

Последовательное соединение полюсов

Выбор сети			
Тип	Заземлённая сеть		Сеть, изолированная от земли
Источник	Одна полярность (+ / -) соединена с землёй	Заземлённая средняя точка	Изолированные полярности
Защищённые полярности	1 (секционирование 1P)	2	2
Схемы (и типы повреждений)	<p>DB118851</p> <p>Пример: заземлена отрицательная полярность</p>	<p>DB118852</p>	<p>DB118853</p>

Выбор автоматического выключателя и соединения полюсов			
24 В ≤ U _n ≤ 250 В			
Верхнее присоединение	<p>1 полюс</p> <p>Только если полярность L+ соединена с землёй</p> <p>DB116725</p>	<p>2 полюса</p> <p>DB116725</p>	<p>2 полюса</p> <p>DB116725</p>
Нижнее присоединение	<p>DB116726</p>	<p>DB116728</p>	<p>DB116728</p>
250 В < U _n ≤ 500 В			
Верхнее присоединение	<p>2 полюса</p> <p>DB116726</p>	<p>2 полюса</p> <p>DB116725</p>	<p>2 полюса</p> <p>DB116725</p>
Нижнее присоединение	<p>DB116727</p>	<p>DB116728</p>	<p>DB116728</p>

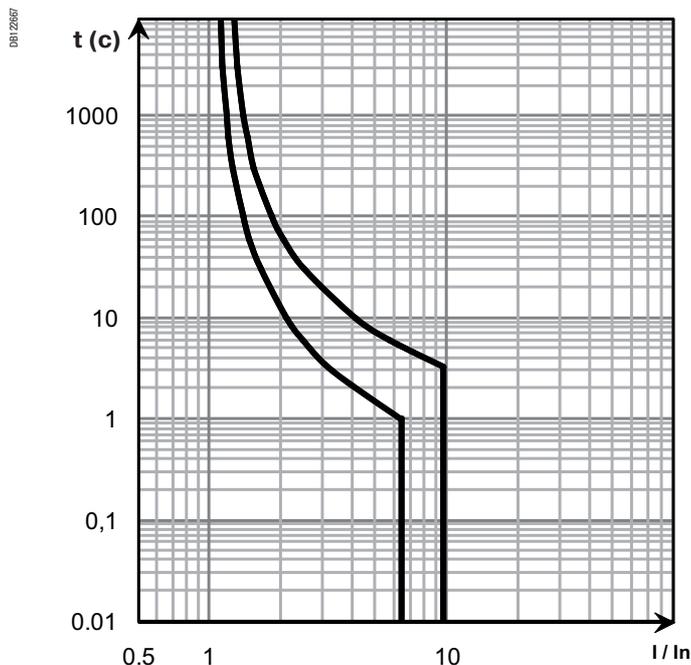
Анализ повреждений (сопротивление заземлителей считается пренебрежимо малым)			
Повреждение А	<ul style="list-style-type: none"> ■ Максимальный I_{кз} при U ■ Затрагивается только защищённая полярность ■ Количество полюсов аппарата для защиты полярности должно обеспечить ток отключения ≥ макс. I_{кз} при U 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Максимальный I_{кз} при U/2 ■ Затрагивается только положительная полярность ■ Все полюса аппарата защиты положительной полярности должны обеспечивать ток отключения ≥ макс. I_{кз} при U/2 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Без последствий ■ Повреждение обязательно должно быть отображено прибором для постоянного контроля изоляции и устранено (стандарт МЭК/EN 60364)
Повреждение В	<ul style="list-style-type: none"> ■ Максимальный I_{кз} при U ■ Если только одна полярность (в данном случае положительная) защищена: все полюса аппарата защиты данной полярности должны обеспечивать ток отключения ≥ макс. I_{кз} при U ■ Если обе полярности защищены, то чтобы позволить секционирование: все полюса аппаратов защиты обеих полярностей должны обеспечивать ток отключения ≥ макс. I_{кз} при U 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Максимальный I_{кз} при U ■ Затрагиваются обе полярности ■ Все полюса аппарата защиты обеих полярностей должны обеспечивать ток отключения ≥ макс. I_{кз} при U 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Максимальный I_{кз} при U ■ Затрагиваются обе полярности ■ Все полюса аппарата защиты обеих полярностей должны обеспечивать ток отключения ≥ макс. I_{кз} при U
Повреждение С		<ul style="list-style-type: none"> ■ Аналогично повреждению А ■ Все полюса аппарата защиты отрицательной полярности должны обеспечивать ток отключения ≥ макс. I_{кз} при U/2 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Аналогично повреждению А, с теми же требованиями

Кривые

Кривые отключения

Кривая C в соответствии со стандартом МЭК 60947-2

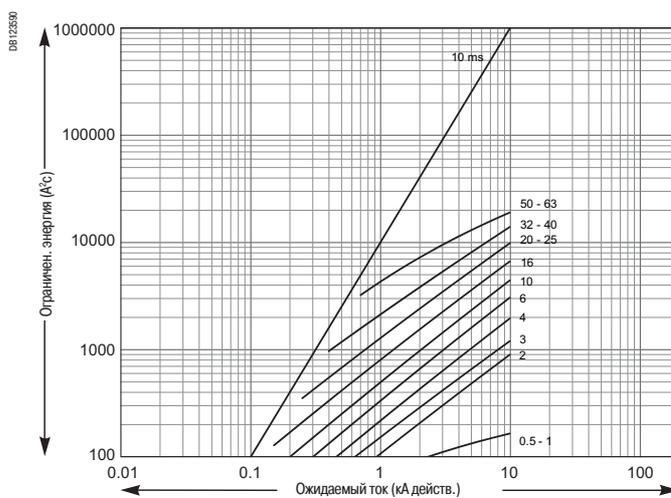
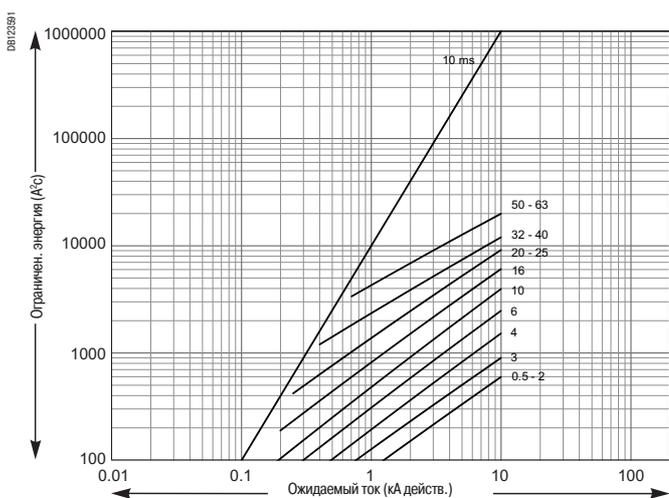
- Зона срабатывания электромагнитного расцепителя находится между $7 I_n$ и $10 I_n$.
- Кривые отображают предельные значения срабатывания расцепителя по перегрузке в «холодном» состоянии при нагруженных полюсах и предельные значения срабатывания расцепителя по короткому замыканию при двух нагруженных полюсах.
- Кривые применяются без снижения характеристик.



Кривая токоограничения по тепловой энергии

220 В с одним полюсом, 440 В с двумя полюсами

250 В с одним полюсом, 500 В с двумя полюсами

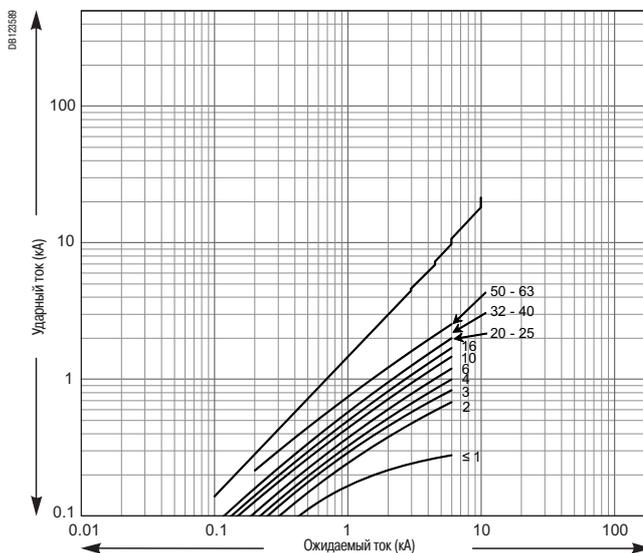
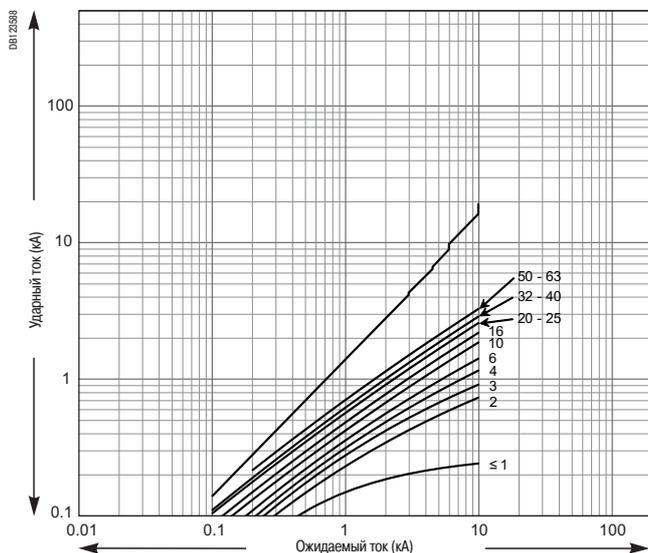


Кривые (продолжение)

Ограничение токов короткого замыкания

220 В с одним полюсом, 440 В с двумя полюсами

250 В с одним полюсом, 500 В с двумя полюсами



Влияние температуры окружающей среды (в соответствии со стандартами UL 1077/ CSA22.2/ UL489A/ UL489/ МЭК 60947-2)

Величина предельного допустимого тока автоматического выключателя зависит от температуры окружающей среды, в которой находится выключатель. Температура окружающей среды – это температура внутри шкафа или щита, в котором установлены автоматические выключатели.

Эталонная температура для различных выключателей выделена цветом. Когда несколько одновременно функционирующих автоматических выключателей установлены в один ряд в небольшом шкафу, то это может привести к увеличению температуры внутри шкафа, и, следовательно, к уменьшению рабочего тока. В этом случае, для коррекции номинального тока выключателя (при необходимости уже уменьшенного в зависимости от температуры окружающей среды) применяется уменьшающий коэффициент: 0,8.

Температура (°C)	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	
Ном. ток (А)																						
0,5	0,63	0,62	0,61	0,60	0,59	0,58	0,56	0,55	0,54	0,53	0,51	0,5	0,49	0,47	0,46	0,44	0,43	0,41	0,39	0,38	0,36	
1	1,18	1,17	1,15	1,14	1,12	1,10	1,09	1,07	1,05	1,04	1,02	1	0,98	0,96	0,94	0,92	0,90	0,88	0,86	0,84	0,82	
1,2	1,45	1,43	1,41	1,39	1,37	1,34	1,32	1,30	1,27	1,25	1,22	1,2	1,17	1,15	1,12	1,09	1,07	1,04	1,01	0,98	0,95	
1,5	1,86	1,83	1,80	1,77	1,74	1,71	1,67	1,64	1,61	1,57	1,54	1,5	1,46	1,42	1,39	1,34	1,30	1,26	1,22	1,17	1,12	
2	2,54	2,50	2,45	2,41	2,36	2,31	2,26	2,21	2,16	2,11	2,06	2	1,94	1,88	1,82	1,76	1,70	1,63	1,56	1,48	1,41	
3	3,78	3,71	3,65	3,58	3,51	3,45	3,38	3,30	3,23	3,16	3,08	3	2,92	2,84	2,75	2,66	2,57	2,48	2,38	2,27	2,17	
4	5,08	4,99	4,90	4,81	4,71	4,62	4,52	4,42	4,32	4,22	4,11	4	3,89	3,77	3,65	3,53	3,40	3,27	3,13	2,98	2,83	
5	6,00	5,92	5,83	5,74	5,66	5,57	5,48	5,39	5,29	5,20	5,10	5	4,90	4,80	4,69	4,58	4,47	4,36	4,24	4,12	4,00	
6	7,26	7,15	7,04	6,94	6,83	6,71	6,60	6,48	6,37	6,25	6,12	6	5,87	5,74	5,61	5,47	5,33	5,19	5,04	4,89	4,73	
7	8,76	8,62	8,47	8,32	8,17	8,01	7,85	7,69	7,52	7,35	7,18	7	6,82	6,63	6,44	6,24	6,03	5,82	5,60	5,37	5,13	
8	9,64	9,50	9,36	9,22	9,08	8,93	8,78	8,63	8,48	8,32	8,16	8	7,83	7,67	7,49	7,31	7,13	6,95	6,76	6,56	6,36	
10	12,59	12,38	12,16	11,94	11,71	11,49	11,25	11,01	10,77	10,52	10,26	10	9,73	9,45	9,17	8,87	8,57	8,25	7,92	7,58	7,22	
13	15,49	15,28	15,07	14,85	14,63	14,41	14,19	13,96	13,72	13,49	13,25	13	12,75	12,49	12,23	11,97	11,69	11,41	11,13	10,83	10,53	
15	18,61	18,31	18,01	17,70	17,38	17,06	16,74	16,40	16,07	15,72	15,36	15	14,63	14,25	13,85	13,45	13,03	12,60	12,16	11,69	11,21	
16	19,43	19,14	18,85	18,55	18,25	17,95	17,64	17,32	17,00	16,68	16,34	16	15,65	15,29	14,93	14,56	14,17	13,78	13,37	12,95	12,52	
20	24,06	23,72	23,37	23,02	22,67	22,31	21,94	21,56	21,18	20,80	20,40	20	19,59	19,17	18,74	18,30	17,85	17,39	16,92	16,43	15,93	
25	30,35	29,91	29,45	28,99	28,52	28,05	27,56	27,07	26,57	26,06	25,53	25	24,46	23,90	23,33	22,74	22,14	21,53	20,89	20,24	19,56	
30	37,35	36,74	36,12	35,50	34,86	34,21	33,54	32,86	32,17	31,46	30,74	30	29,24	28,46	27,66	26,83	25,98	25,10	24,19	23,24	22,25	
32	38,45	37,91	37,36	36,80	36,24	35,66	35,08	34,48	33,88	33,27	32,64	32	31,35	30,68	30,00	29,31	28,59	27,86	27,11	26,34	25,54	
35	44,15	43,40	42,63	41,86	41,06	40,25	39,42	38,58	37,72	36,83	35,93	35	34,05	33,06	32,05	31,01	29,93	28,81	27,64	26,42	25,14	
40	48,92	48,17	47,42	46,65	45,87	45,08	44,28	43,45	42,62	41,76	40,89	40	39,09	38,16	37,20	36,22	35,21	34,17	33,10	31,99	30,84	
50	59,93	59,09	58,25	57,39	56,52	55,63	54,74	53,82	52,89	51,95	50,98	50	49,00	47,97	46,93	45,86	44,77	43,64	42,49	41,31	40,09	
60	76,16	74,83	73,48	72,11	70,71	69,28	67,82	66,33	64,81	63,25	61,64	60	58,31	56,57	54,77	52,92	50,99	48,99	46,90	44,72	42,43	
63	78,16	76,91	75,63	74,33	73,01	71,67	70,30	68,90	67,47	66,02	64,53	63	61,44	59,83	58,18	56,49	54,74	52,93	51,06	49,12	47,10	