7. Винт крепежный	6 шт.
8. Винт крепежный	12 шт.
9. Паспорт	1 шт.
10. Инструкция по монтажу	1 шт.

1. Автоматический выключатель
2. Поворотная рукоятка
3. Поворотная рукоятка выносная
4. Моторный привод
5. Дополнительный контакт
6. Устройство для блокировки положения «отключено» для стационарного исполнения
7. Расцепитель минимального напряжения
8. Независимый расцепитель
9. Подвижная часть шасси для выдвижного исполнения, устанавливается на выключателе
10. Основание для выдвижного исполнения
11. Межполюсные перегородки (комплект из 2 шт.)
12. Пломбируемая терминальная крышка (комплект из 2 шт.)
13. Ручка для снятия выдвижного ВА50-43Про



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВА50-43Про С ЭЛЕКТРОННЫМ РАСЦЕПИТЕЛЕМ

Основные технические характеристики

Тип по коммутационной способности		ВА50-43Про Н	ВА50-43Про П
Число полюсов		3	
Номинальный ток I_n , А		630; 800; 1 000; 1 250; 1 600	
Номинальное напряжение изоляции U_i , В		1000	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} , кВ		8	
Номинальное рабочее напряжение при 50/60 Гц U_e , В		690	
Номинальная предельная наибольшая отключающая способность I_{cu} , кА	220/240 В	100	120
	380/415 В	50	70
	440/460 В	45	65
	480/500 В	35	45
	690 В	20	22
Номинальная рабочая наибольшая отключающая способность I_{cs} , % I_{cu}		100	75
Износостойкость (количество коммутационных циклов)	механическая	10 000	
	электрическая, $I = I_n$	630, 800, 1 000 А	3 000
		1 600 А	2 000
Номинальная наибольшая включающая способность I_{cm} , кА	220/240 В	220	264
	380/415 В	105	154
	440/460 В	94,5	136,5
	480/500 В	73,5	94,5
	690 В	40	46,2
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток ($t = 1$ с) I_{cw} , кА		630 А - 800 А = 10 кА, 1000 А - 1250 А = 15 кА, 1600 А = 20 кА	
Категория применения		В	
Максимальный расцепитель тока	электронный	+	
Исполнение	стационарное	+	
	выдвижное	+	
Присоединение внешних проводников	переднее	+	
	заднее	+	
Способ монтажа	шина	+	
	кабель без кабельного наконечника	+	
	кабель с кабельным наконечником	+	
Вид привода	ручной	+	
	моторный	+	
Пригодность для разъединения		+	
Габаритные размеры, мм	ширина	210	
	высота	320	
	глубина	140	
Объем, дм ³		9,4	
Рабочий диапазон температур, °С		-20 ... +70	
Масса, кг (стационарное исполнение)	ВА50-43Про (630 А, 800 А)	12,2	
	ВА50-43Про (1000 А, 1250 А, 1600 А)	18	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Изменение характеристик выключателя в зависимости от высоты над уровнем моря

Высота, м	2000	3000	4000
Номинальное напряжение U_e , В	690	600	480
Номинальный ток I_n (при 40 °С)	I_n	0,96 x I_n	0,93 x I_n

Потребляемая мощность на один полюс при I_n (E_n), Вт

I_n , А	630	800	1000	1250	1600
Стационарное исполнение	13,89	22,4	31	48,4	76,8
Втычное исполнение	11,91	19,2	31	48,4	76,8

Наименование новой продуктовой линейки «Контактор»

Техническая информация

Знак соответствия техническим регламентам ЕАС

Блок защиты МРТ-43Про GF

Наименование серии

Тип по коммутационной способности

Номер артикула

Кнопка «ТЕСТ»



$U_i=690V$ $U_{imp}=8kV$
 $I_{cs}=100\%I_n$

U_n [V]	I_{cs} [kA]
220/240	80
380/415	50
440	45
480/500	35
690	20

ЕАС

Гарантируют высокий уровень надежности, необходимый для обеспечения непрерывного энергоснабжения, а также обеспечивают высокий уровень безопасности персонала во время монтажных и пусконаладочных работ.

Автоматический выключатель

Артикул	Исполнение	Артикул	Исполнение
7004017	630 А, Icu – 50 кА, МРТ-43Про	7004027	630 А, Icu – 50 кА, МРТ-43Про GF
7004018	800 А, Icu – 50 кА, МРТ-43Про	7004028	800 А, Icu – 50 кА, МРТ-43Про GF
7004019	1000 А, Icu – 50 кА, МРТ-43Про	7004029	1000 А, Icu – 50 кА, МРТ-43Про GF
7004020	1250 А, Icu – 50 кА, МРТ-43Про	7004030	1250 А, Icu – 50 кА, МРТ-43Про GF
7004021	1600 А, Icu – 50 кА, МРТ-43Про	7004031	1600 А, Icu – 50 кА, МРТ-43Про GF
7004022	630 А, Icu – 70 кА, МРТ-43Про	7004032	630 А, Icu – 70 кА, МРТ-43Про GF
7004023	800 А, Icu – 70 кА, МРТ-43Про	7004033	800 А, Icu – 70 кА, МРТ-43Про GF
7004024	1000 А, Icu – 70 кА, МРТ-43Про	7004034	1000 А, Icu – 70 кА, МРТ-43Про GF
7004025	1250 А, Icu – 70 кА, МРТ-43Про	7004035	1250 А, Icu – 70 кА, МРТ-43Про GF
7004026	1600 А, Icu – 70 кА, МРТ-43Про	7004036	1600 А, Icu – 70 кА, МРТ-43Про GF

PKC (Icu)

Н | П

Два значения номинальной предельной отключающей способности – 50 и 70 кА.

Аксессуары

Артикул	Исполнение
7003168	Ручка для снятия выдвижного ВА50-43Про
7004112	Устройство для блокировки положения «отключено» для стационарных ВА50-43Про
7004113	Межполюсные перегородки (комплект из 2 шт.)
7004114	Пломбируемая терминальная крышка для ВА50-43Про (комплект из 2 шт.)
7004122	Устройство для механической взаимоблокировки нескольких стационарных аппаратов ВА50-43Про
7004123	Устройство для механической взаимоблокировки нескольких выдвижных аппаратов ВА50-43Про
7004126	Поворотная рукоятка для ВА50-43Про
7004127	Поворотная рукоятка выносная для ВА50-43Про
7004154	Неподвижная часть шасси для выдвижного ВА50-43Про с передним присоединением, включая основание
7004155	Неподвижная часть шасси для выдвижного ВА50-43Про с задним присоединением, включая основание
7004156	Подвижная часть шасси для выдвижного ВА50-43Про, устанавливается на выключателе

Комплекты для присоединения

Артикул	Исполнение
7004115	Комплект зажимов для присоединения 2 кабелей (комплект из 3 шт.)
7004116	Комплект зажимов для присоединения 4 кабелей (комплект из 3 шт.)
7004117	Длинные выводы для переднего присоединения до 1 000 А
7004118	Длинные выводы для переднего присоединения до 1 600 А
7004119	Комплект зажимов для заднего присоединения стационарного исполнения с удлиненными плоскими зажимами (6 шт.)
7004120	Комплект зажимов для заднего присоединения стационарного исполнения со стандартными плоскими зажимами (6 шт.)
7004125	Комплект расширительных контактов для ВА50-43Про
7004159	Комплект дополнительных контактов для выдвижного исполнения (6 шт.)

Комплекты установки

Артикул	Исполнение
7004157	Устройство выдвижное с передним присоединением для ВА50-43Про
7004158	Устройство выдвижное с задним присоединением для ВА50-43Про

НЕЗАВИСИМЫЙ РАСЦЕПИТЕЛЬ

Независимый расцепитель – устройство для мгновенного дистанционного размыкания автоматического выключателя. Как правило, он управляется замыкающим контактом. Поставляются независимые расцепители для пяти напряжений питания: 24; 48; 110; 220; 380 В постоянного тока и переменного тока частоты 50/60 Гц. С отключающей катушкой последовательно соединяются вспомогательные контакты, в силу чего при размыкании главной цепи питание независимого расцепителя отключается.



Артикул	7004317	7004318	7004319	7004320	7004321
Номинальное рабочее напряжение U_e , В	~/=24	~/=48	~/=110	~/=220	~/=380
Диапазон номинальных рабочих напряжений, U_e	0,7–1,1				
Потребляемая мощность, ВА (Вт)	300				
Время отключения, мс	< 50				
Износостойкость циклов отключения, % от износостойкости выключателя	100				

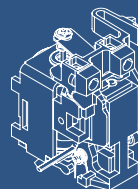
Сечение присоединяемых проводников – не более 0,35 мм².

РАСЦЕПИТЕЛЬ МИНИМАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ

Расцепитель минимального напряжения управляется размыкающим контактом. Он вызывает мгновенное размыкание автоматического выключателя, если напряжение питания опускается ниже определенного значения. Данный расцепитель снабжен устройством ограничения потребления им тока после замыкания цепи. Рассчитан для работы в цепях переменного и постоянного тока с номинальным напряжением: 24 и 48 В постоянного тока, 24; 110; 230; 400 В переменного тока частоты 50/60 Гц.



Артикул	7004322	7004323	7004324	7004325	7004326	7004327
Номинальное рабочее напряжение U_e , В	~24	=24	=48	~110	~230	~400
Диапазон номинальных рабочих напряжений, U_e	0,85–1,1					
Напряжение отключения, U_e	0,35–0,7					
Максимальная потребляемая мощность, ВА (Вт)	5					
Время отключения, мс	< 50					
Износостойкость циклов отключения, % от износостойкости выключателя	100					



Дополнительные электрические аксессуары унифицированы для выключателей ВА50-39Про и ВА50-43Про. Имеют широкую гамму напряжений от 24 до 400 В.



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОНТАКТ

Предназначен для сигнализации о положении силовых контактов автоматического выключателя (выключатель включен/отключен), а также для аварийной сигнализации (в зависимости от установки).

Артикул	Наименование	Износостойкость, % от износостойкости выключателя	Номинальный рабочий ток, А, при напряжении питания					
			~110 В, 50 Гц	~230 В, 50 Гц	=24 В	=48 В	=110 В	=230 В
7004328	Дополнительный контакт ~/= 250 В	100	4	3	5	1,7	0,5	0,25

Сечение присоединяемых проводников – не более 2,5 мм².

МОТОРНЫЙ ПРИВОД

Моторный привод предназначен для дистанционного управления автоматическим выключателем. При отсутствии питания устройств управления можно взвести пружины вручную. Моторный привод имеет специальные контакты, отключающие электропитание его двигателя после взведения пружин. Рассчитан для работы в цепи переменного или постоянного тока с напряжением:
24 В постоянного тока;
24 В и 230 В переменного тока частоты 50/60 Гц.



Артикул	7004152	7004153
Номинальное рабочее напряжение Ue, В	~/=24	~/=230
Диапазон номинальных рабочих напряжений, Ue	0,85–1,1	
Максимальная потребляемая мощность, ВА (Вт)	300	
Пусковой ток (0,1 с)	3 × In	
Время отключения и взвода пружины, с	8	
Время включения, с	4	
Максимальная частота циклов, количество в мин.	2	
Износостойкость циклов отключения, % от износостойкости выключателя	100	

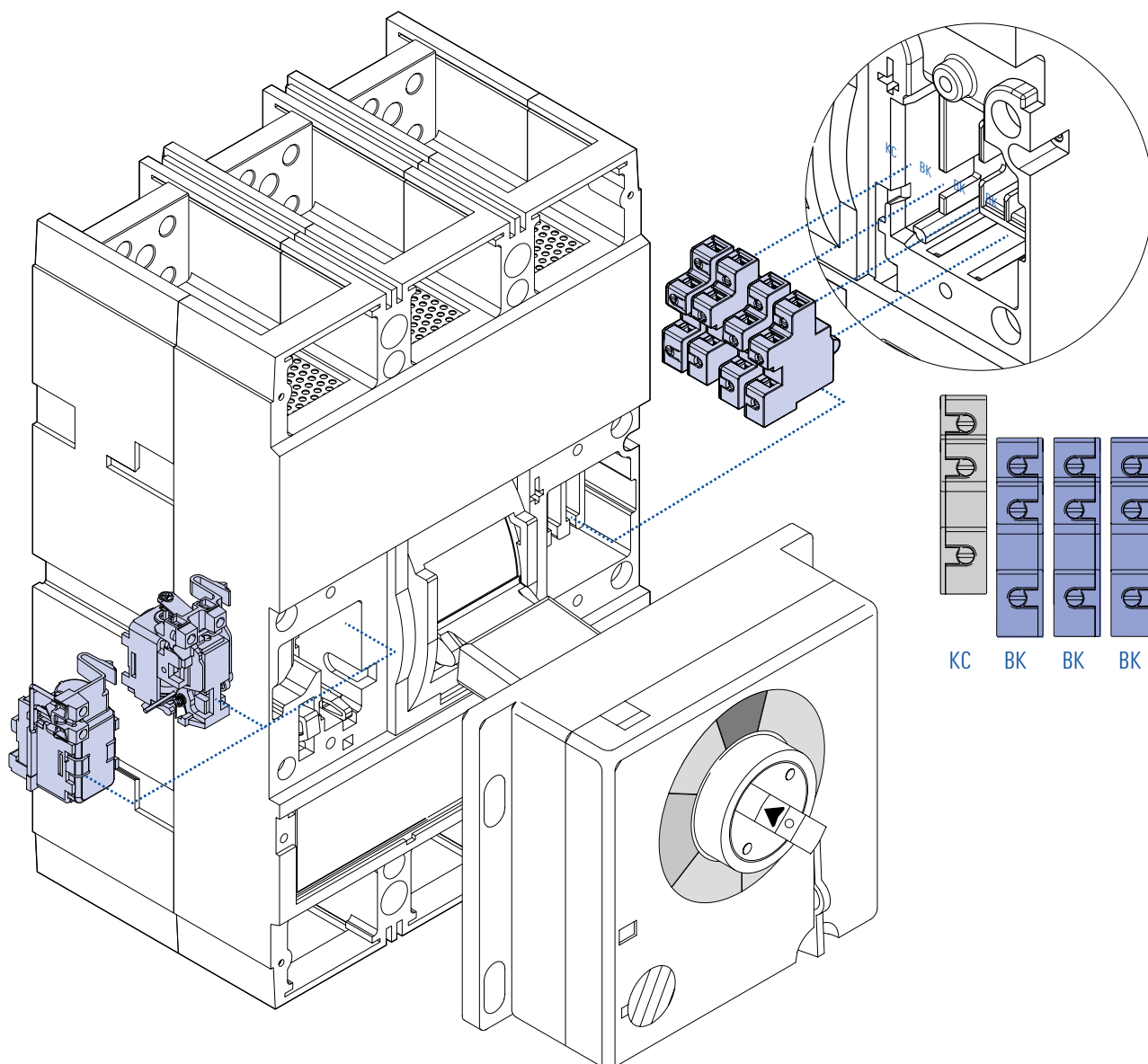
ВАРИАНТЫ УСТАНОВКИ АКСЕССУАРОВ



Дополнительный контакт является универсальным.

Его функция зависит от места установки:

- в крайней левой части отсека для установки дополнительных контактов – контакт сигнализации;
- в правой части отсека для установки дополнительных контактов – вспомогательный.



Максимальное количество одновременно установленных аксессуаров

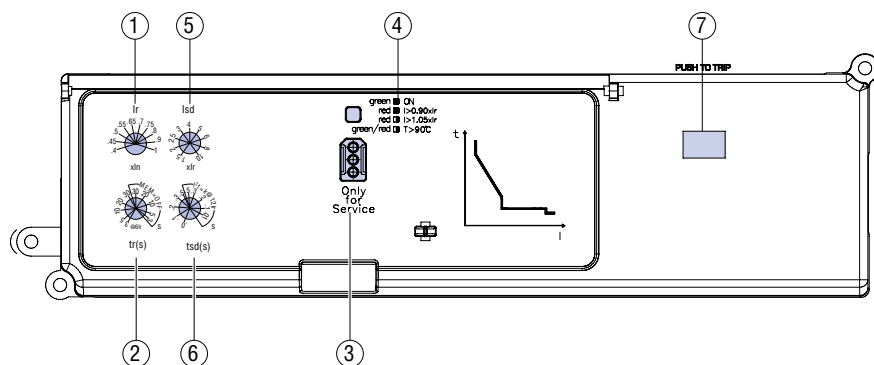
Расцепитель минимального напряжения	Независимый расцепитель	Контакт сигнализации	Вспомогательный контакт
1	0	1	3
0	1	1	3

РАСЦЕПИТЕЛЬ МАКСИМАЛЬНОГО ТОКА

БЛОКИ ЗАЩИТЫ МРТ-43ПРО И МРТ-43ПРО GF

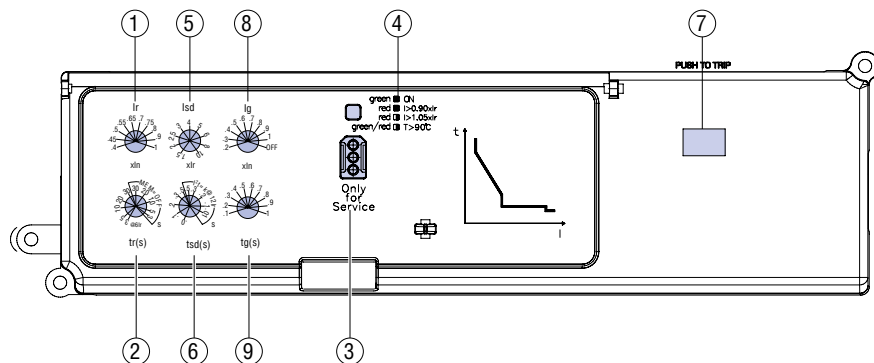
Микропроцессорные расцепители тока МРТ-43Про и МРТ-43Про GF предназначены для обеспечения защиты от токов перегрузки и короткого замыкания. МРТ-43Про GF отличается от МРТ-43Про наличием защиты от замыкания на землю. Защита от короткого замыкания имеет две характеристики задержки времени срабатывания ($t = \text{const}$ и $I^2t = k$). Также имеется регулировка времени задержки срабатывания защиты от перегрузки с возможностью включения или отключения тепловой памяти.

7004017...7004026



1. Уставка тока срабатывания защиты от перегрузки
2. Уставка задержки срабатывания защиты от перегрузки
3. Диагностический разъем
4. Зеленый индикатор
5. Уставка тока срабатывания защиты от короткого замыкания с кратковременной задержкой
6. Уставка задержки срабатывания защиты от короткого замыкания
7. Кнопка «ТЕСТ»
8. Уставка тока срабатывания защиты от замыкания на землю (МРТ-43Про GF)
9. Уставка задержки срабатывания защиты от замыкания на землю (МРТ-43Про GF)

7004027...7004036



Защита от перегрузки:

Уставка по току $I = (0,4-0,45-0,5-0,55-0,65-0,7-0,75-0,8-0,9-1) \times I_n$ (10 шагов).

Регулировка времени задержки

(для точки $6I_r$) $t_r = 3-5-10-20-30$ с (память включена), $30-20-10-5-3$ с (память отключена).

Уставка срабатывания защиты от короткого замыкания

с кратковременной задержкой I_{sd} в диапазоне $(1,5-2-2,5-3-4-5-6-8-10) \times I_r$ (9 шагов).

Задержка срабатывания защиты от короткого замыкания

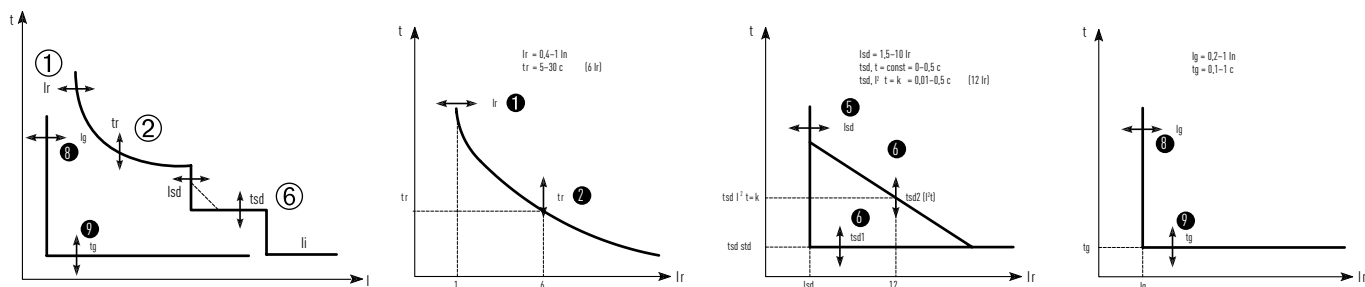
$t_{sd} = 0-0,1-0,2-0,3-0,5$ с ($t = \text{const}$); $0-0,1-0,2-0,3-0,5$ с ($I^2t = k$) (для точки $12I_r$).

Последний порог срабатывания I_f не регулируется.

$I_i = \text{const}$ (630 - 800 А = 10 кА, 1000 А = 15 кА, 1600 А = 20 кА).

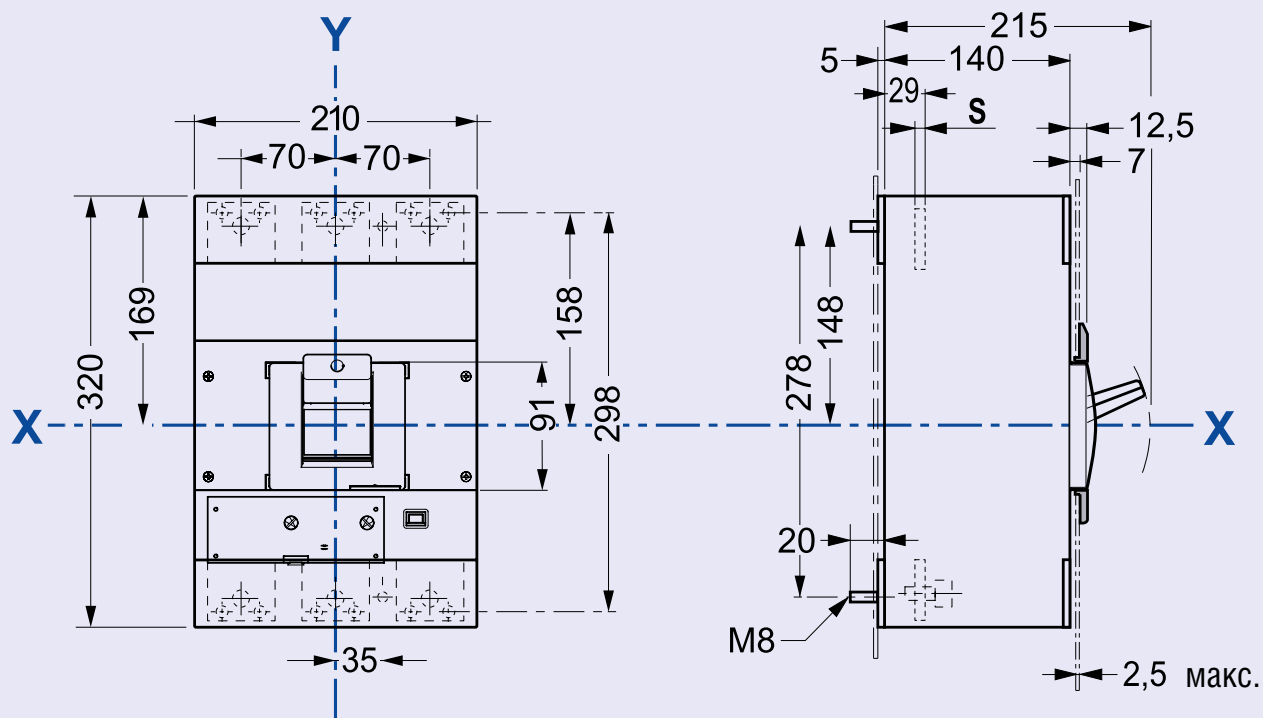
Защита при замыкании на землю

$I_g = 0,2-0,3-0,4-0,5-0,6-0,7-0,8-0,9-1 \times I_n$
 $t_g = 0,1-0,2-0,3-0,4-0,5-0,6-0,7-0,8-0,9-1$ с

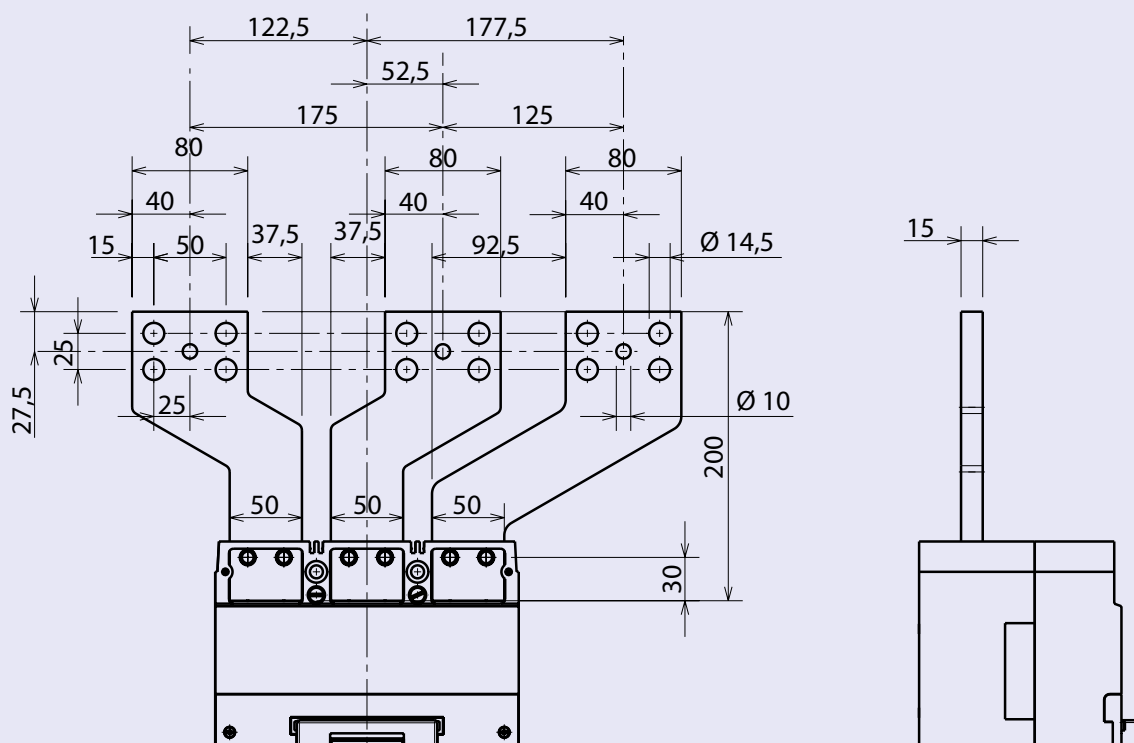


ОБЩИЙ ВИД И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

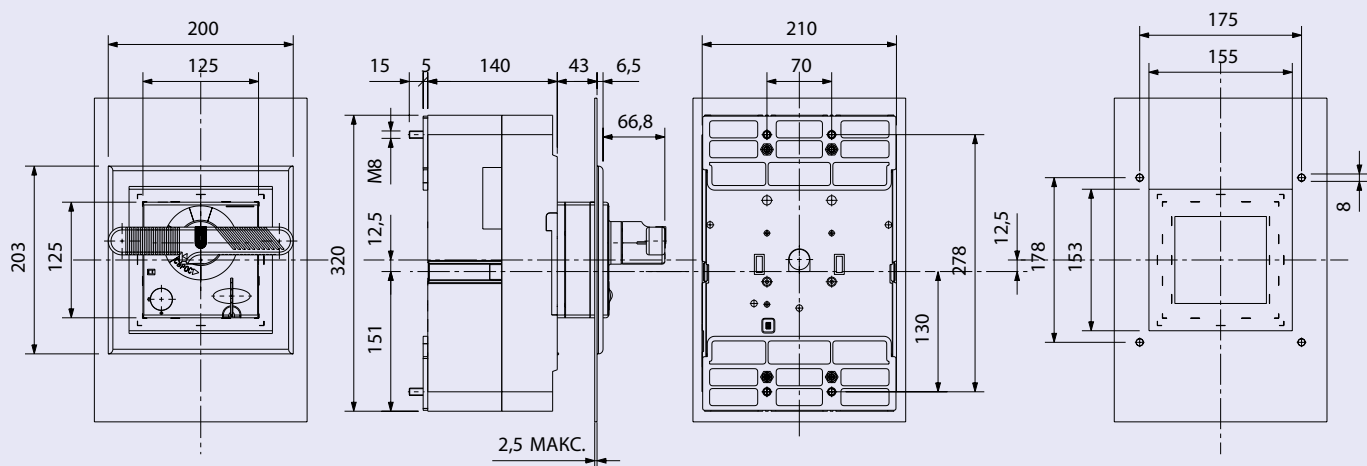
Стационарное исполнение



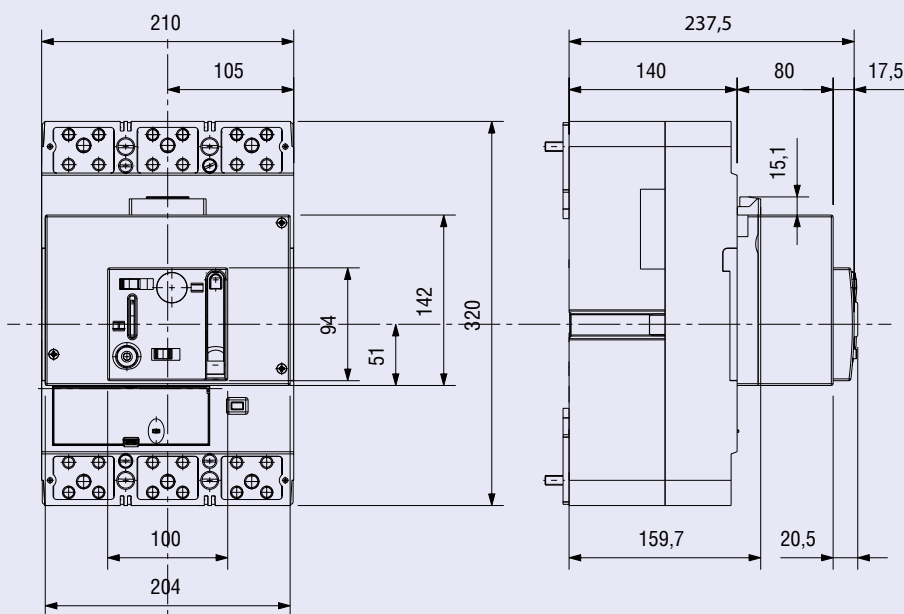
Расширительные контакты (арт. 7004125)



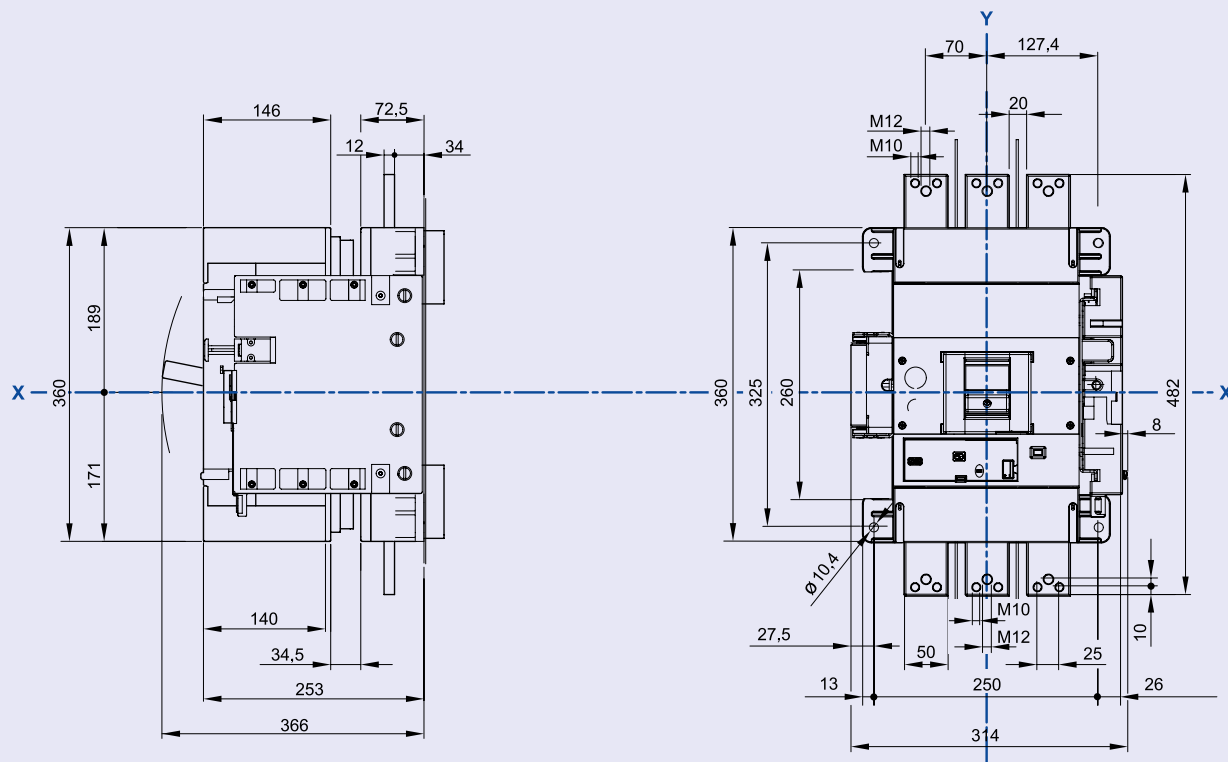
Стационарное исполнение с поворотной ручкой



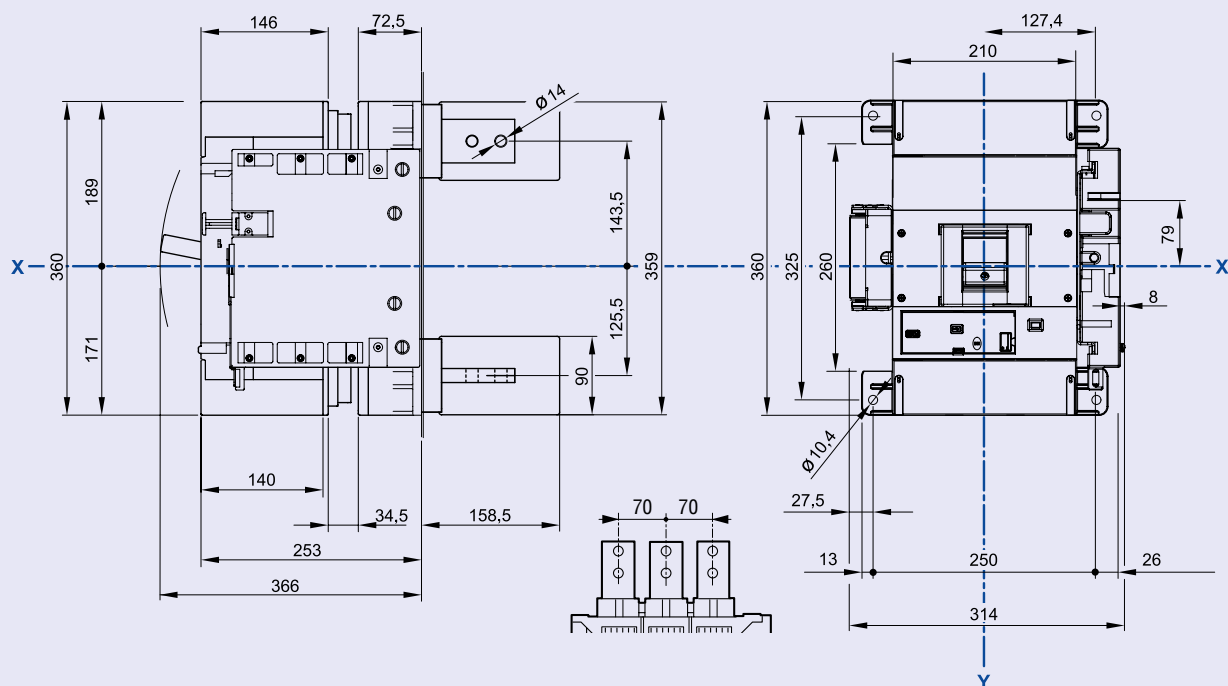
Стационарное исполнение с моторным приводом



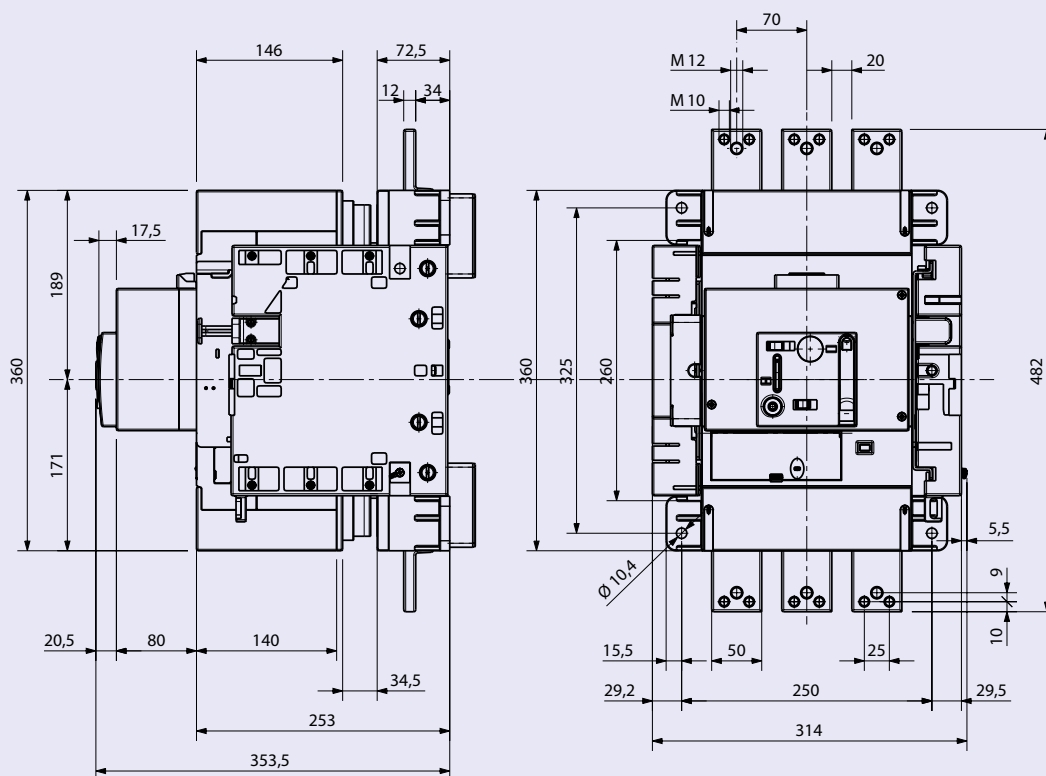
Выдвижное исполнение, переднее присоединение



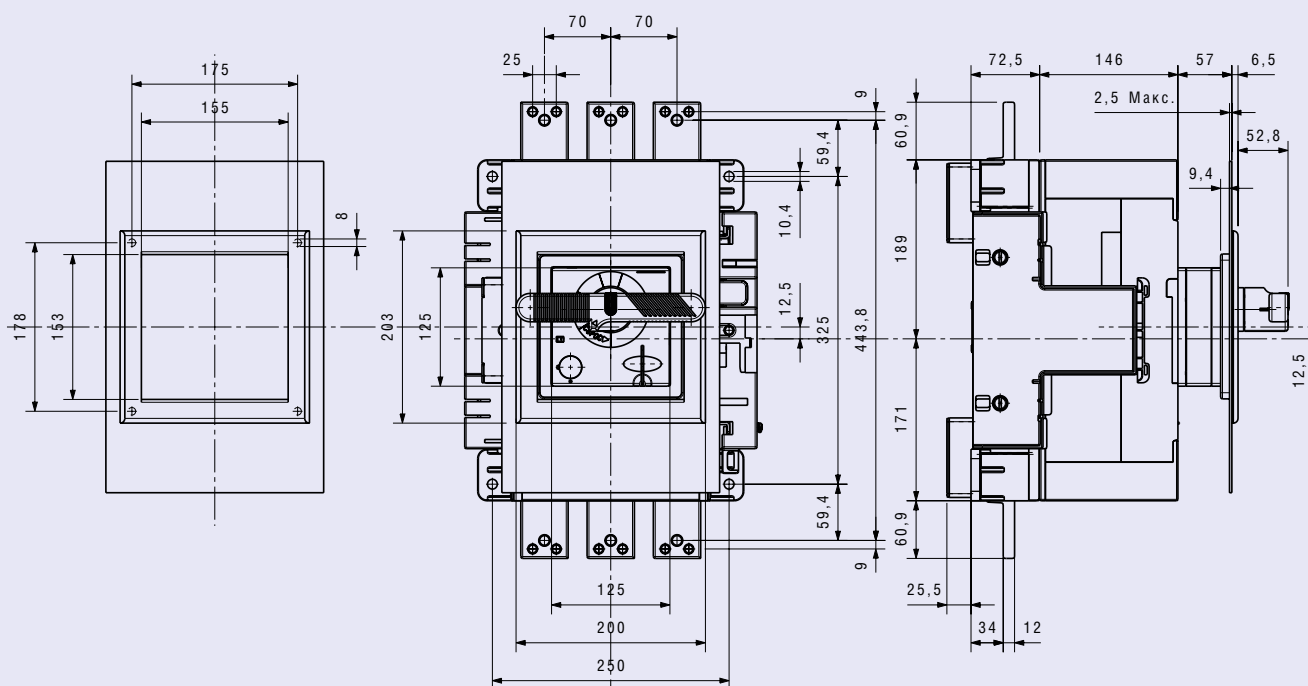
Выдвижное исполнение, заднее присоединение



Выдвижное исполнение с моторным приводом



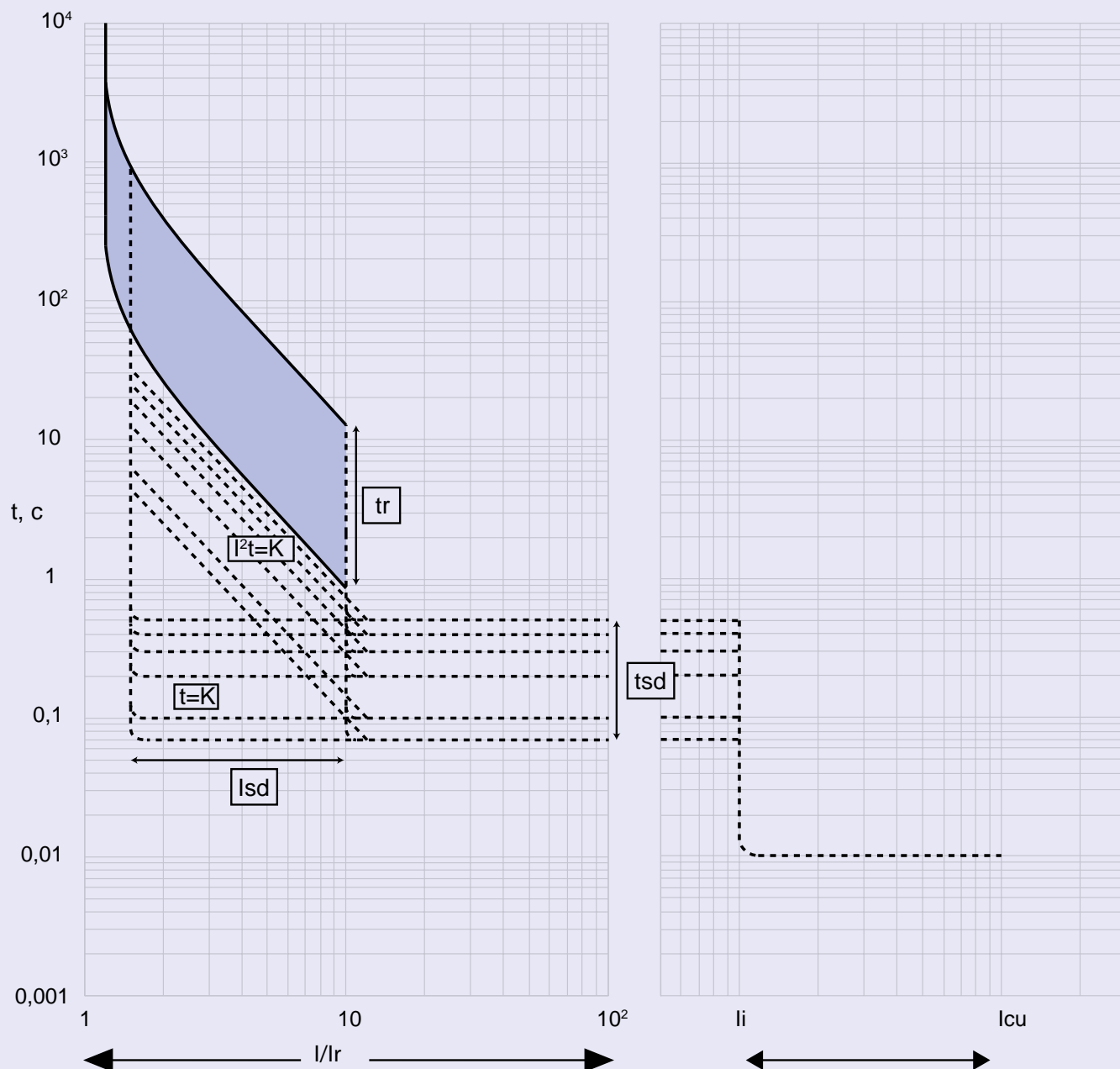
Выдвижное исполнение с поворотной рукояткой



ВРЕМЯТОКОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Времятоковые характеристики отключения ВА50-43Про с МРТ-43Про и МРТ-43Про GF (при температуре окружающей среды 40 °С)

1600 Н, П, номинальный ток (I_n) 630 А – 1600 А



I – фактический ток;

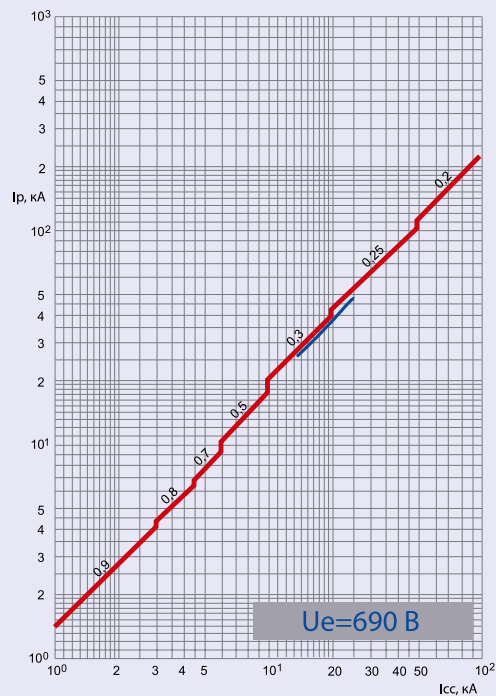
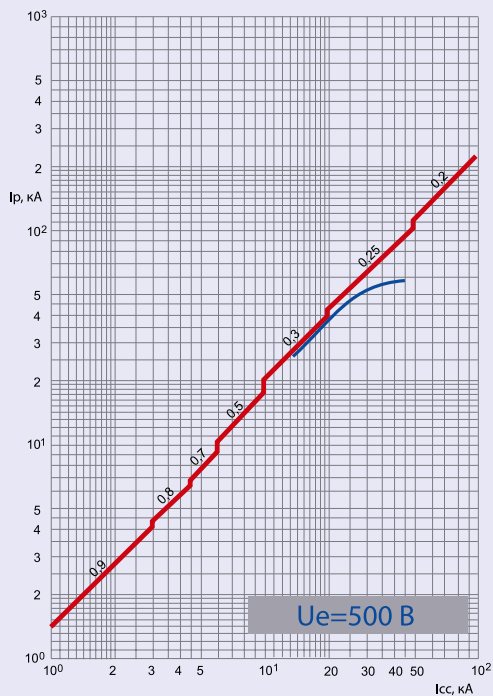
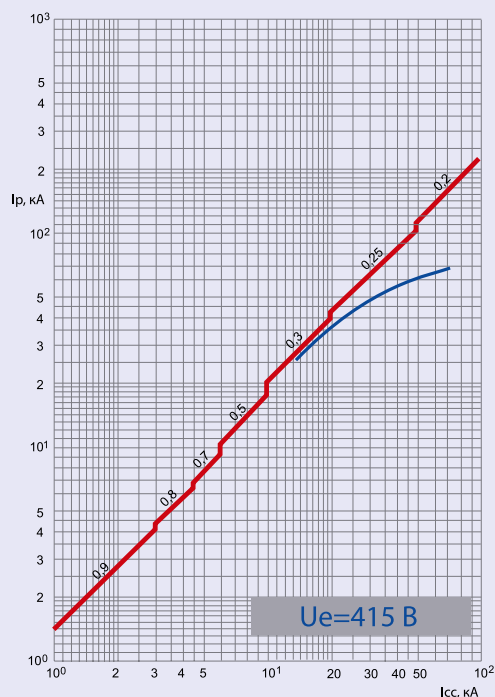
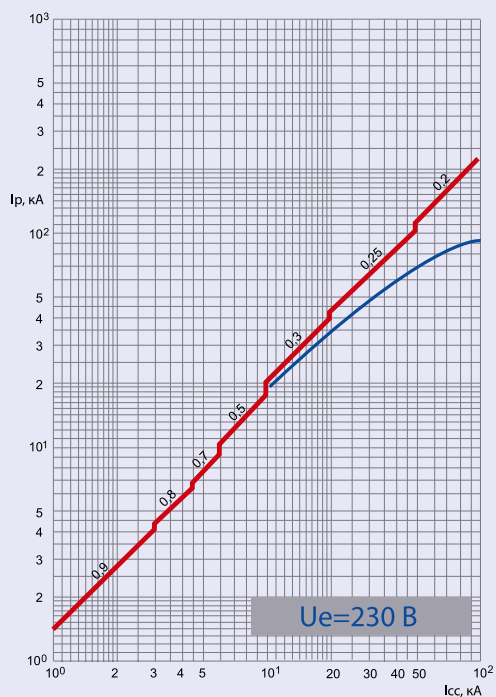
I_r – уставка защиты от перегрузки с длительной задержкой (задается в кратности к I_n);

t_r – длительная задержка срабатывания защиты от перегрузки (фиксированное значение: от 5 до 30 с);

I_{sd} – токовая уставка защиты от короткого замыкания с кратковременной задержкой (задается в кратности к I_r от 1,5 до 10 I_r);

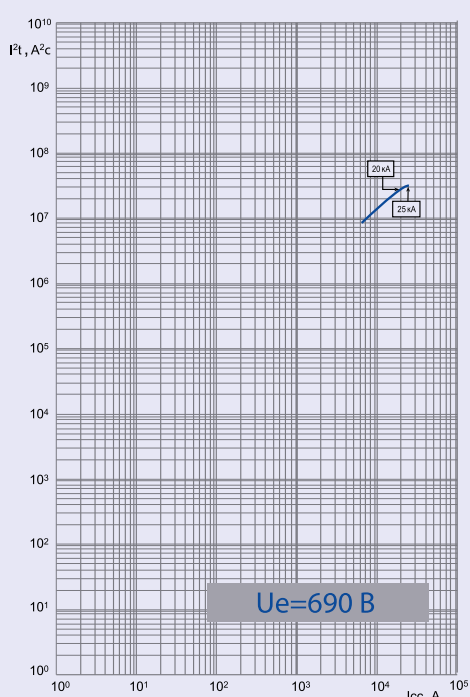
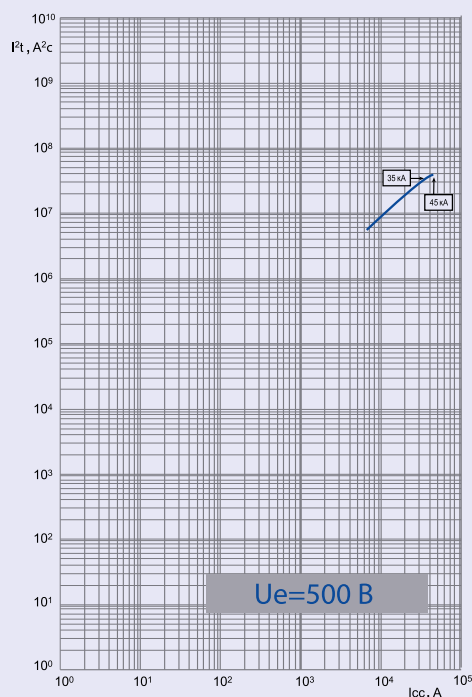
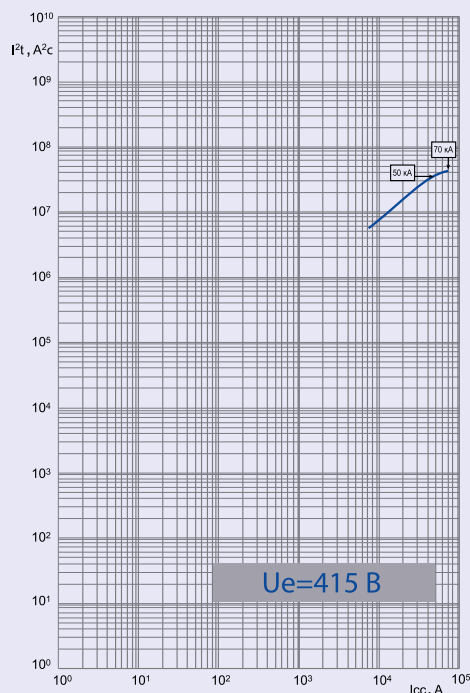
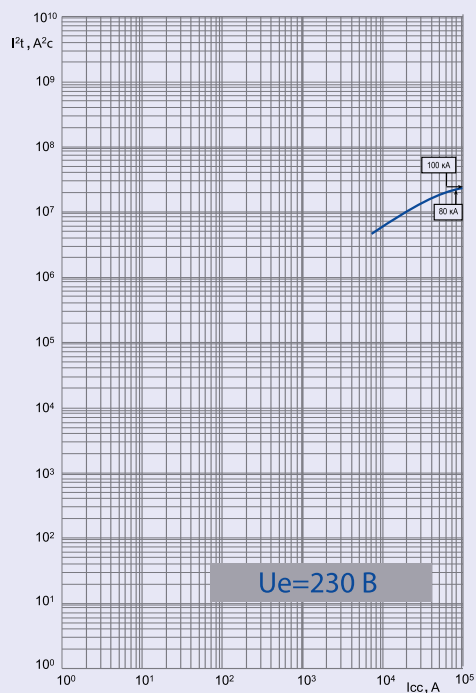
t_{sd} – кратковременная задержка (от 0 до 0,5 с), $t=const$ или $I^2t=K$

1600 Н, П, номинальный ток (I_n) 630 А – 1600 А



Ограничение ударного значения тока короткого замыкания (фактическое максимальное значение) в зависимости от действующего значения ожидаемого тока короткого замыкания

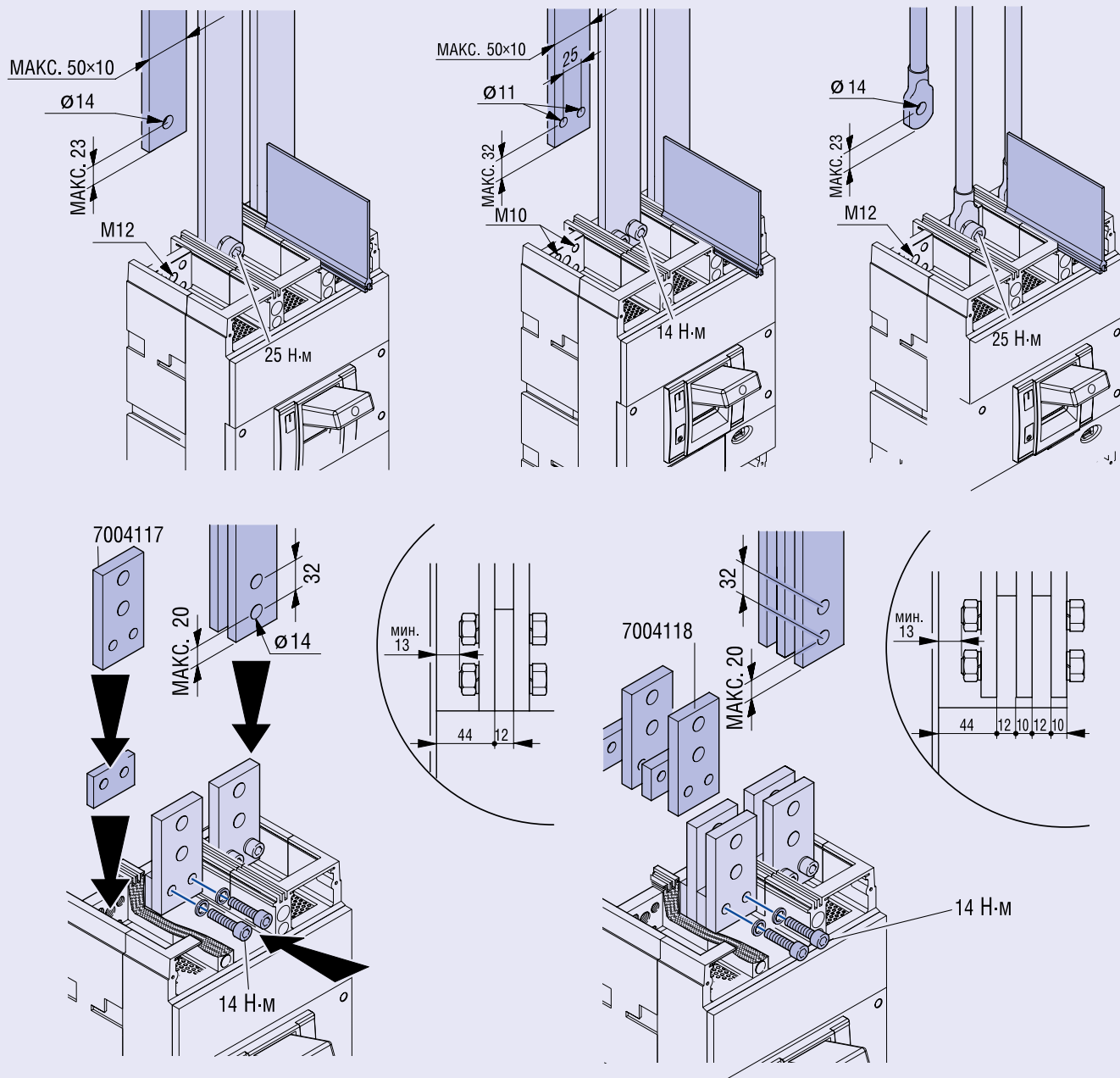
1600 Н, П, номинальный ток (In) 630 А – 1600 А



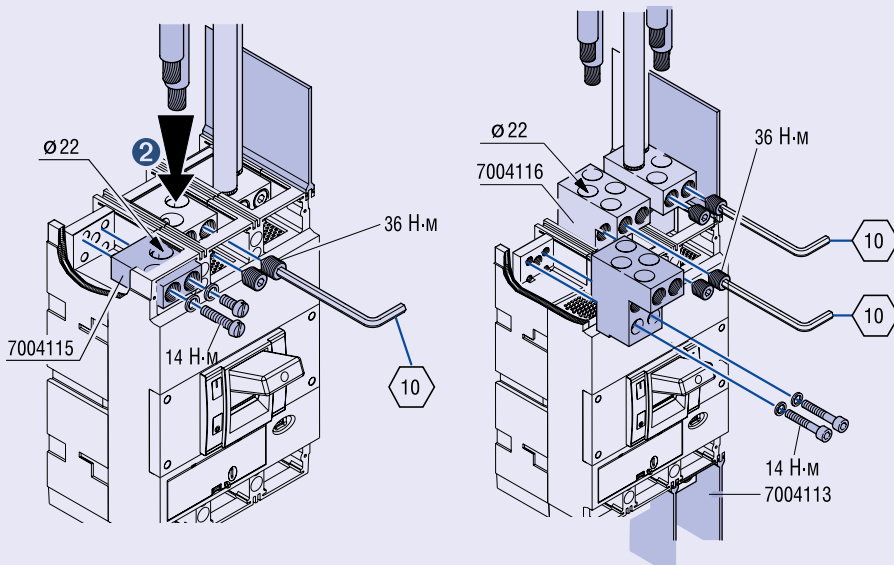
Удельное тепловыделение (A^2s), т.е. энергия, выделяемая при коротком замыкании в проводнике с сопротивлением 1 Ом, в зависимости от действующего значения ожидаемого тока короткого замыкания

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВНЕШНИХ ПРОВОДНИКОВ

Переднее присоединение



Подвод питания к автоматическому выключателю может осуществляться как сверху, так и снизу. Подвод питания снизу не приводит к ухудшению характеристик аппарата и может облегчить присоединение проводников к аппарату при его установке в распределительном щите.

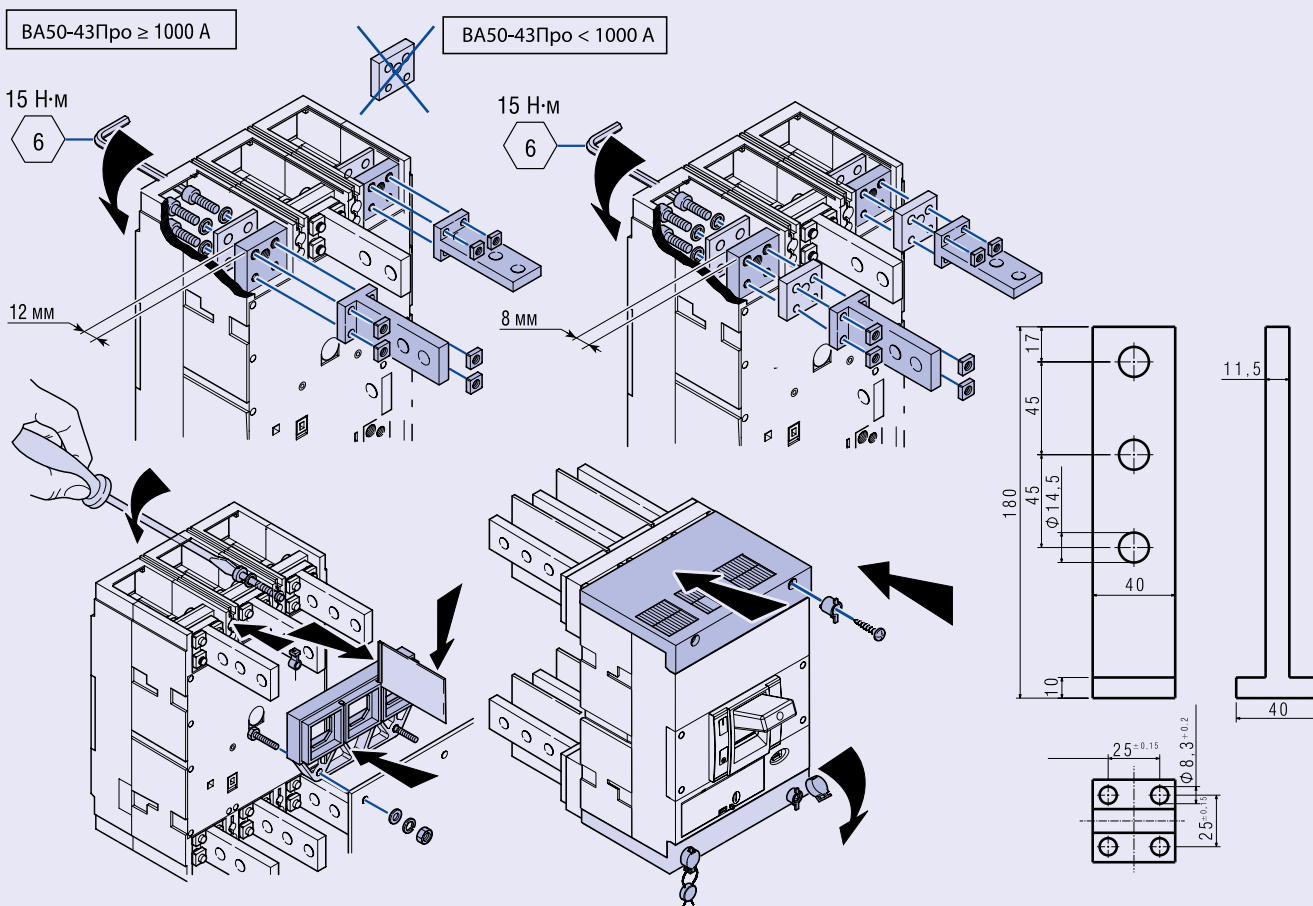


Медный или алюминиевый проводник

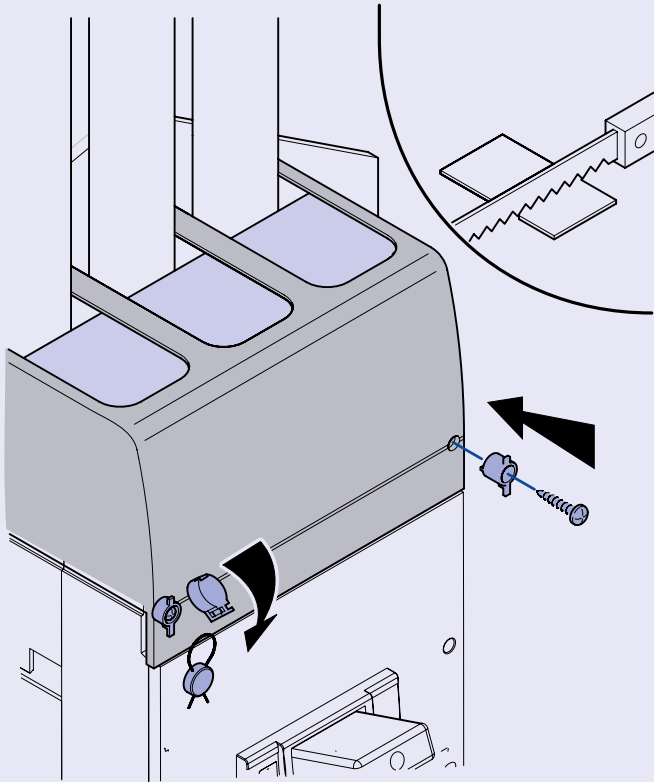
Гибкий проводник
Жесткий проводник

	макс. 185 мм ²
	макс. 240 мм ²

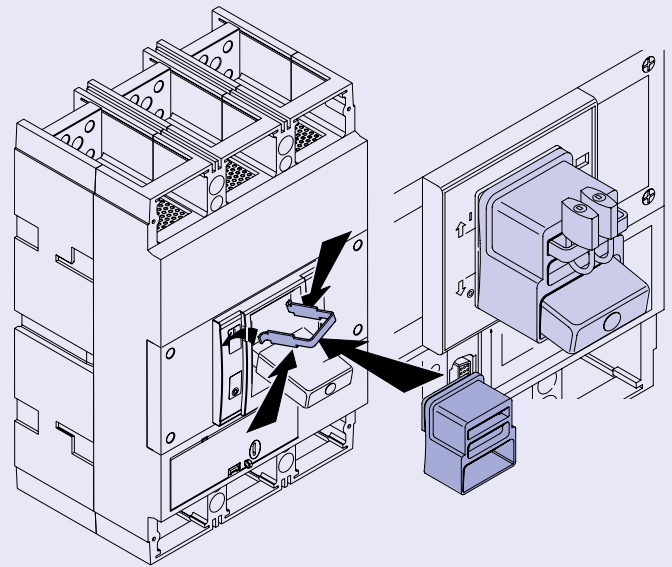
Заднее присоединение



Установка терминальных крышек



Установка блокировки



Минимальные расстояния от выключателя до заземленных металлических частей распределительного устройства, а также до изоляционных щитов

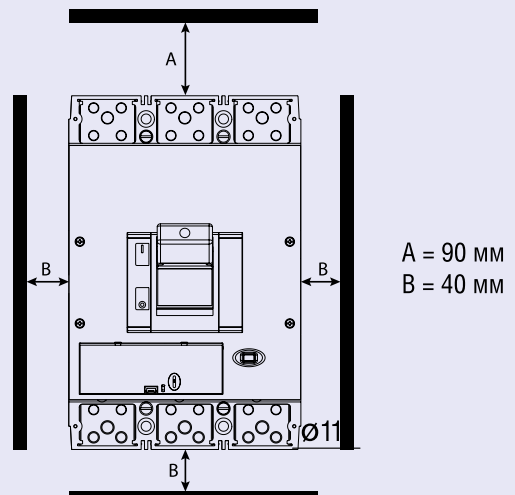


Схема электрическая принципиальная выключателя без дополнительных сборочных единиц

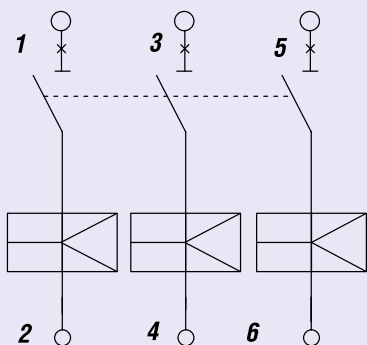
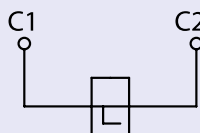
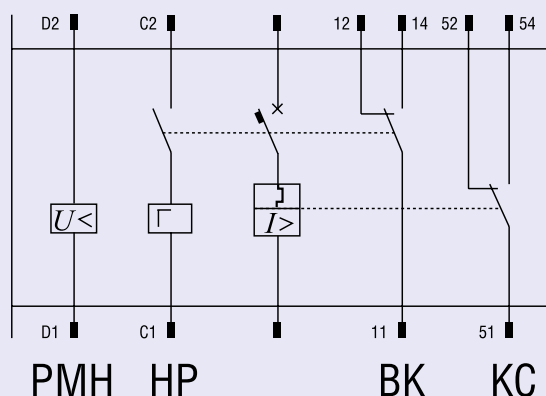


Схема электрическая принципиальная независимого расцепителя



- Если независимый расцепитель запитан, включение автоматического выключателя невозможно.
- Время нахождения под напряжением – не более 5 с.

Схема электрическая принципиальная выключателя с дополнительными сборочными единицами



- HP – независимый расцепитель,
- PMH – расцепитель минимального напряжения,
- КС – контакт сигнализации,
- БК – вспомогательный контакт



- Допускается установка только одного расцепителя минимального напряжения.
- Если расцепитель минимального напряжения не запитан, включение автоматического выключателя невозможно.

Схема электрическая принципиальная расцепителя минимального напряжения

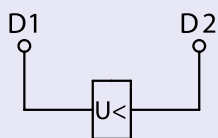


Схема электрическая принципиальная дополнительных контактов

Контакт сигнализации



Вспомогательный контакт

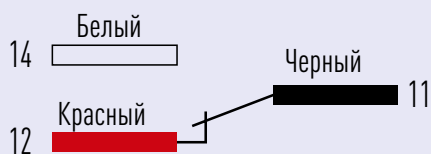
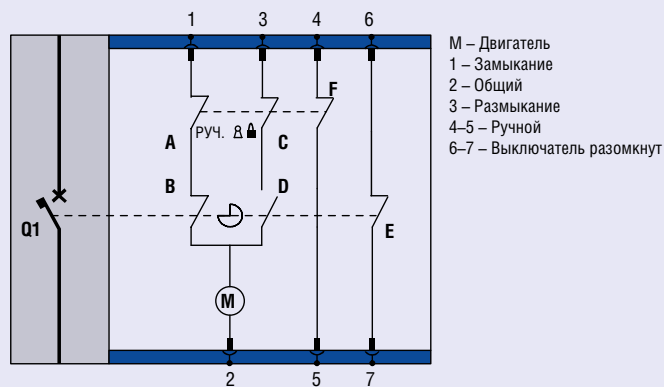


Схема электрическая принципиальная моторного привода

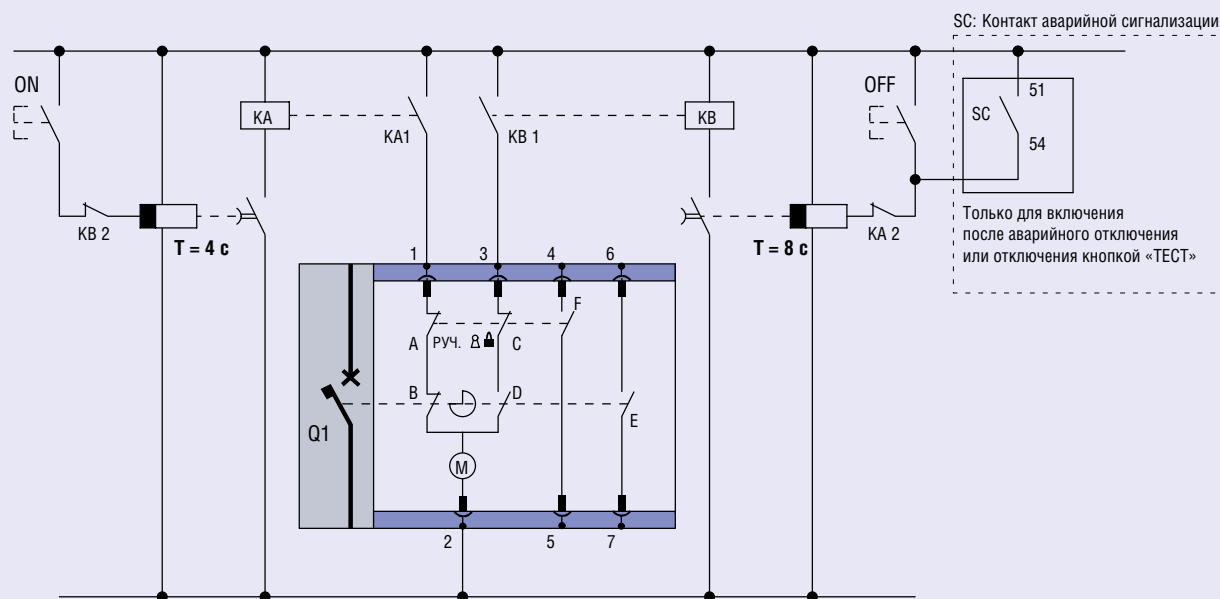


- M – Двигатель
- 1 – Замыкание
- 2 – Общий
- 3 – Размыкание
- 4–5 – Ручной
- 6–7 – Выключатель разомкнут

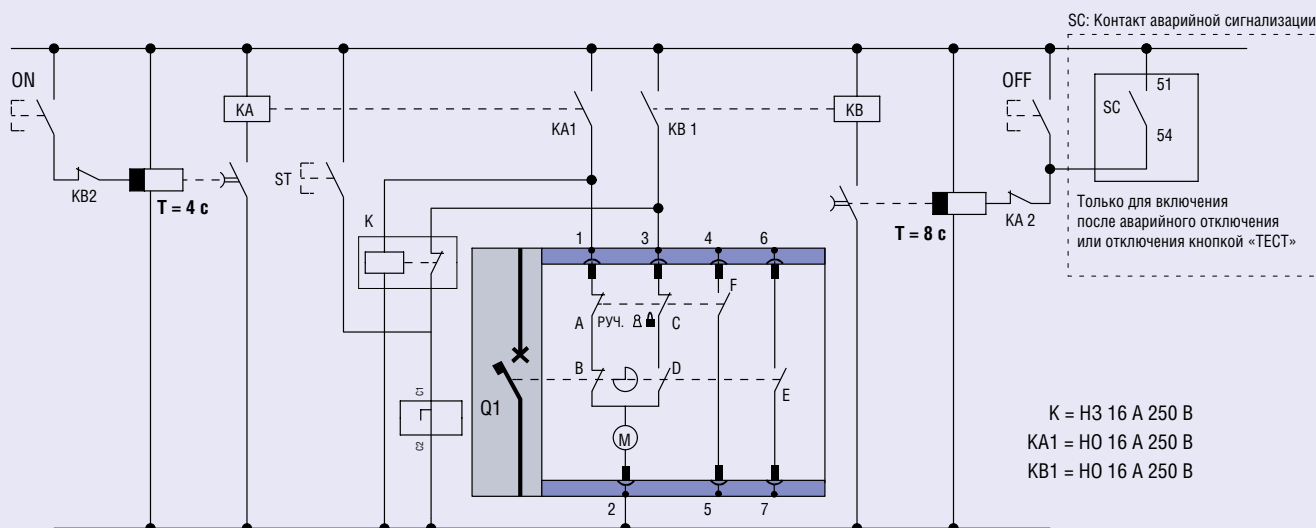
- AC – нормально замкнутые контакты; когда привод находится в положении РУЧ. или в положении БЛОК, эти контакты обесточивают цепь при включении и отключении привода; они также размыкаются в случае снятия крышки привода
- BD – 1 нормально замкнутый + 1 нормально открытый концевые контакты (на схеме привод представлен в разомкнутом положении)
- F – контакт сигнализации положения РУЧ.
- E – контакт сигнализации разомкнутого выключателя

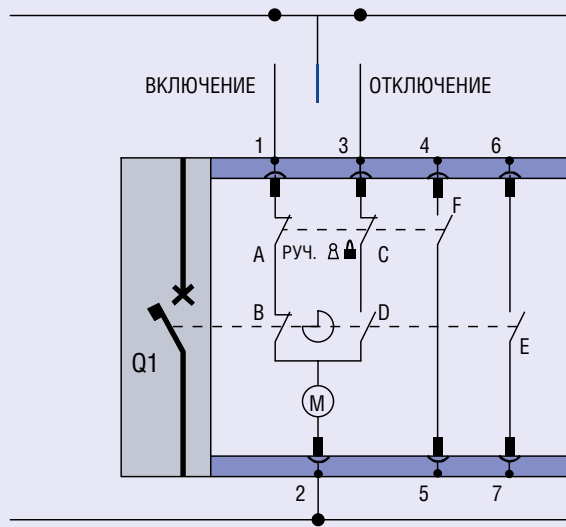
УПРАВЛЕНИЕ МОТОРНЫМ ПРИВОДОМ

Управление кнопкой без независимого расцепителя с шунтовой катушкой

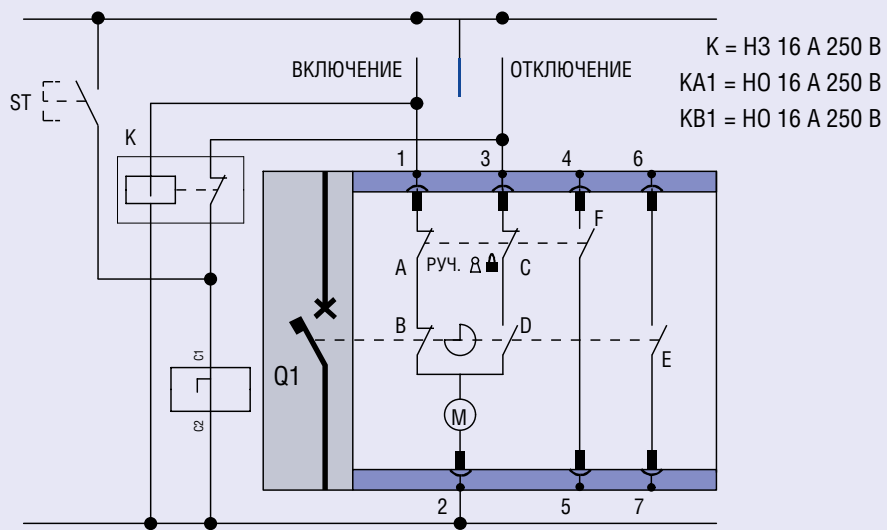


Управление кнопкой с быстрым размыканием посредством независимого расцепителя с шунтовой катушкой



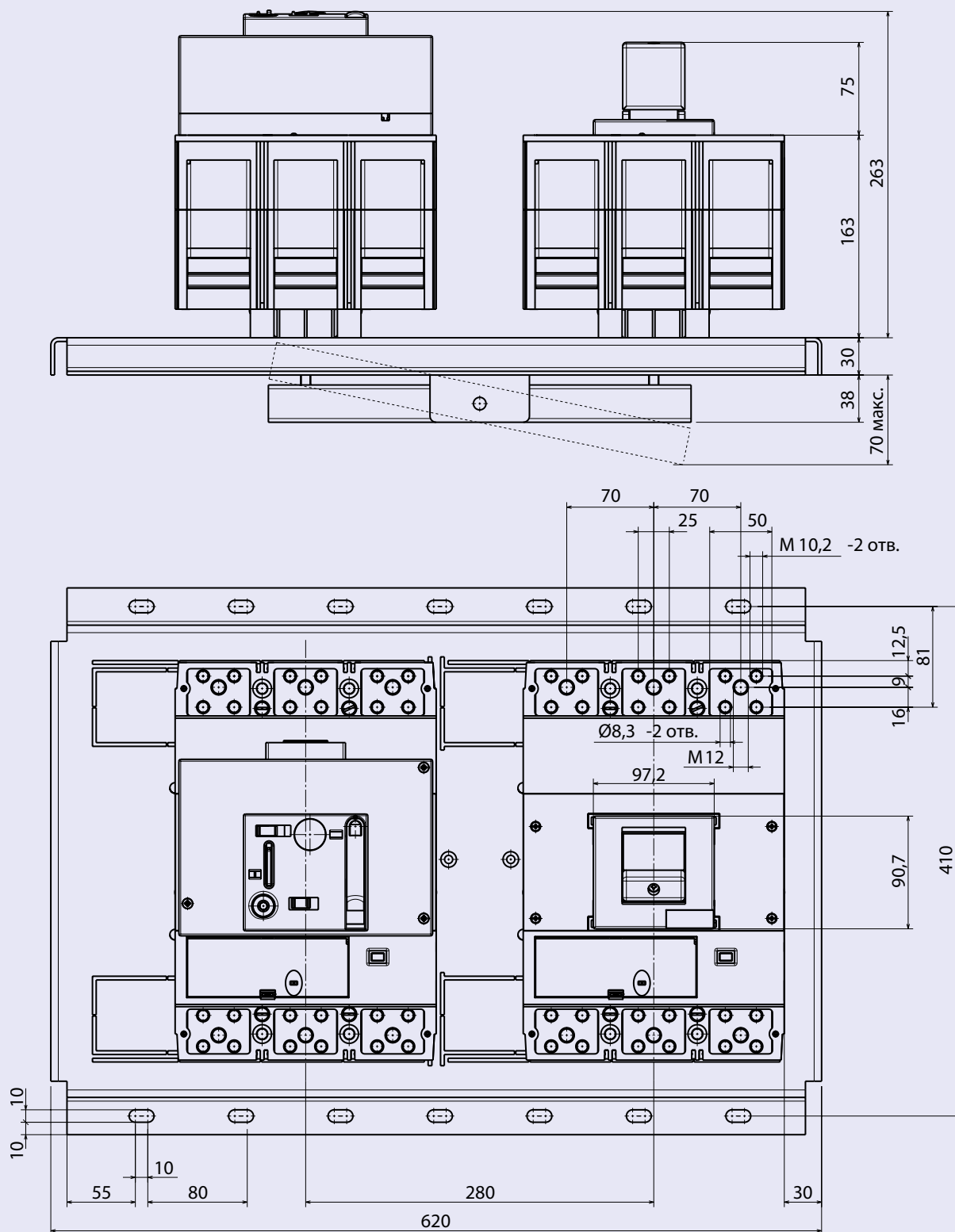


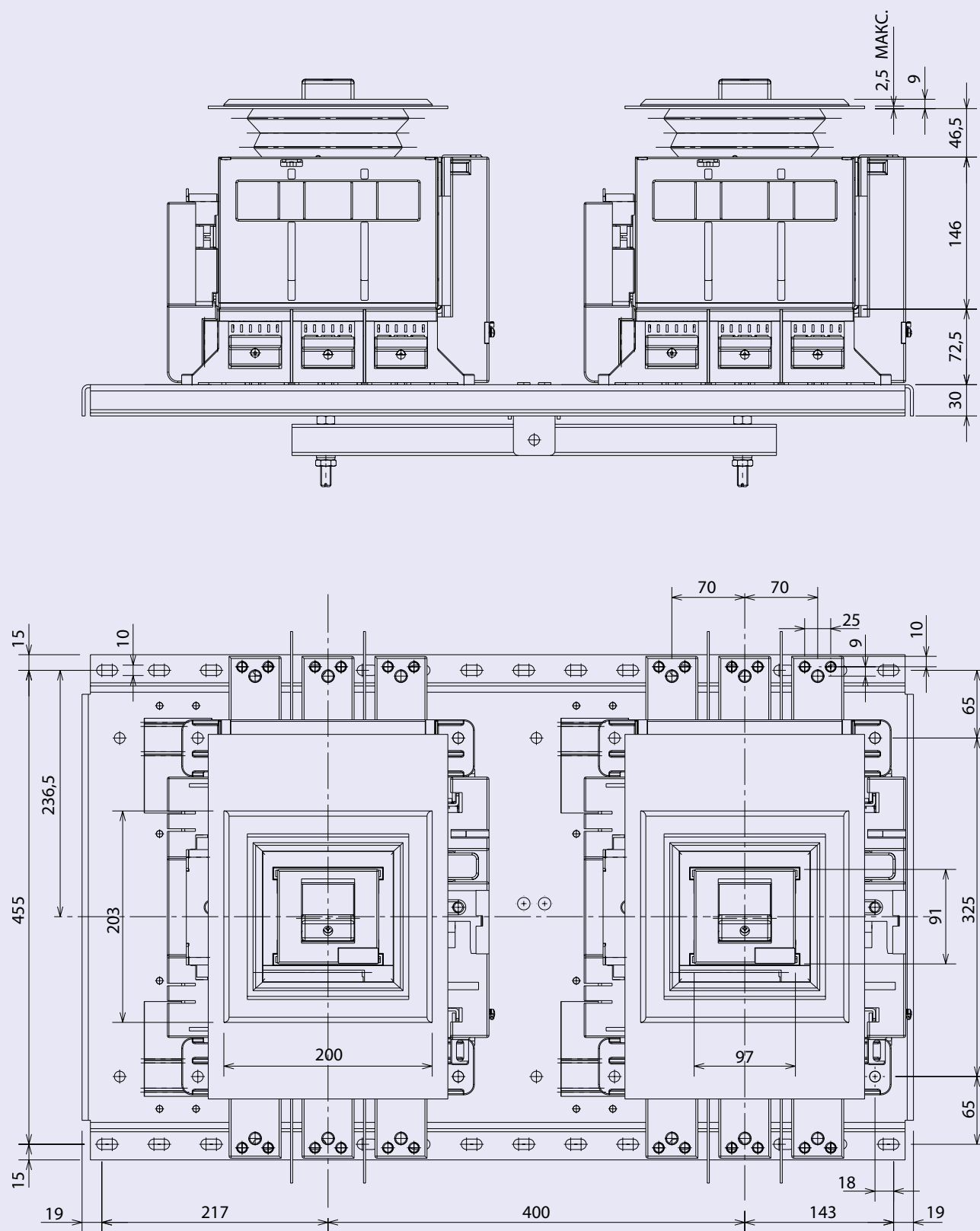
Управление переключателем с быстрым размыканием посредством независимого расцепителя с шунтовой катушкой



ВЗАИМОБЛОКИРОВКА ДВУХ АППАРАТОВ ВА50-43Про

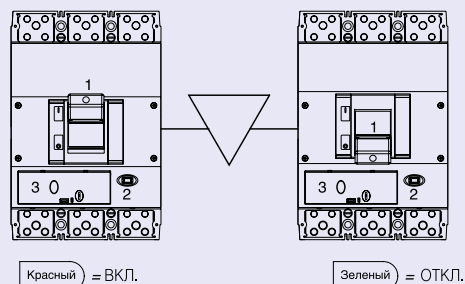
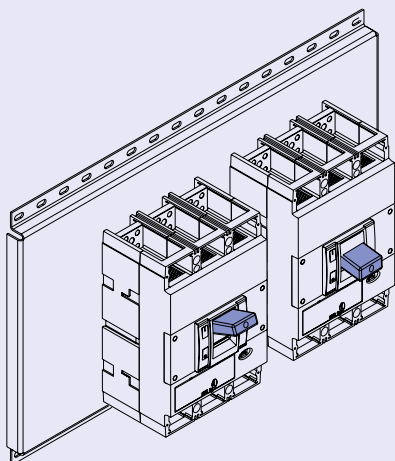
Стационарное исполнение



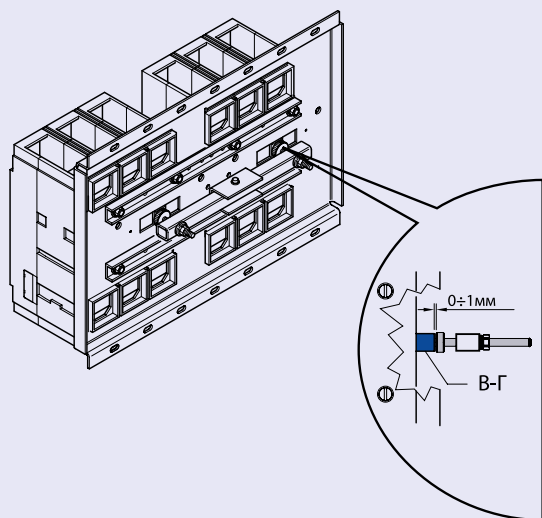
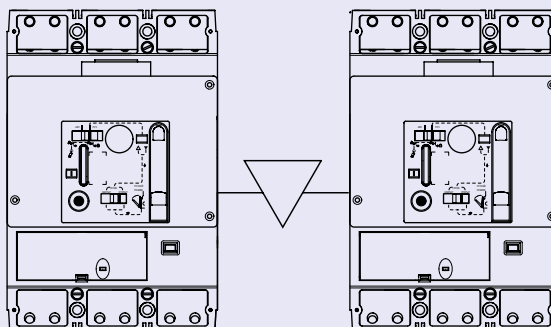
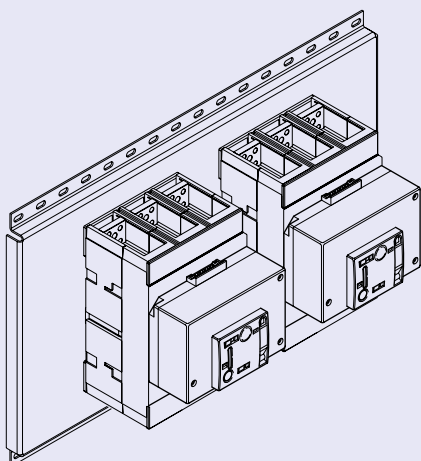


ВЗАИМОБЛОКИРОВКА ДВУХ АППАРАТОВ ВА50-43Про

Стационарное исполнение без моторного привода

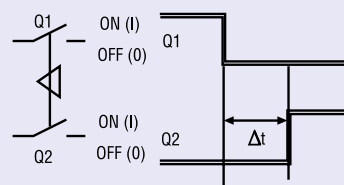


Стационарное исполнение с моторным приводом

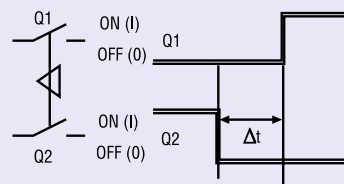


Отрегулируйте винт балансировки механизма так, чтобы зазор между центриком «В» и вилкой «Г» был 0,2 мм

Переключение от 1-й линии к 2-й линии



Переключение от 2-й линии к 1-й линии



Δt – время между отключением и включением между линиями 1 и 2
 $\Delta t < 2$ с - только с установленным независимым расцепителем или расцепителем минимального напряжения
 $\Delta t \geq 2$ с - установка независимого расцепителя и расцепителя минимального напряжения опционально

ТАБЛИЦЫ СЕЛЕКТИВНОСТИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ ВА50-43Про ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМ АО «КОНТАКТОР»

Пределы селективности А3794С, ВА55-41, Э06, АВ2М4С, АВ2М10С, ВА55-43, Э16В, Э25/ВА50-43Про (трехфазная сеть 400 В)

Нижестоящий автоматический выключатель	Вышестоящий автоматический выключатель				
	In, А	ВА55-41, Э06, АВ2М10С, Э16	АВ2М15С	ВА55-43, Э16, Э25, АВ2М20С	ВА55-43
		1000	1200	1500 1600	2000
ВА50-43Про	630	28	30	30	30
	800	28	30	30	30
	1 000	-	30	30	30
	1 250	-	-	30	30
	1 600	-	-	-	30

T – полная селективность.

Пределы селективности ВА50-43Про/ВА50-43Про, ВА50-39Про (трехфазная сеть 400 В)

Нижестоящий автоматический выключатель	Вышестоящий автоматический выключатель										
	In, А	ВА50-43Про Н					ВА50-43Про П				
		630	800	1000	1250	1600	630	800	1000	1250	1600
ВА50-43Про Н	630	5	8	10	12,5	16	5	8	10	12,5	16
	800	-	6,4	10	12,5	16	-	6,4	10	12,5	16
	1000	-	-	8	12,5	16	-	-	8	12,5	16
	1250	-	-	-	10	16	-	-	-	10	16
	1600	-	-	-	-	12,8	-	-	-	-	12,8
ВА50-43Про П	630	5	8	10	12,5	16	5	8	10	12,5	16
	800	-	6,4	10	12,5	16	-	6,4	10	12,5	16
	1000	-	-	8	12,5	16	-	-	8	12,5	16
	1250	-	-	-	10	16	-	-	-	10	16
	1600	-	-	-	-	12,8	-	-	-	-	12,8
ВА50-39Про Н	250	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
	320	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
	400	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
	500	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
	630	-	36	36	36	36	-	36	36	36	36
ВА50-39Про П	250	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
	320	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
	400	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
	500	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
	630	-	36	36	36	36	-	36	36	36	36

ТАБЛИЦЫ СЕЛЕКТИВНОСТИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ ВА50-43Про ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМ АО «КОНТАКТОР»

Пределы селективности ВА50-43Про/ВА50-43Про, ВА50-39Про, ВА04-35Про,
ВА04-31Про (трехфазная сеть 400 В)

Нижестоящий автоматический выключатель	Вышестоящий автоматический выключатель										
	In, A	ВА50-43Про Н					ВА50-43Про П				
		630	800	1000	1250	1600	630	800	1000	1250	1600
ВА04-35Про 250С 250П 250В	125	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	160	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	200	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	250	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
ВА04-31Про 100С 100П 100В	16	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	20	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	25	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	30	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	40	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	50	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	63	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
	80	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
100	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	

Т – полная селективность.

5



МОДУЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

В47-063Про

ВА47-063Про

Количество полюсов	1	2, 3, 4
Номинальный ток I_n , А	1, 2, 3, 4, 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63	
Тип мгновенного расцепления	В, С	
Номинальное напряжение при частоте 50 Гц, В	230/400	400
Напряжение постоянного тока на полюс, В	80	
Номинальная наибольшая отключающая способность I_{cn} , А	4 500	
Рабочая наибольшая отключающая способность I_{cs} , % I_{cn}	100	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} , кВ	4	
Износостойкость (механическая), количество циклов, не менее	10 000	
Износостойкость (электрическая), количество циклов, не менее	4 000	
Максимальное сечение присоединяемых проводников, мм ²	25 (гибкий и жесткий медный проводник)	
Степень защиты, IP	20	
Температура окружающей среды	от -40°C до +70°C	
Масса одного полюса, кг	0,19	

Общая рассеиваемая мощность при номинальном токе I_n – ВА47-063Про (на один полюс)

Номинальный ток, А	1	2	3	4	6	10	16	20	25	32	40	50	63
Мощность, рассеиваемая в одном полюсе, Вт	3	3	3	3	3	3	3,5	4,5	4,5	6	7,5	9	13

Изменение номинального тока автоматического выключателя в зависимости от температуры окружающего воздуха

I_n , А	Температура окружающей среды, °C									
	-25	-10	0	10	20	30	40	50	60	70
1	1,19	1,13	1,1	1,07	1,03	1	0,97	0,93	0,90	0,87
2	2,38	2,27	2,2	2,1	2,06	2	1,94	1,86	1,80	1,75
3	3,57	3,4	3,3	3,2	3,1	3	2,9	2,8	2,6	2,5
4	5,33	5,03	4,74	4,48	4,22	4	3,76	3,53	3,32	3,12
6	7,5	7	6,6	6,4	6,18	6	5,8	5,6	5,4	5,2
10	12,5	11,5	11,1	10,7	10,3	10	9,7	9,3	9	8,7
16	20	18,7	18	17,3	16,6	16	15,4	14,7	14,1	13,5
20	25	23,2	22,4	21,6	20,8	20	19,2	18,4	17,6	16,8
25	31,5	29,5	28,3	27,2	26	25	24	22,7	21,7	20,7
32	41	37,8	36,5	34,9	33,3	32	30,7	29,1	27,8	26,5
40	51	48	46	44	42	40	38	36	34	32
50	64	60	57,5	55	52,5	50	47,5	45	42,5	40
63	80,6	75,6	72,5	69,9	66,1	63	59,8	56,1	52,9	50,4

Номинальный ток I_n электромагнитного расцепителя автоматических выключателей ВА47-063Про (ток отсечки в цепи с частотой тока 50 Гц)

Кривая В													
I_n, A	1	2	3	4	6	10	16	20	25	32	40	50	63
I_m мин., А	3	6	9	12	18	30	48	60	75	96	120	150	189
I_m макс., А	5	10	15	20	30	50	80	100	125	160	200	250	315

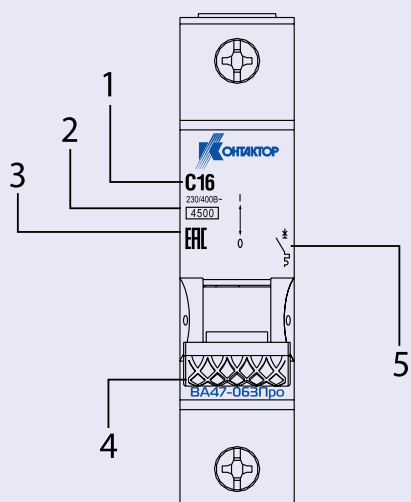
Кривая С													
I_n, A	1	2	3	4	6	10	16	20	25	32	40	50	63
I_m мин., А	5	10	15	20	30	50	80	100	125	160	200	250	315
I_m макс., А	10	20	30	40	60	100	160	200	250	320	400	500	630

Изменение номинального тока выключателя в зависимости от числа расположенных в ряд автоматических выключателей

Когда несколько автоматических выключателей работают рядом в одно и то же время, отвод тепла может быть ограничен, температура выключателей может значительно увеличиться и произойдет нежелательное отключение. В зависимости от температуры внутри комплектного устройства может понадобиться изменить значение номинального тока в соответствии с таблицей.

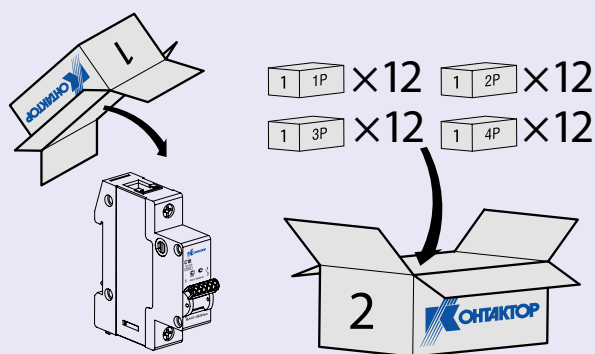
Число расположенных рядом автоматических выключателей	Коэффициент, $\times I_n$
2 или 3	0,9
4 или 5	0,8
От 6 до 9 (включительно)	0,7
Свыше 10	0,6

Маркировка



1. Два уровня картонной упаковки
2. ВА47-063Про: 1P – 12 шт., 2P – 6 шт., 3P – 4 шт., 4P – 3 шт. (упаковка 1-го уровня)
3. Технический паспорт – 1 шт. (упаковка 1-го уровня)

Комплектность



1. Тип мгновенного отключения и номинальный ток
2. Номинальная наибольшая отключающая способность
3. Сведения о сертификации
4. Наименование выключателя
5. Схема электрическая принципиальная выключателя

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

УЗО-100Про

УЗО-100Про

Количество полюсов	2	4
Номинальный ток I_n , А	16, 25, 32, 40, 50, 63, 80	
Номинальный отключающий дифференциальный ток $I_{\Delta n}$, А	0,01; 0,03; 0,1; 0,3	0,03; 0,1; 0,3
Номинальное напряжение при частоте 50 Гц U_n , В	230	400
Номинальное напряжение изоляции U_i , В	300	500
Номинальная включающая и отключающая способность по дифференциальному току I_m	500 А ($I_n=16$ А, 25 А, 32 А, 40 А) 10 I_n ($I_n=63$ А, 80 А, 100 А)	
Номинальный условный ток короткого замыкания $I_{\Delta c}$, А	10 000	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} , кВ	6	
Износостойкость (механическая), количество циклов, не менее	20 000	
Износостойкость (электрическая), количество циклов, не менее	10 000	
Максимальное сечение присоединяемых проводников, мм ²	25 (гибкий медный проводник)	
	35 (жесткий медный проводник)	
Время срабатывания, мс	< 300	
Степень защиты, IP	20	
Тип защитной характеристики	AC	
Температура окружающей среды	от -25°C до + 40°C	
Масса устройства, кг	0,23	0,38

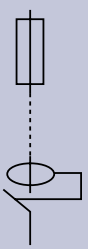
Общая рассеиваемая мощность при номинальном токе I_n – УЗО-100Про, 2P, Вт

$I_{\Delta n}$, mA	16 А	25 А	32 А	40 А	50 А	63 А	80 А
10	1,6	3	-	-	-	-	-
30	1,6	3	5,1	8	5	8	12,8
100	1,6	1,3	2	3,2	5	8	12,8
300	1,6	1,3	2	3,2	5	8	12,8

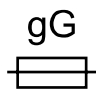
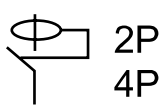
Общая рассеиваемая мощность при номинальном токе I_n – УЗО-100Про, 4P, Вт

$I_{\Delta n}$, mA	16 А	25 А	32 А	40 А	50 А	63 А	80 А
30	2,6	6,4	10,9	17,2	11	17,2	26
100	2,6	2,8	4,3	6,5	11	17,2	26
300	2,6	2,8	4,3	6,5	11	17,2	26

Защита от коротких замыканий

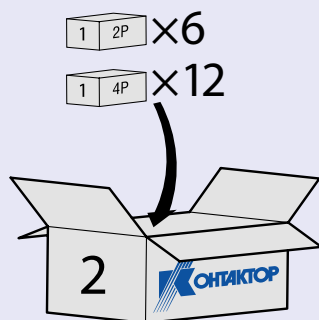
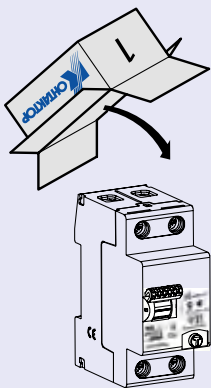
	2P 4P	gG	≤ 40 A	50 A	63 A	80 A	ВА47-063Про
		16 A	100 кА	50 кА	50 кА	15 кА	4,5 кА
		25 A	100 кА	50 кА	50 кА	15 кА	4,5 кА
		32 A	100 кА	50 кА	50 кА	15 кА	4,5 кА
		40 A	100 кА	50 кА	50 кА	15 кА	4,5 кА
		50 A	100 кА	50 кА	50 кА	15 кА	4,5 кА
		63 A	100 кА	50 кА	50 кА	15 кА	4,5 кА
		80 A	100 кА	50 кА	50 кА	15 кА	4,5 кА
		100 A	100 кА	50 кА	50 кА	15 кА	4,5 кА

Защита от перегрузок



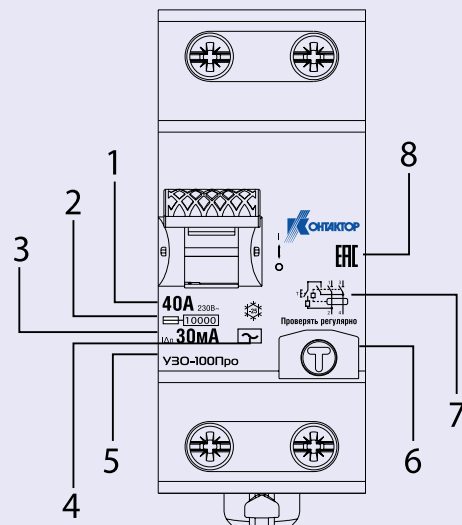
16 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A
≤ 16 A	≤ 25 A	≤ 32 A	≤ 40 A	≤ 50 A	≤ 63 A	≤ 80 A	≤ 100 A

Комплектность



1. Два уровня картонной упаковки
2. УЗО: 2P – 5 шт., 4P – 1 шт. (упаковка 1-го уровня)
3. Технический паспорт – 1 шт. (упаковка 1-го уровня)

Маркировка



1. Номинальный ток
2. Номинальный условный ток короткого замыкания
3. Номинальный отключающий дифференциальный ток
4. Тип защитной характеристики
5. Наименование устройства
6. Кнопка «ТЕСТ» для проверки работоспособности УЗО
7. Схема электрическая принципиальная устройства
8. Сведения о сертификации

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АД-063ПРО, АВДТ-063ПРО

АД-063Про, АВДТ-063Про

	АД-063Про		АВДТ-063Про
	Количество полюсов	2	4
Отключающий дифференциальный ток $I_{\Delta n}$, А	0,03; 0,1; 0,3		0,03
Номинальный ток I_n , А	10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63		
Номинальное напряжение изоляции U_i , В	400		
Номинальное напряжение при частоте 50 Гц U_e , В	230	400	230
Неотключающий дифференциальный ток $I_{\Delta no}$, А	0,5 $I_{\Delta n}$		
Номинальная наибольшая дифференциальная включающая и отключающая способность $I_{\Delta t}$, А	3 000		
Номинальная наибольшая коммутационная способность I_{cs} , А	4 500		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} , кВ	4		
Износостойкость (механическая), количество циклов, не менее	2 000		
Износостойкость (электрическая), количество циклов, не менее	2 000		
Максимальное сечение присоединяемых проводников, мм ²	25 (гибкий медный проводник)		
	35 (жесткий медный проводник)		
Время срабатывания, мс	< 300		
Степень защиты, IP	20		
Тип защитной характеристики	А		
Температура окружающей среды	от -25°C до +70°C		

Общая рассеиваемая мощность при номинальном токе I_n – АД-063Про, АВДТ-063Про
(на один полюс), Вт

I_n , А	10	16	20	25	32	40	50	63
1P+N	1,32	2,16	2,33	2,60	3,98	4,44	4,7	6,07
2P	2,64	4,32	4,66	5,20	7,96	8,88	9,4	12,14
4P	5,28	8,64	9,32	10,4	15,92	17,76	18,8	24,28

Изменение характеристик в зависимости от высоты над уровнем моря

Высота над уровнем моря, м	2000	3000	4000	5000
Электрическая прочность изоляции, В	3 000	2 500	2 000	1 500
Максимальное рабочее напряжение, В	400	400	400	400

Изменение номинального тока выключателя в зависимости от числа расположенных в ряд автоматических выключателей

Число расположенных рядом автоматических выключателей	Коэффициент, $\times I_n$
2 или 3	1
4 или 5	0,8
От 6 до 9 (включительно)	0,7
Свыше 10	0,6

$I_{cu} = I_{cs} = 4\,500\text{ А}$.

Изменение номинального тока автоматического выключателя в зависимости от температуры окружающего воздуха

In, A	Температура окружающей среды, °C										
	-30	-20	-10	0	10	20	30	40	50	60	70
1	1,25	1,19	1,13	1,1	1,07	1,03	1	0,97	0,93	0,9	0,86
2	2,51	2,38	2,27	2,2	2,1	2,06	2	1,94	1,86	1,8	1,71
3	3,77	3,57	3,4	3,3	3,2	3,1	3	2,9	2,8	2,6	2,47
4	5,57	5,28	5,03	4,74	4,48	4,22	4	3,76	3,53	3,32	3,15
6	7,75	7,35	7	6,6	6,4	6,18	6	5,8	5,6	5,4	5,13
10	12,74	12,08	11,5	11,1	10,7	10,3	10	9,7	9,3	9	8,55
16	20,71	19,64	18,7	18	17,3	16,6	16	15,4	14,7	14,1	13,40
20	25,70	24,36	23,2	22,4	21,6	20,8	20	19,2	18,4	17,6	16,72
25	32,68	30,98	29,5	28,3	27,2	26	25	24	22,7	21,7	20,62
32	41,87	39,69	37,8	36,5	34,9	33,3	32	30,7	29,1	27,8	26,41
40	53,17	50,40	48	46	44	42	40	38	36	34	32,30
50	66,47	63,00	60	57,5	55	52,5	50	47,5	45	42,5	40,38
63	83,75	79,38	75,6	72,5	69,9	66,1	63	59,8	56,1	52,9	50,26

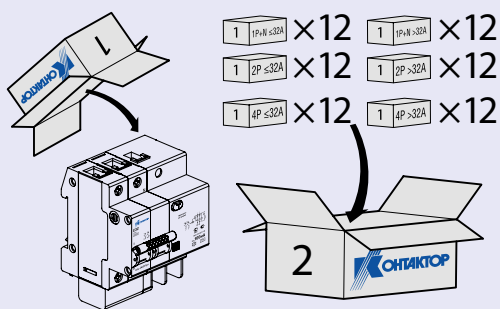
Максимальное рабочее напряжение для тестовых включений

IΔn, mA	30	100	300
Umin, В	115	150	150
Umax, В	400	400	400

Масса устройства, кг

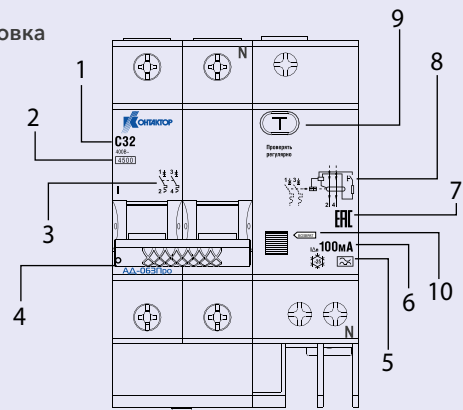
	1P+N	2P	4P
≤ 32 А	0,215	0,315	0,570
40 А	0,245	0,345	0,640
50 А, 63 А	0,250	0,350	0,655

Комплектность



1. Два уровня картонной упаковки
2. АВДТ-063Про: 1P+N ≤ 32 А – 5 шт., 1P+N > 32 А – 4 шт.
3. АД-063Про: 2P ≤ 32 А – 4 шт., 2P > 32 А – 3 шт.
4P ≤ 32 А – 2 шт., 4P ≤ 32 А – 1 шт. (упаковка 1-го уровня)
4. Технический паспорт – 1 шт. (упаковка 1-го уровня)

Маркировка



1. Номинальный ток
2. Предельная коммутационная способность
3. Схема электрическая принципиальная выключателя
4. Наименование выключателя
5. Тип защитной характеристики
6. Номинальный отключающий дифференциальный ток
7. Сведения о сертификации
8. Схема электрическая принципиальная устройства
9. Кнопка «ТЕСТ»
10. Кнопка «ВОЗВРАТ»

BA47-063Про

Артикул	Исполнение	Артикул	Исполнение
7000000	BA47-063, 1P, 1 А, Icu – 4,5 кА, кривая В	7000049	BA47-063, 3P, 32 А, Icu – 4,5 кА, кривая В
7000001	BA47-063, 1P, 2 А, Icu – 4,5 кА, кривая В	7000050	BA47-063, 3P, 40 А, Icu – 4,5 кА, кривая В
7000002	BA47-063, 1P, 3 А, Icu – 4,5 кА, кривая В	7000051	BA47-063, 3P, 50 А, Icu – 4,5 кА, кривая В
7000003	BA47-063, 1P, 4 А, Icu – 4,5 кА, кривая В	7000052	BA47-063, 3P, 63 А, Icu – 4,5 кА, кривая В
7000004	BA47-063, 1P, 6 А, Icu – 4,5 кА, кривая В	7000060	BA47-063, 4P, 1 А, Icu – 4,5 кА, кривая В
7000005	BA47-063, 1P, 10 А, Icu – 4,5 кА, кривая В	7000061	BA47-063, 4P, 2 А, Icu – 4,5 кА, кривая В
7000006	BA47-063, 1P, 16 А, Icu – 4,5 кА, кривая В	7000062	BA47-063, 4P, 3 А, Icu – 4,5 кА, кривая В
7000007	BA47-063, 1P, 20 А, Icu – 4,5 кА, кривая В	7000063	BA47-063, 4P, 4 А, Icu – 4,5 кА, кривая В
7000008	BA47-063, 1P, 25 А, Icu – 4,5 кА, кривая В	7000064	BA47-063, 4P, 6 А, Icu – 4,5 кА, кривая В
7000009	BA47-063, 1P, 32 А, Icu – 4,5 кА, кривая В	7000065	BA47-063, 4P, 10 А, Icu – 4,5 кА, кривая В
7000010	BA47-063, 1P, 40 А, Icu – 4,5 кА, кривая В	7000066	BA47-063, 4P, 16 А, Icu – 4,5 кА, кривая В
7000011	BA47-063, 1P, 50 А, Icu – 4,5 кА, кривая В	7000067	BA47-063, 4P, 20 А, Icu – 4,5 кА, кривая В
7000012	BA47-063, 1P, 63 А, Icu – 4,5 кА, кривая В	7000068	BA47-063, 4P, 25 А, Icu – 4,5 кА, кривая В
7000020	BA47-063, 2P, 1 А, Icu – 4,5 кА, кривая В	7000069	BA47-063, 4P, 32 А, Icu – 4,5 кА, кривая В
7000021	BA47-063, 2P, 2 А, Icu – 4,5 кА, кривая В	7000070	BA47-063, 4P, 40 А, Icu – 4,5 кА, кривая В
7000022	BA47-063, 2P, 3 А, Icu – 4,5 кА, кривая В	7000071	BA47-063, 4P, 50 А, Icu – 4,5 кА, кривая В
7000023	BA47-063, 2P, 4 А, Icu – 4,5 кА, кривая В	7000072	BA47-063, 4P, 63 А, Icu – 4,5 кА, кривая В
7000024	BA47-063, 2P, 6 А, Icu – 4,5 кА, кривая В	7000101	BA47-063, 1P, 2 А, Icu – 4,5 кА, кривая С
7000025	BA47-063, 2P, 10 А, Icu – 4,5 кА, кривая В	7000102	BA47-063, 1P, 3 А, Icu – 4,5 кА, кривая С
7000026	BA47-063, 2P, 16 А, Icu – 4,5 кА, кривая В	7000103	BA47-063, 1P, 4 А, Icu – 4,5 кА, кривая С
7000027	BA47-063, 2P, 20 А, Icu – 4,5 кА, кривая В	7000104	BA47-063, 1P, 6 А, Icu – 4,5 кА, кривая С
7000028	BA47-063, 2P, 25 А, Icu – 4,5 кА, кривая В	7000105	BA47-063, 1P, 10 А, Icu – 4,5 кА, кривая С
7000029	BA47-063, 2P, 32 А, Icu – 4,5 кА, кривая В	7000106	BA47-063, 1P, 16 А, Icu – 4,5 кА, кривая С
7000030	BA47-063, 2P, 40 А, Icu – 4,5 кА, кривая В	7000107	BA47-063, 1P, 20 А, Icu – 4,5 кА, кривая С
7000031	BA47-063, 2P, 50 А, Icu – 4,5 кА, кривая В	7000108	BA47-063, 1P, 25 А, Icu – 4,5 кА, кривая С
7000032	BA47-063, 2P, 63 А, Icu – 4,5 кА, кривая В	7000109	BA47-063, 1P, 32 А, Icu – 4,5 кА, кривая С
7000040	BA47-063, 3P, 1 А, Icu – 4,5 кА, кривая В	7000110	BA47-063, 1P, 40 А, Icu – 4,5 кА, кривая С
7000041	BA47-063, 3P, 2 А, Icu – 4,5 кА, кривая В	7000111	BA47-063, 1P, 50 А, Icu – 4,5 кА, кривая С
7000042	BA47-063, 3P, 3 А, Icu – 4,5 кА, кривая В	7000112	BA47-063, 1P, 63 А, Icu – 4,5 кА, кривая С
7000043	BA47-063, 3P, 4 А, Icu – 4,5 кА, кривая В	7000120	BA47-063, 2P, 1 А, Icu – 4,5 кА, кривая С
7000044	BA47-063, 3P, 6 А, Icu – 4,5 кА, кривая В	7000121	BA47-063, 2P, 2 А, Icu – 4,5 кА, кривая С
7000045	BA47-063, 3P, 10 А, Icu – 4,5 кА, кривая В	7000122	BA47-063, 2P, 3 А, Icu – 4,5 кА, кривая С
7000046	BA47-063, 3P, 16 А, Icu – 4,5 кА, кривая В	7000123	BA47-063, 2P, 4 А, Icu – 4,5 кА, кривая С
7000047	BA47-063, 3P, 20 А, Icu – 4,5 кА, кривая В	7000124	BA47-063, 2P, 6 А, Icu – 4,5 кА, кривая С
7000048	BA47-063, 3P, 25 А, Icu – 4,5 кА, кривая В	7000125	BA47-063, 2P, 10 А, Icu – 4,5 кА, кривая С

Артикул	Исполнение
7000126	ВА47-063, 2Р, 16 А, I _{сн} – 4,5 кА, кривая С
7000127	ВА47-063, 2Р, 20 А, I _{сн} – 4,5 кА, кривая С
7000128	ВА47-063, 2Р, 25 А, I _{сн} – 4,5 кА, кривая С
7000129	ВА47-063, 2Р, 32 А, I _{сн} – 4,5 кА, кривая С
7000130	ВА47-063, 2Р, 40 А, I _{сн} – 4,5 кА, кривая С
7000131	ВА47-063, 2Р, 50 А, I _{сн} – 4,5 кА, кривая С
7000132	ВА47-063, 2Р, 63 А, I _{сн} – 4,5 кА, кривая С
7000140	ВА47-063, 3Р, 1 А, I _{сн} – 4,5 кА, кривая С
7000141	ВА47-063, 3Р, 2 А, I _{сн} – 4,5 кА, кривая С
7000142	ВА47-063, 3Р, 3 А, I _{сн} – 4,5 кА, кривая С
7000143	ВА47-063, 3Р, 4 А, I _{сн} – 4,5 кА, кривая С
7000144	ВА47-063, 3Р, 6 А, I _{сн} – 4,5 кА, кривая С
7000145	ВА47-063, 3Р, 10 А, I _{сн} – 4,5 кА, кривая С
7000146	ВА47-063, 3Р, 16 А, I _{сн} – 4,5 кА, кривая С
7000147	ВА47-063, 3Р, 20 А, I _{сн} – 4,5 кА, кривая С
7000148	ВА47-063, 3Р, 25 А, I _{сн} – 4,5 кА, кривая С
7000149	ВА47-063, 3Р, 32 А, I _{сн} – 4,5 кА, кривая С

УЗО-100Про

Артикул	Исполнение
7000501	УЗО-100, 2Р, 25 А, I _{дп} – 10 мА, тип АС
7000510	УЗО-100, 2Р, 16 А, I _{дп} – 30 мА, тип АС
7000511	УЗО-100, 2Р, 25 А, I _{дп} – 30 мА, тип АС
7000512	УЗО-100, 2Р, 32 А, I _{дп} – 30 мА, тип АС
7000513	УЗО-100, 2Р, 40 А, I _{дп} – 30 мА, тип АС
7000514	УЗО-100, 2Р, 50 А, I _{дп} – 30 мА, тип АС
7000515	УЗО-100, 2Р, 63 А, I _{дп} – 30 мА, тип АС
7000516	УЗО-100, 2Р, 80 А, I _{дп} – 30 мА, тип АС
7000520	УЗО-100, 2Р, 16 А, I _{дп} – 100 мА, тип АС
7000521	УЗО-100, 2Р, 25 А, I _{дп} – 100 мА, тип АС
7000522	УЗО-100, 2Р, 32 А, I _{дп} – 100 мА, тип АС
7000523	УЗО-100, 2Р, 40 А, I _{дп} – 100 мА, тип АС
7000524	УЗО-100, 2Р, 50 А, I _{дп} – 100 мА, тип АС
7000526	УЗО-100, 2Р, 80 А, I _{дп} – 100 мА, тип АС
7000530	УЗО-100, 2Р, 16 А, I _{дп} – 300 мА, тип АС
7000531	УЗО-100, 2Р, 25 А, I _{дп} – 300 мА, тип АС
7000532	УЗО-100, 2Р, 32 А, I _{дп} – 300 мА, тип АС
7000533	УЗО-100, 2Р, 40 А, I _{дп} – 300 мА, тип АС
7000534	УЗО-100, 2Р, 50 А, I _{дп} – 300 мА, тип АС

Артикул	Исполнение
7000150	ВА47-063, 3Р, 40 А, I _{сн} – 4,5 кА, кривая С
7000151	ВА47-063, 3Р, 50 А, I _{сн} – 4,5 кА, кривая С
7000152	ВА47-063, 3Р, 63 А, I _{сн} – 4,5 кА, кривая С
7000160	ВА47-063, 4Р, 1 А, I _{сн} – 4,5 кА, кривая С
7000161	ВА47-063, 4Р, 2 А, I _{сн} – 4,5 кА, кривая С
7000162	ВА47-063, 4Р, 3 А, I _{сн} – 4,5 кА, кривая С
7000163	ВА47-063, 4Р, 4 А, I _{сн} – 4,5 кА, кривая С
7000164	ВА47-063, 4Р, 6 А, I _{сн} – 4,5 кА, кривая С
7000165	ВА47-063, 4Р, 10 А, I _{сн} – 4,5 кА, кривая С
7000166	ВА47-063, 4Р, 16 А, I _{сн} – 4,5 кА, кривая С
7000167	ВА47-063, 4Р, 20 А, I _{сн} – 4,5 кА, кривая С
7000168	ВА47-063, 4Р, 25 А, I _{сн} – 4,5 кА, кривая С
7000169	ВА47-063, 4Р, 32 А, I _{сн} – 4,5 кА, кривая С
7000170	ВА47-063, 4Р, 40 А, I _{сн} – 4,5 кА, кривая С
7000171	ВА47-063, 4Р, 50 А, I _{сн} – 4,5 кА, кривая С
7000172	ВА47-063, 4Р, 63 А, I _{сн} – 4,5 кА, кривая С

Артикул	Исполнение
7000535	УЗО-100, 2Р, 63 А, I _{дп} – 300 мА, тип АС
7000536	УЗО-100, 2Р, 80 А, I _{дп} – 300 мА, тип АС
7000550	УЗО-100, 4Р, 16 А, I _{дп} – 30 мА, тип АС
7000552	УЗО-100, 4Р, 32 А, I _{дп} – 30 мА, тип АС
7000553	УЗО-100, 4Р, 40 А, I _{дп} – 30 мА, тип АС
7000554	УЗО-100, 4Р, 50 А, I _{дп} – 30 мА, тип АС
7000555	УЗО-100, 4Р, 63 А, I _{дп} – 30 мА, тип АС
7000556	УЗО-100, 4Р, 80 А, I _{дп} – 30 мА, тип АС
7000560	УЗО-100, 4Р, 16 А, I _{дп} – 100 мА, тип АС
7000562	УЗО-100, 4Р, 32 А, I _{дп} – 100 мА, тип АС
7000563	УЗО-100, 4Р, 40 А, I _{дп} – 100 мА, тип АС
7000564	УЗО-100, 4Р, 50 А, I _{дп} – 100 мА, тип АС
7000565	УЗО-100, 4Р, 63 А, I _{дп} – 100 мА, тип АС
7000566	УЗО-100, 4Р, 80 А, I _{дп} – 100 мА, тип АС
7000570	УЗО-100, 4Р, 16 А, I _{дп} – 300 мА, тип АС
7000572	УЗО-100, 4Р, 32 А, I _{дп} – 300 мА, тип АС
7000575	УЗО-100, 4Р, 63 А, I _{дп} – 300 мА, тип АС
7000576	УЗО-100, 4Р, 80 А, I _{дп} – 300 мА, тип АС

АД-063Про, АВДТ-063Про

Артикул	Исполнение
7000600	АД-063, 2Р, 10 А, I _{dн} – 30 мА, тип А
7000601	АД-063, 2Р, 16 А, I _{dн} – 30 мА, тип А
7000602	АД-063, 2Р, 20 А, I _{dн} – 30 мА, тип А
7000603	АД-063, 2Р, 25 А, I _{dн} – 30 мА, тип А
7000604	АД-063, 2Р, 32 А, I _{dн} – 30 мА, тип А
7000605	АД-063, 2Р, 40 А, I _{dн} – 30 мА, тип А
7000606	АД-063, 2Р, 50 А, I _{dн} – 30 мА, тип А
7000607	АД-063, 2Р, 63 А, I _{dн} – 30 мА, тип А
7000610	АД-063, 2Р, 10 А, I _{dн} – 100 мА, тип А
7000611	АД-063, 2Р, 16 А, I _{dн} – 100 мА, тип А
7000612	АД-063, 2Р, 20 А, I _{dн} – 100 мА, тип А
7000613	АД-063, 2Р, 25 А, I _{dн} – 100 мА, тип А
7000614	АД-063, 2Р, 32 А, I _{dн} – 100 мА, тип А
7000615	АД-063, 2Р, 40 А, I _{dн} – 100 мА, тип А
7000616	АД-063, 2Р, 50 А, I _{dн} – 100 мА, тип А
7000617	АД-063, 2Р, 63 А, I _{dн} – 100 мА, тип А
7000620	АД-063, 2Р, 10 А, I _{dн} – 300 мА, тип А
7000621	АД-063, 2Р, 16 А, I _{dн} – 300 мА, тип А
7000622	АД-063, 2Р, 20 А, I _{dн} – 300 мА, тип А
7000623	АД-063, 2Р, 25 А, I _{dн} – 300 мА, тип А
7000624	АД-063, 2Р, 32 А, I _{dн} – 300 мА, тип А
7000625	АД-063, 2Р, 40 А, I _{dн} – 300 мА, тип А
7000626	АД-063, 2Р, 50 А, I _{dн} – 300 мА, тип А
7000627	АД-063, 2Р, 63 А, I _{dн} – 300 мА, тип А
7000640	АД-063, 4Р, 10 А, I _{dн} – 30 мА, тип А
7000641	АД-063, 4Р, 16 А, I _{dн} – 30 мА, тип А
7000642	АД-063, 4Р, 20 А, I _{dн} – 30 мА, тип А
7000643	АД-063, 4Р, 25 А, I _{dн} – 30 мА, тип А

Артикул	Исполнение
7000644	АД-063, 4Р, 32 А, I _{dн} – 30 мА, тип А
7000645	АД-063, 4Р, 40 А, I _{dн} – 30 мА, тип А
7000646	АД-063, 4Р, 50 А, I _{dн} – 30 мА, тип А
7000647	АД-063, 4Р, 63 А, I _{dн} – 30 мА, тип А
7000650	АД-063, 4Р, 10 А, I _{dн} – 100 мА, тип А
7000651	АД-063, 4Р, 16 А, I _{dн} – 100 мА, тип А
7000652	АД-063, 4Р, 20 А, I _{dн} – 100 мА, тип А
7000653	АД-063, 4Р, 25 А, I _{dн} – 100 мА, тип А
7000654	АД-063, 4Р, 32 А, I _{dн} – 100 мА, тип А
7000655	АД-063, 4Р, 40 А, I _{dн} – 100 мА, тип А
7000656	АД-063, 4Р, 50 А, I _{dн} – 100 мА, тип А
7000657	АД-063, 4Р, 63 А, I _{dн} – 100 мА, тип А
7000660	АД-063, 4Р, 10 А, I _{dн} – 300 мА, тип А
7000661	АД-063, 4Р, 16 А, I _{dн} – 300 мА, тип А
7000662	АД-063, 4Р, 20 А, I _{dн} – 300 мА, тип А
7000663	АД-063, 4Р, 25 А, I _{dн} – 300 мА, тип А
7000664	АД-063, 4Р, 32 А, I _{dн} – 300 мА, тип А
7000665	АД-063, 4Р, 40 А, I _{dн} – 300 мА, тип А
7000666	АД-063, 4Р, 50 А, I _{dн} – 300 мА, тип А
7000667	АД-063, 4Р, 63 А, I _{dн} – 300 мА, тип А
7000670	АВДТ-063, 1Р+N, 10 А, I _{dн} – 30 мА, тип А
7000671	АВДТ-063, 1Р+N, 16 А, I _{dн} – 30 мА, тип А
7000672	АВДТ-063, 1Р+N, 20 А, I _{dн} – 30 мА, тип А
7000673	АВДТ-063, 1Р+N, 25 А, I _{dн} – 30 мА, тип А
7000674	АВДТ-063, 1Р+N, 32 А, I _{dн} – 30 мА, тип А
7000675	АВДТ-063, 1Р+N, 40 А, I _{dн} – 30 мА, тип А
7000676	АВДТ-063, 1Р+N, 50 А, I _{dн} – 30 мА, тип А
7000677	АВДТ-063, 1Р+N, 63 А, I _{dн} – 30 мА, тип А

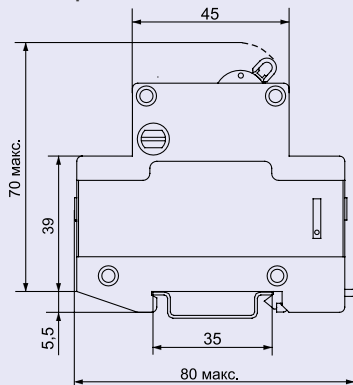
Аксессуары ВА47-063Про

Артикул	Исполнение
7000471	Вспомогательный контакт
7000472	Контакт сигнализации
7000473	Независимый расцепитель ~ = 24/48 В

ОБЩИЙ ВИД, ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И МОНТАЖ

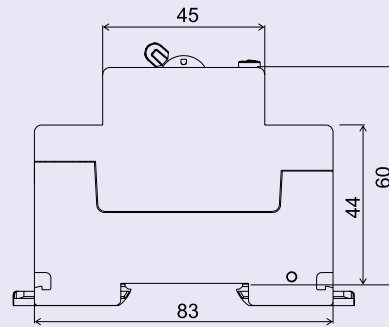
Габаритные размеры

ВА47-063Про



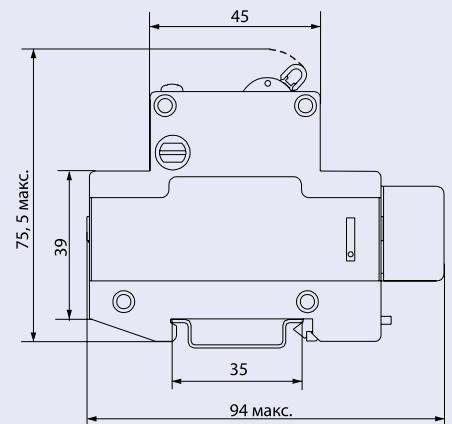
	1P	2P	3P	4P
Ширина, мм	17,8	35,6	53,4	71,2

УЗО-100Про



	2 P	4 P
Ширина, мм	35,6	71,2

АД-063Про, АВДТ-063Про



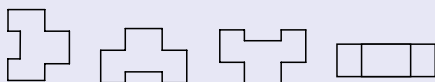
	Ширина, мм
1 P + N (≤ 32 A)	45
1 P + N (> 32 A)	55
2P (≤ 32 A)	63
2P (> 32 A)	73
4P (≤ 32 A)	117
4P (> 32 A)	136

Монтаж

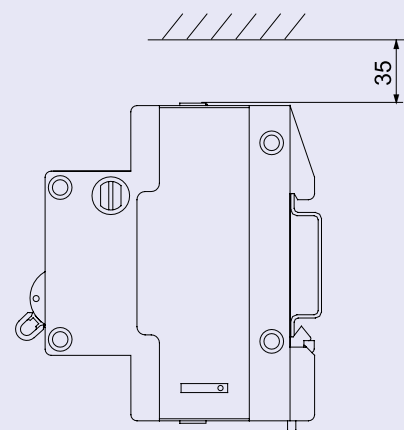
Минимальные расстояния от выключателя до заземленных металлических частей распреустройства, а также до изоляционных щитков:
1P, 2P, 3P, 4P

Монтаж на DIN-рейку 35 мм согласно ГОСТ Р МЭК 60715-2003

Все модульное оборудование АО «Контактор» может монтироваться в любом положении:



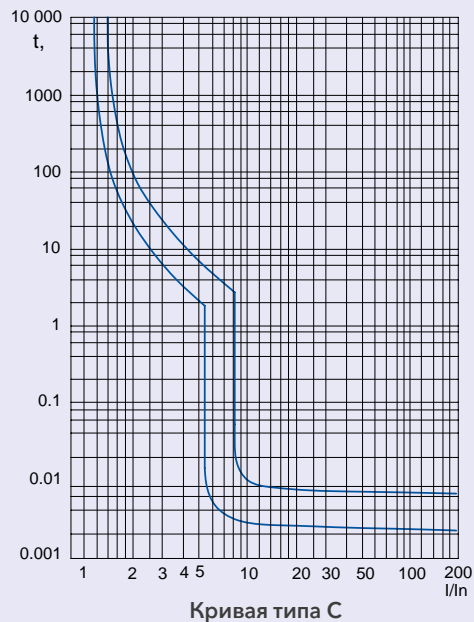
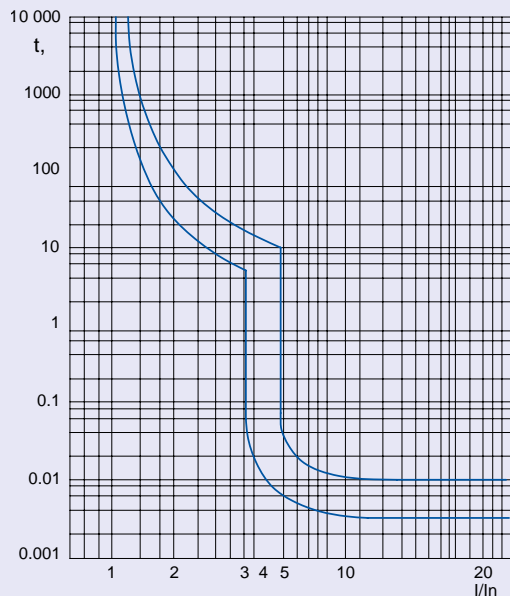
ВА47-063Про, УЗО-100Про, АД-063Про, АВДТ-063Про



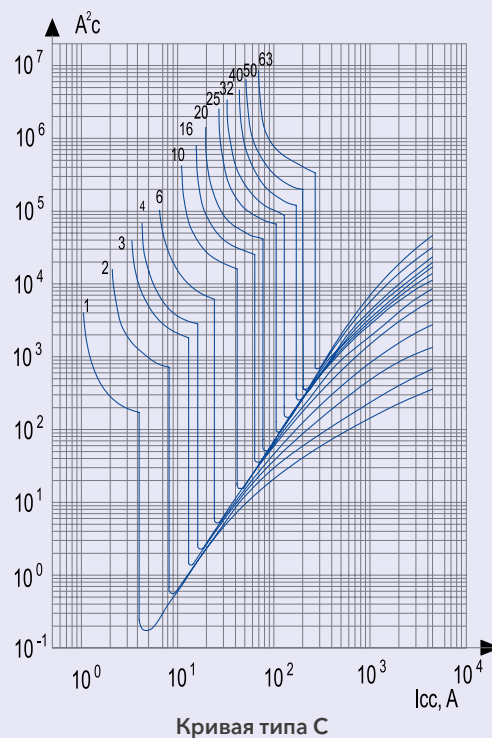
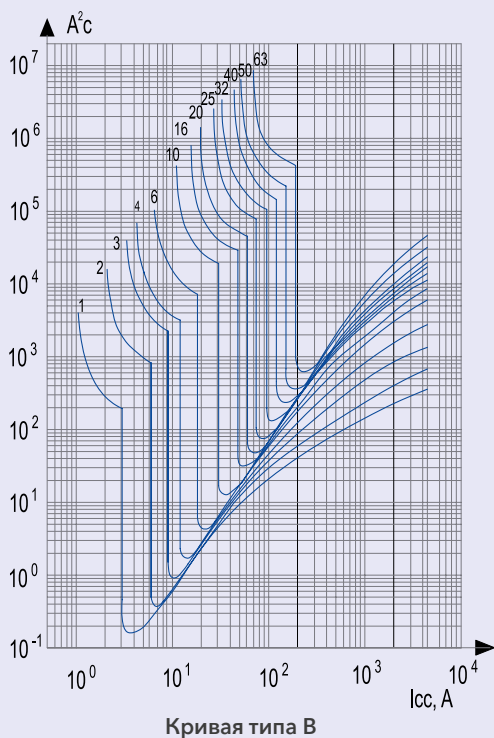
ВА47-063Про

Зона срабатывания термомангнитного расцепителя

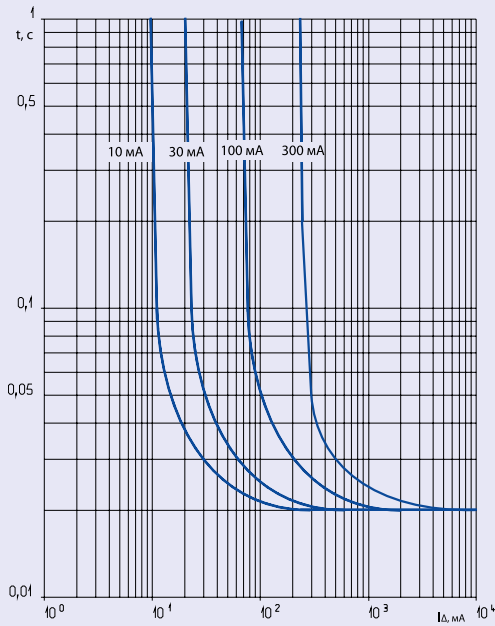
Срабатывание теплового расцепителя при температуре окружающего воздуха 30°C. I_n – номинальный ток автоматического выключателя



Удельное тепловыделение (A^2c), т.е. энергия, выделяемая при КЗ в проводнике с сопротивлением 1 Ом, в зависимости от действующего значения ожидаемого тока короткого замыкания (интеграл Джоуля)



УЗО-100Про

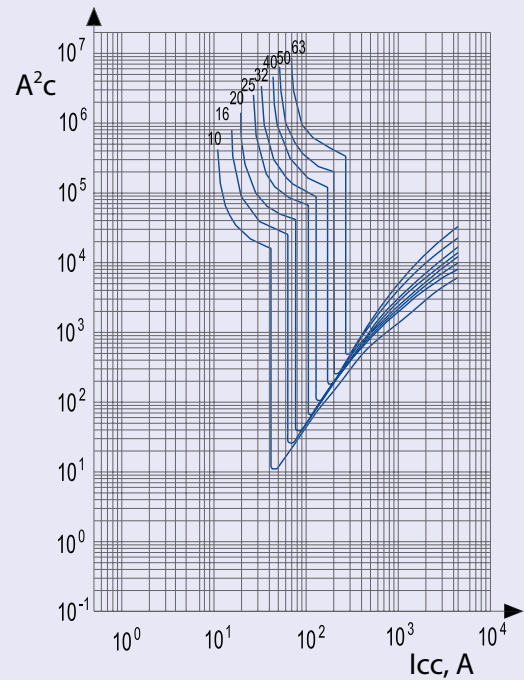
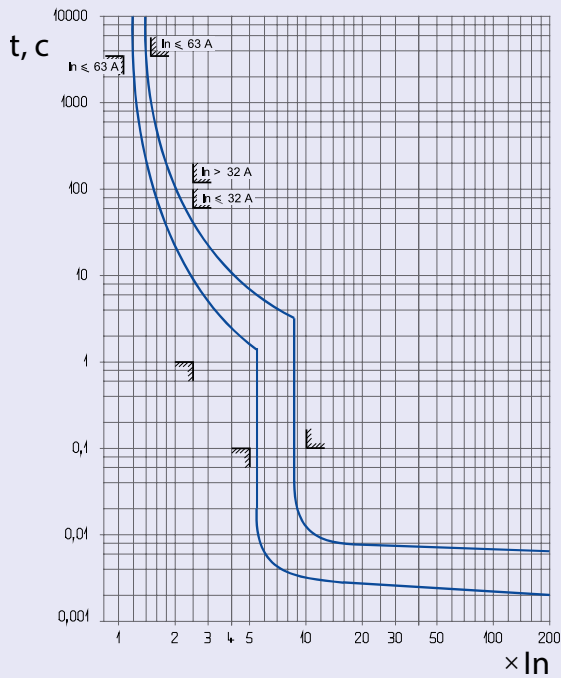


АД-063Про, АДТ-063Про

Зона срабатывания термомагнитного расцепителя

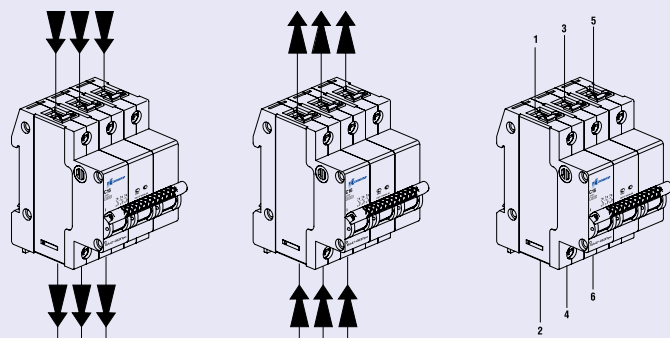
Срабатывание теплового расцепителя при температуре окружающего воздуха 30 °С. I_n – номинальный ток автоматического выключателя

Удельное тепловыделение (A^2c), т.е. энергия, выделяемая при КЗ в проводнике с сопротивлением 1 Ом, в зависимости от действующего значения ожидаемого тока короткого замыкания (интеграл Джоуля)



ПОДКЛЮЧЕНИЕ

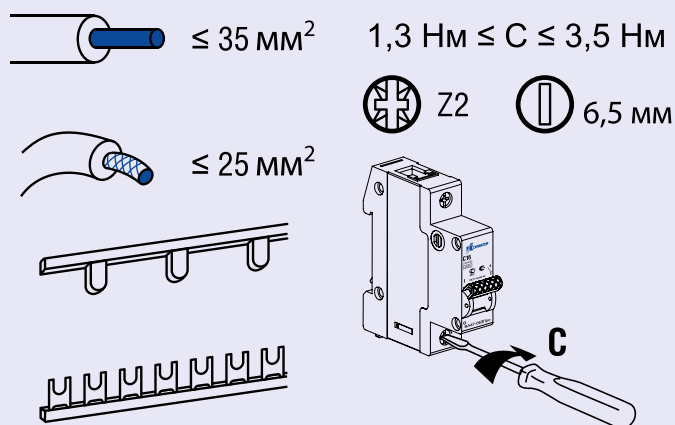
ВА47-063Про



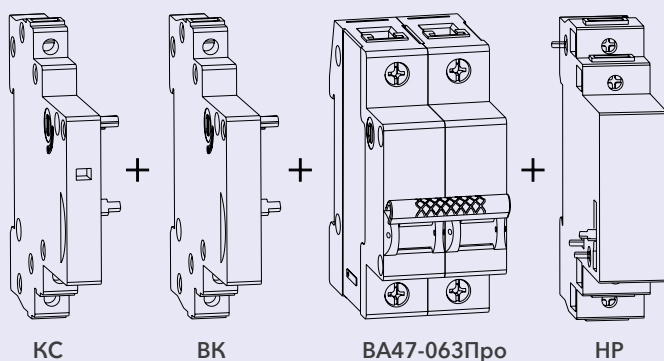
	Без наконечника	С наконечником
Жесткий медный* проводник	1 × 2,5...50 мм ² 2 × 2,5...25 мм ²	-
Гибкий медный* проводник	1 × 2,5...35 мм ² 2 × 2,5...16 мм ²	1 × 1,5...35 мм ²

* при подключении алюминиевыми проводами без ограничений.

Подключение кабелей



Аксессуары для ВА47-063Про



Независимый расцепитель предназначен для дистанционного отключения автоматических выключателей серий ВА47-063Про. Монтируется справа от автоматического выключателя, как показано на рисунке. Сигнальный контакт и контакт сигнала аварии монтируются слева от автоматического выключателя, как показано на рисунке.

Независимый расцепитель:

Артикул	Номинальное напряжение, В
7000473	~ 24/48 В, = 24/48 В

Подключение кабелей

Один или два проводника с максимальным сечением 1,5 мм².

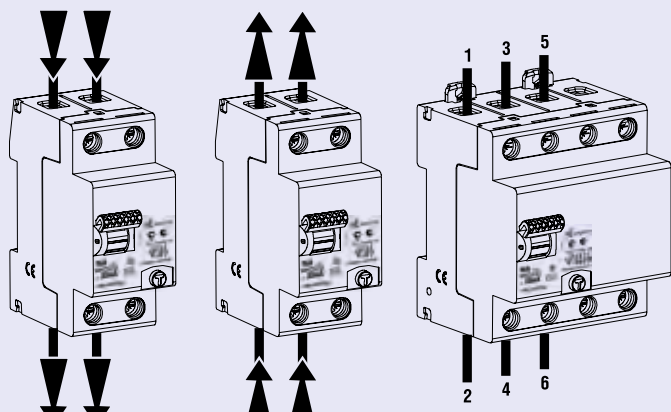
Меры предосторожности

Монтаж может производиться только квалифицированным персоналом в строгом соответствии с монтажной схемой.

Вспомогательный контакт и контакт сигнализации:

Напряжение, В	~415	~240	=130	=48	=24
Номинальный ток, А	3	6	1	2	6

УЗО-100Про

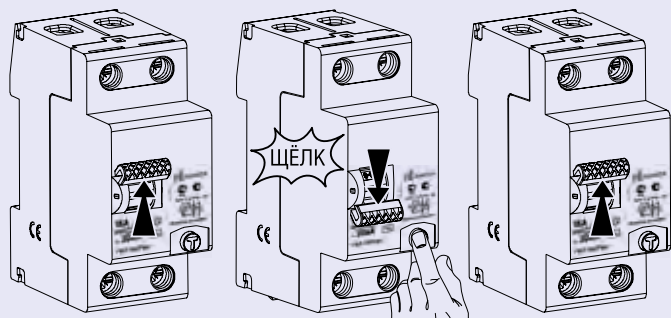


УЗО, нейтраль справа или слева

Подключение без нейтрали

Для использования в трехфазной сети 230 В (2P) или 400 В (4P) переменного тока без нейтрали

Тестирование



Производить не реже одного раза в три месяца (нажатием кнопки «ТЕСТ»)

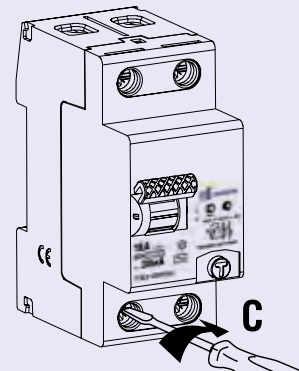
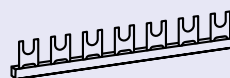
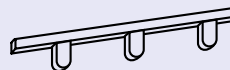
Подключение кабелей

 $\leq 35 \text{ мм}^2$

 $\leq 25 \text{ мм}^2$

$1,3 \text{ Нм} \leq C \leq 3,5 \text{ Нм}$

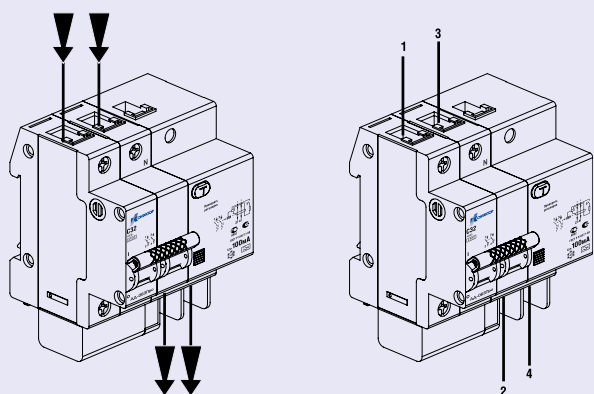
 Z2 



	Без наконечника	С наконечником
Жесткий медный* провод	1 × 0,75...50 мм ² 2 × 0,75...16 мм ²	-
Гибкий медный* провод	1 × 0,75...35 мм ² 2 × 0,75...16 мм ²	1 × 0,75...25 мм ²

* При подключении алюминиевыми проводами: УЗО-100Про от 16 А до 63 А – без ограничений, УЗО-100Про 2P 80 А и 100 А – с использованием кабельных алюминиевых наконечников, УЗО-100Про 4P 80 А – не подлежат подключению.

АД-063Про, АВДТ-063Про




Подключение кабелей

 $\leq 35 \text{ мм}^2$

 $\leq 25 \text{ мм}^2$

$1,3 \text{ Нм} \leq C \leq 3,5 \text{ Нм}$

 Z2

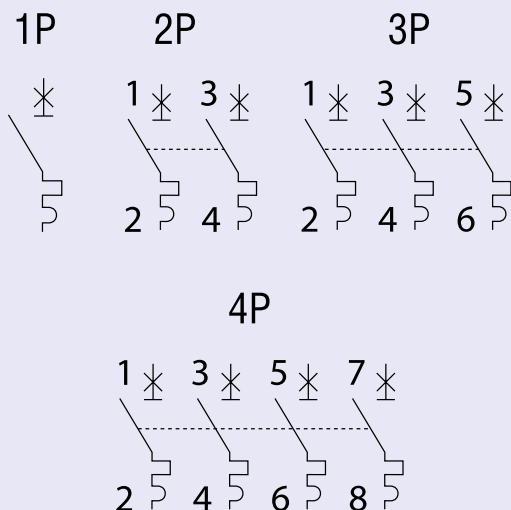
 5,5 мм - для УЗО
6,5 мм - для выключателя

	Без наконечника	С наконечником
Жесткий медный* провод	1 × 1,5...35 мм ² 2 × 1,5...16 мм ²	-
Гибкий медный* провод	1 × 1,5...25 мм ² 2 × 1,5...10 мм ²	1 × 1,5...25 мм ²

* При подключении алюминиевыми проводами – без ограничений.

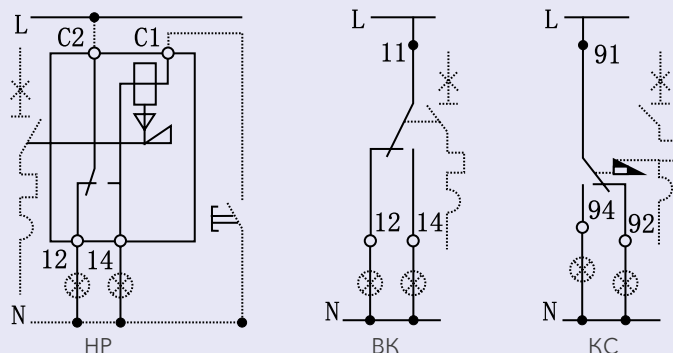
ВА47-063Про

Схема электрическая принципиальная



Аксессуары для ВА47-063Про

Схема электрическая принципиальная



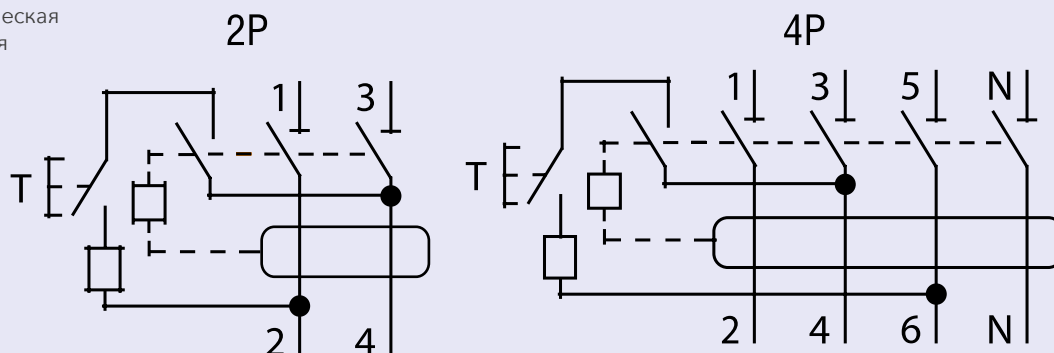
Независимый расцепитель (НР):
C2 – питающая сеть (L – фаза);
C1 – кнопка без фиксации (Н.О.);
12 и 14 – лампы индикации.

Вспомогательный контакт (ВК):
11 – питающая сеть (L – фаза);
12 – лампа индикации;
14 – лампа индикации

Контакт сигнализации (КС):
91 – питающая сеть (L – фаза);
92 и 94 – лампы индикации

УЗО-100Про

Схема электрическая принципиальная



АД-063Про, АВДТ-063Про

Схема электрическая принципиальная

