

Автоматические выключатели PL7

Автоматические выключатели

Автоматический выключатель PL7...

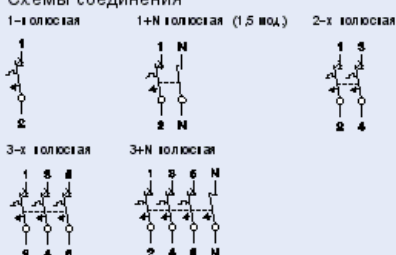
- Высокая селективность между автоматическим выключателем и добавочным предохранителем, высокое ограничение протекшей энергии
- Двойная функция зажимов – болтовые / хомутные, сверху и снизу
- Возможность выбора вводных / выводных зажимов
- Расстояние контактов свыше 4 мм для безопасного электрического 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), $I_n = 4$ мс.

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

Принадлежности:

Блок дополнительных контактов для дополнительного монтажа	ZP-INK, ZP-WNK	248436
Блок дополнительных и сигнальных контактов для дополнительного монтажа	ZP-NHK	248437
Моторный привод	Z-FW-LP/MO	290171
	Z-FW-LP/DMO	290172
Независимый расцепитель	ZP-ASA/..	248438, 248439
Расцепитель минимального напряжения	Z-USA/..	248288–248291
Накладной кожух	KLW-TC-2	276240
	KLW-TC-4	276241
Дополнительный зажим 35 мм ² (2 шт.)	Z-HA-EK/35	263960
Комплект для запирания ручки	Z-IS/SP-E-ITE	274418

Схемы соединения



Технические данные

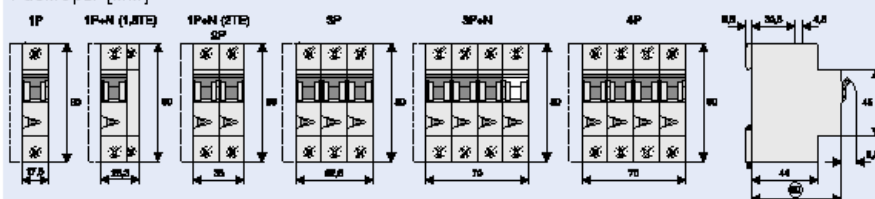
Электрические:

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	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 (вверх/вниз)

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
Положение при монтаже	2 – 2,4 Нм / 1,2–1,5 Нм (N) произвольное

Размеры [мм]



Обзор типов и кодов для заказа на стр. 9

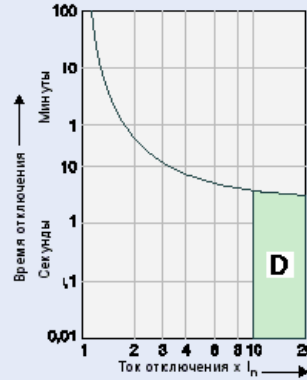
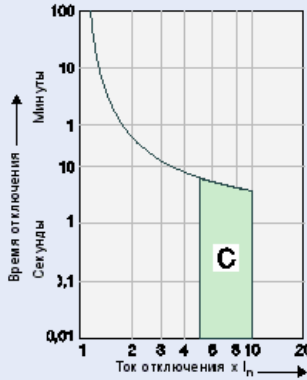
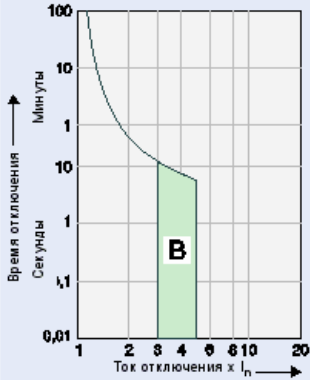
Автоматические выключатели

Кривая отключения (пределы токов отключения согласно EN 60898)

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

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

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

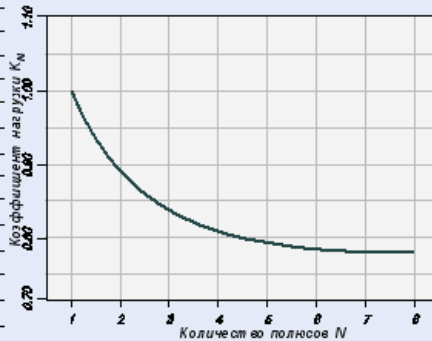


xPole

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]															
	-20	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
6.3	0.20	0.19	0.18	0.17	0.17	0.16	0.16	0.15	0.15	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
10	0.31	0.30	0.29	0.28	0.27	0.26	0.26	0.25	0.24	0.23	0.23	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22
16	0.51	0.50	0.49	0.48	0.47	0.46	0.45	0.44	0.43	0.42	0.41	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
25	0.82	0.80	0.79	0.78	0.77	0.76	0.75	0.74	0.73	0.71	0.70	0.69	0.68	0.68	0.68	0.68
32	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.0	1.0	0.99	0.97	0.96	0.95	0.93	0.92	0.91	0.91	0.91
40	2.0	2.0	1.9	1.9	1.8	1.7	1.7	1.6	1.6	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
50	2.4	2.4	2.3	2.2	2.2	2.1	2.0	2.0	1.9	1.8	1.8	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
63	4.8	4.8	4.7	4.6	4.5	4.3	4.2	4.0	3.9	3.8	3.8	3.7	3.6	3.6	3.6	3.6
80	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	5.3	5.3	5.3
100	12	12	12	11	11	10	10	9.9	9.7	9.5	9.3	9.0	8.9	8.9	8.9	8.9
125	16	16	16	16	14	14	13	13	13	12	12	12	12	12	12	12
160	20	19	19	18	17	17	16	16	15	15	15	14	14	14	14	14
200	24	24	23	22	22	21	20	20	19	19	19	18	18	18	18	18
250	31	30	29	28	27	26	25	25	24	24	23	23	22	22	22	22
320	39	38	37	36	35	33	32	32	31	30	30	29	28	28	28	28
400	49	48	47	46	45	43	42	40	39	38	38	37	36	36	36	36
500	61	60	58	56	54	52	50	49	48	47	46	45	44	44	44	44
630	77	76	73	71	69	66	63	62	61	60	58	57	56	56	56	56



Влияние частоты сети

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

I _{ма} (f) _{МА} (50Гц) [%]	Сетевая частота f [Гц]					
	16 ^{2/3}	50	60	100	200	300
91	100	101	106	115	134	141

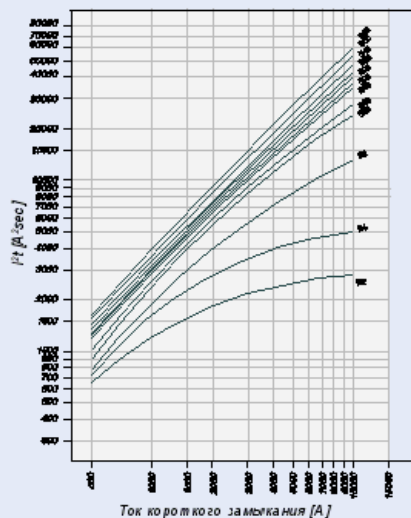
Изменение частоты не оказывает существенного влияния на ток отключения расцепителя нагрузок

Обзор типов и кодов для заказа на стр. 9

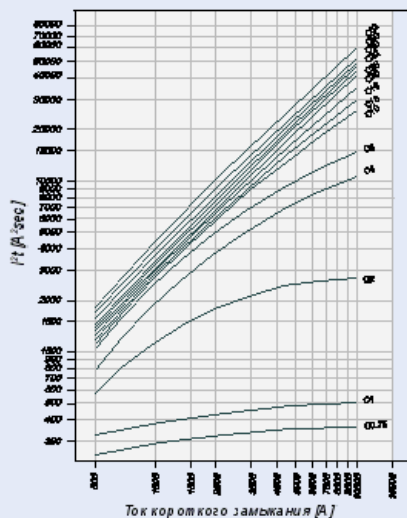
Автоматические выключатели

Характеристика I_t автоматического выключателя PL7

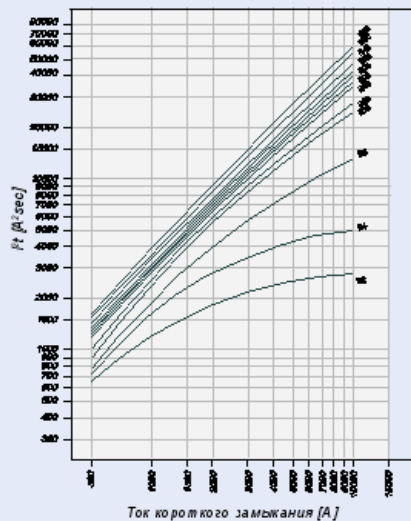
Характеристика I_t , кривая отключения В, 1-полюсное исполнение



Характеристика I_t , кривая отключения С, 1-полюсное исполнение



Характеристика I_t , кривая отключения D, 1-полюсное исполнение



Обзор типов и кодов для заказа на стр. 9

xPols

Автоматические выключатели

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_{sc} [кА]. Это означает, что при возникновении тока короткого замыкания I_{sc} ниже значения I_s произойдет отключение автоматического выключателя. При превышении тока I_{sc} выше значение I_s произойдет так же и отключение предохранителя. *) согласно EN 60898 D.5.2.b.

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

Селективность по короткому замыканию кривой "С" 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⁾	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⁾	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	7,8	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾		
10	<0,5 ¹⁾	0,8	0,9	1,2	1,5	2,2	2,7	4,0	9,0	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾		
13	<0,5 ¹⁾	0,8	0,8	1,1	1,4	2,1	2,8	3,8	7,9	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	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⁾	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⁾	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⁾	10,0 ²⁾		
32					0,9	1,2	1,7	2,2	3,1	5,4	7,8	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾		
40								2,1	3,0	5,1	7,2	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾		
50									1,9	2,8	4,7	6,8	9,5	10,0 ²⁾		
63											4,4	6,3	8,8	10,0 ²⁾		

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⁾	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⁾	10,0 ²⁾		
1,6	<0,5 ¹⁾ 0,8	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⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾		
2,0	<0,5 ¹⁾ 0,8	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⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾		
4	<0,5 ¹⁾	<0,5 ¹⁾ 0,7	1,0	1,5	2,1	3,8	5,0	10,0	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⁾ 0,5	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 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⁾	10,0 ²⁾		
13					1,0	1,3	1,9	2,4	3,8	7,0	10,0 ²⁾	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⁾	10,0 ²⁾		
20							1,0	1,2	1,7	2,2	3,2	5,5	7,7	10,0 ²⁾		
25								1,8	2,1	3,0	5,2	7,3	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾		
32									2,1	2,9	5,0	7,0	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾		
40										2,8	4,8	6,7	10,0	10,0 ²⁾		
50											4,5	6,3	9,5	10,0 ²⁾		
63												5,9	8,4	10,0 ²⁾		

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	1,8	2,2	3,8	5,2	10,0	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾		
6	<0,5 ¹⁾	0,5	0,8	1,2	1,8	2,6	3,3	5,5	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	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	3,8	7,2	10,0 ²⁾	10,0 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⁾	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⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾		
20						1,4	1,8	2,8	5,0	7,5	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾		
25							1,8	2,7	4,8	7,0	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾		
32								2,4	4,1	6,2	9,3	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾		
40									4,0	6,0	9,0	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾	10,0 ²⁾		



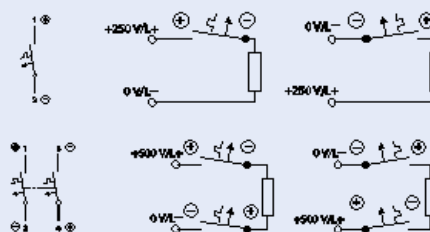
¹⁾ Предельный селективный ток I_s лежит ниже 0,5 кА.
²⁾ Предельный селективный ток I_s = номинальная коммутационная способность I_{cn} автоматического выключателя.
 без селективности.

Обзор типов и кодов для заказа на стр. 9

Автоматические выключатели

Автоматические выключатели PL7-DC

Схемы соединения



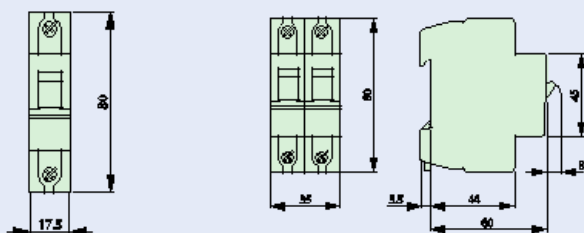
Необходимо соблюдать полярность при подключении!

Технические данные

Механические:

Высота выреза в передней панели	45 мм	Защита зажимов	От прикосновения пальцами и ладонью
Высота прифлора	80 мм	Тип зажимов	Болто вой/хомутной
Ширина	1 полюс 17,5 мм 2 полюса 35 мм	Момент затяжки зажимов	От 2 до 2,4 Нм
Степень защиты	IP 20	Сечение подключаемого кабеля	1x25 мм ² 2x10 мм ²
Монтажное положение	Любое, крепление на DIN-рейку	Сигнализация положения контактов	Включено/выключено

Размеры [мм]



Возможность монтажа дополнительных принадлежностей

Примечание:

Для правильной работы автоматических выключателей PL7-DC необходимо правильно присоединить зажимы согласно обозначению полярности, приведенной рядом с зажимами. Способ заземления цепи постоянного тока (заземление положительного или отрицательного полюса), или же его присоединение к другой цепи, не влияет на функцию автоматического выключателя.

Обзор типов и кодов для заказа на стр. 13