

Автоматические выключатели

Автоматический выключатель PL7...

- Высокая селективность между автоматическим выключателем и добавочным предохранителем, высокое ограничение протекшей энергии
- Двойная функция зажимов – болтовые / хомутные, сверху и снизу
- Возможность выбора вводных / выводных зажимов
- Расстояние контактов свыше 4 мм для безопасного электрического разъединения
- Пригодный для применений до 48 В DC (для более высоких постоянных напряжений используйте PL7-DC)
- PL7-DC: Пригодный для номинального напряжения 250 В DC (на 1 полюс), 1 = 4 мс,

Отключающая способность 6 кА согласно ЕС 23Е
Необходимо соблюдать полярность при подключении!

Принадлежности:

Блок вспомогательных контактов для дополнительного монтажа	ZP-IHK, ZP-WHK	248436
Блок вспомогательных и сигнальных контактов для дополнительного монтажа	ZP-NHK	248437
Моторный привод	Z-FW-LP/MO	290171
	Z-FW-LPD/MO	290172
Независимый расцепитель	ZP-ASA/..	248438, 248439
Расцепитель минимального напряжения	Z-USA/..	248288–248291
Накидной кожух	KLV-TC-2	276240
	KLV-TC-4	276241
Дополнительный зажим 35 мм ² (2 шт.)	Z-HA-EK/35	263960
Комплект для запираения ручки	Z-IS/SPE-1TE	274418

Схемы соединения



Технические данные

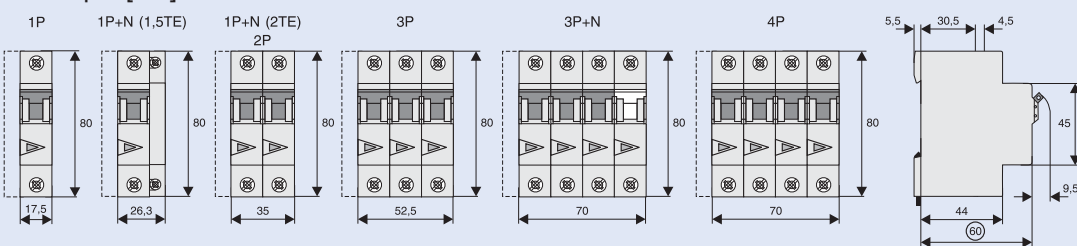
Электрические:

Соответствует условиям	EN 60898
Актуальные отметки испытания	согласно типовому шильдику
Номинальное напряжение	AC: 230/400 В
PL7	DC: 48 В (1 полюс)
PL7-DC	DC: 250 В (1 полюс)
Номинальная частота	50/60 Гц
Номинальная отключающая способность	EN 60898
PL7	10 кА
Характеристики отключения	B, C, D
Макс. добавочный предохранитель > 10 кА	макс. 100 А gL
Номинальное пиковое перенапряжение	4 кВ (1,2/50 мкс)
Класс селективности	3
Долговечность коммутационных циклов	
электр.	4000
механ.	20000
Подача питания	произвольная (вверху/внизу)

Механические:

Высота выреза в защитной панели	45 мм
Высота основания прибора	80 мм
Ширина	17,5 мм: для 1 полюса 26,3 мм: для 1P+N
Монтаж	быстрое крепление
трехпозиционной защелкой на шину	EN 50022
Степень защиты	IP 20
Зажимы	болтовые/хомутные
Защита зажимов	от прикосновения пальцем и ладонью
Сечение зажимов (1P, 2P, 3P, 3+N)	1 – 25 мм ²
(1P+N, 1,5 мод.)	1 – 25 мм ² / 1–2x10 мм ² (N)
Толщина соединительной шины (1P+N, 1,5 мод.)	2 – 2,4 Нм
	2 – 2,4 Нм / 1,2–1,5 Нм (N)
Положение при монтаже	произвольное

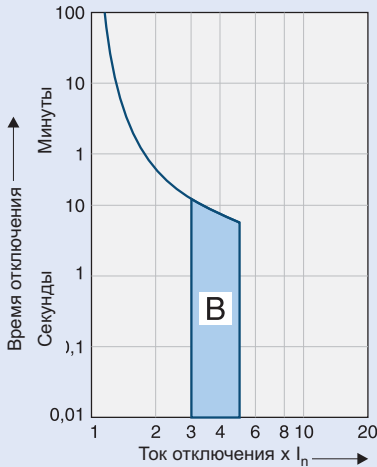
Размеры [мм]



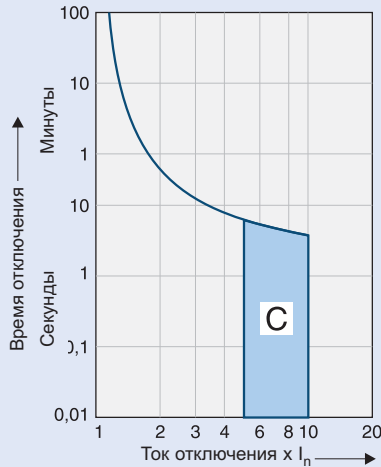
Обзор типов и кодов для заказа на стр. 13

Кривая отключения (пределы токов отключения согласно EN 60898)

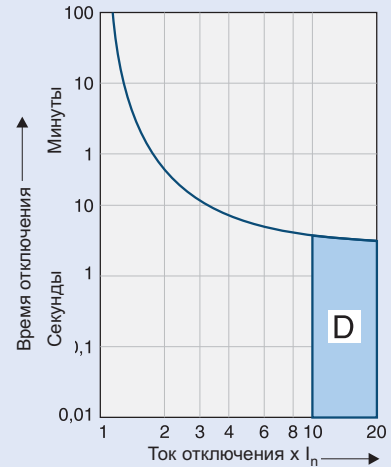
Кривая отключения B (расцепитель короткого замыкания 3 – 5 I_n)



Кривая отключения C (расцепитель короткого замыкания 5 – 10 I_n)



Кривая отключения D (расцепитель короткого замыкания 10 – 20 I_n)

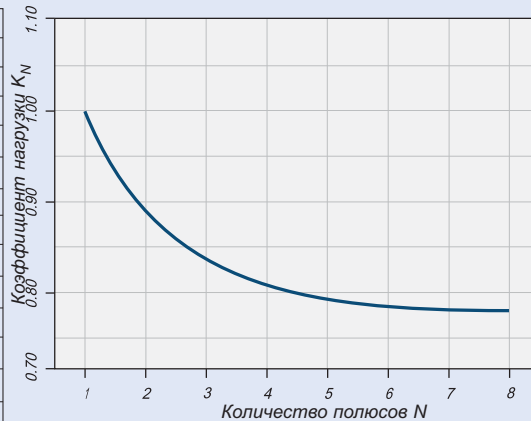


Влияние температуры окружающей среды

Опорная температура согласно EN 60898 равна 30 °С.
Корректировка значения ном. тока в зависимости от температуры окружающей среды

I_n [A]	Температура окружающей среды T [°C]												
	-25	-20	-10	0	10	20	30	35	40	45	50	55	60
0.16	0.20	0.19	0.19	0.18	0.17	0.17	0.16	0.16	0.15	0.15	0.14	0.14	0.14
0.25	0.31	0.30	0.29	0.28	0.27	0.26	0.25	0.25	0.24	0.24	0.23	0.23	0.22
0.5	0.61	0.60	0.58	0.56	0.54	0.52	0.50	0.49	0.48	0.47	0.46	0.45	0.44
0.75	0.92	0.90	0.87	0.84	0.81	0.78	0.75	0.74	0.73	0.71	0.69	0.68	0.66
1	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.0	1.0	0.99	0.97	0.95	0.93	0.90	0.89
1.6	2.0	1.9	1.9	1.8	1.7	1.7	1.6	1.6	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4
2	2.4	2.4	2.3	2.2	2.2	2.1	2.0	2.0	1.9	1.9	1.9	1.8	1.8
4	4.9	4.8	4.7	4.5	4.3	4.2	4.0	3.9	3.9	3.8	3.7	3.6	3.5
6	7.3	7.2	7.0	6.7	6.5	6.3	6.0	5.9	5.8	5.7	5.6	5.4	5.3
10	12	12	12	11	11	10	10	9.9	9.7	9.5	9.3	9.0	8.9
13	16	16	15	15	14	14	13	13	13	12	12	12	12
16	20	19	19	18	17	17	16	16	15	15	15	14	14
20	24	24	23	22	22	21	20	20	19	19	19	18	18
25	31	30	29	28	27	26	25	25	24	24	23	23	22
32	39	38	37	36	35	33	32	32	31	30	30	29	28
40	49	48	47	45	43	42	40	39	39	38	37	36	35
50	61	60	58	56	54	52	50	49	48	47	46	45	44
63	77	76	73	71	68	66	63	62	61	60	58	57	56

Нагрузочная способность для параллельно размещенных автоматических выключателей



Влияние частоты сети

Влияние частоты сети на ток отключения расцепителя короткого замыкания (I_{MA})

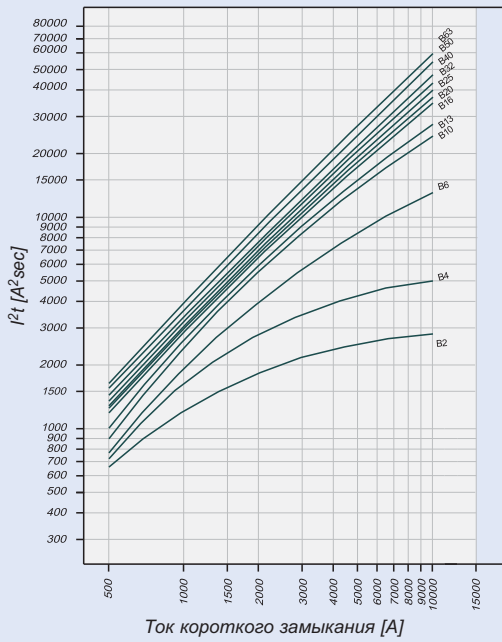
	Сетевая частота f [Гц]						
	16 ² / ₃	50	60	100	200	300	400
$I_{MA}(f)/I_{MA}(50\text{Гц})$ [%]	91	100	101	106	115	134	141

Изменение частоты не оказывает существенного влияния на ток отключения расцепителя нагрузок

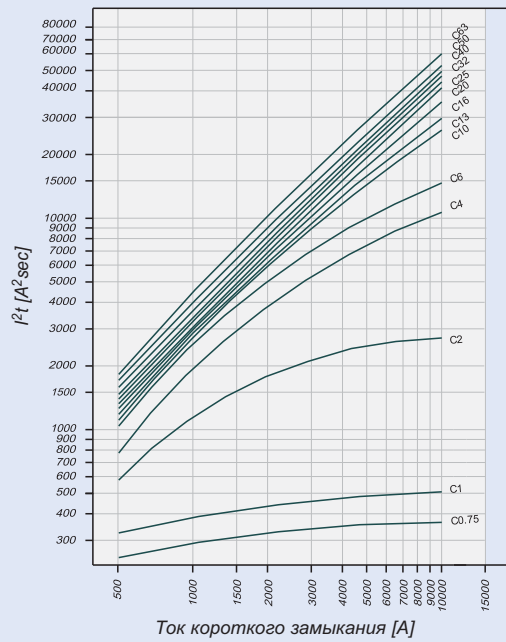
Автоматические выключатели

Характеристика I^2t автоматического выключателя PL7

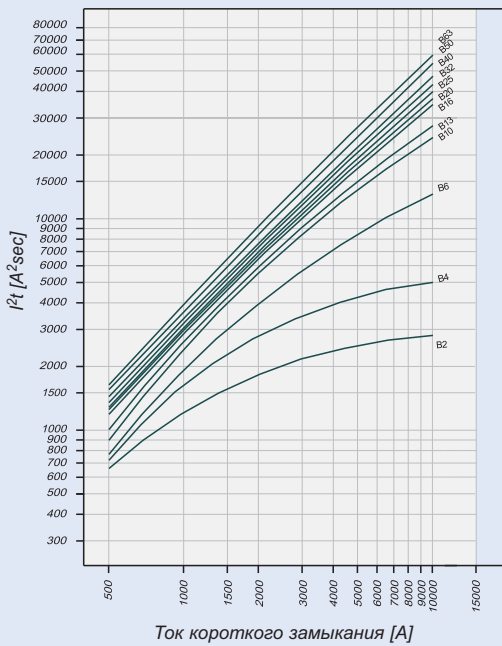
Характеристика I^2t , кривая отключения В, 1-полюсное исполнение



Характеристика I^2t , кривая отключения С, 1-полюсное исполнение



Характеристика I^2t , кривая отключения D, 1-полюсное исполнение



Обзор типов и кодов для заказа на стр. 13

Селективность PL7 по короткому замыканию для держателя плавких вставок NH-00

В случае короткого замыкания в цепи после автоматических выключателей PL7 и добавочных предохранителей гарантирована селективность максимально до приведенного значения предельного селективного тока I_s [кА]. Это означает, что при возникновении тока короткого замыкания $I_{кз}$ ниже значения I_s произойдет отключение автоматического выключателя. При превышении тока $I_{кз}$ выше значение I_s произойдет так же и отключение предохранителя. *) согласно EN 60898 D.5.2.b.

Селективность по короткому замыканию кривой "B" для держателя предохранителей NH-00*)

PL7	NH-00 gL/gG												
I_n [A]	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160	
2.0	<0,5 ¹⁾	0,5	1,0	2,5	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾
4	<0,5 ¹⁾	<0,5 ¹⁾	0,8	1,3	2,3	4,3	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾
6	<0,5 ¹⁾	<0,5 ¹⁾	0,7	1,1	1,5	2,0	3,3	4,3	7,6	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾
10		<0,5 ¹⁾	0,6	0,9	1,2	1,5	2,2	2,7	4,0	9,0	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾
13		<0,5 ¹⁾	0,6	0,8	1,1	1,4	2,1	2,6	3,8	7,9	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾
16			0,5	0,7	1,0	1,3	1,9	2,4	3,4	6,4	9,3	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾
20				0,7	1,0	1,3	1,9	2,4	3,3	6,0	8,7	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾
25				0,7	1,0	1,3	1,8	2,3	3,2	5,7	8,0	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾
32					0,9	1,2	1,7	2,2	3,1	5,4	7,6	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾
40								2,1	3,0	5,1	7,2	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾
50								1,9	2,8	4,7	6,6	9,5	10,0 ²⁾
63										4,4	6,3	8,6	10,0 ²⁾

Селективность по короткому замыканию кривой "C" для держателя предохранителей NH-00*)

PL7	NH-00 gL/gG												
I_n [A]	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160	
0.75	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾
1.0	0,9	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾
1.6	<0,5 ¹⁾	0,6	1,3	4,2	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾
2.0	<0,5 ¹⁾	0,6	1,0	2,5	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾
4	<0,5 ¹⁾	<0,5 ¹⁾	0,7	1,0	1,5	2,1	3,6	5,0	10,0	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾
6	<0,5 ¹⁾	<0,5 ¹⁾	0,5	0,8	1,2	1,5	2,5	3,3	5,7	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾
10			0,5	0,7	1,0	1,4	2,0	2,5	3,8	8,0	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾
13					1,0	1,3	1,9	2,4	3,6	7,0	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾
16						1,0	1,3	1,8	2,3	3,3	6,0	8,8	10,0 ²⁾
20							1,0	1,2	1,7	2,2	3,2	5,5	7,7
25								1,6	2,1	3,0	5,2	7,3	10,0 ²⁾
32									2,1	2,9	5,0	7,0	10,0 ²⁾
40										2,8	4,8	6,7	10,0
50											4,5	6,3	9,5
63												5,9	8,4

Селективность по короткому замыканию кривой "D" для держателя предохранителей NH-00*)

PL7	NH-00 gL/gG												
I_n [A]	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160	
4	<0,5 ¹⁾	<0,5 ¹⁾	0,7	1,0	1,6	2,2	3,8	5,2	10,0	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾
6		<0,5 ¹⁾	0,5	0,8	1,2	1,6	2,6	3,3	5,5	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾
10			0,5	0,7	1,0	1,3	1,9	2,5	3,6	7,2	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾
13					1,0	1,3	1,9	2,3	3,4	6,5	9,5	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾
16						1,1	1,6	2,0	3,0	5,5	8,0	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾
20							1,4	1,8	2,8	5,0	7,5	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾
25								1,8	2,7	4,8	7,0	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾
32									2,4	4,1	6,2	9,3	10,0 ²⁾
40										4,0	6,0	9,0	10,0 ²⁾



1) Предельный селективный ток I_s лежит ниже 0,5 кА
 2) Предельный селективный ток I_s = номинальная коммутационная способность I_{cn} автоматического выключателя без селективности.

