АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ В ЛИТОМ КОРПУСЕ

серии ПЭЛ70

КАТАЛОГ
ПРОДУКЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

1. О НОВОЙ СЕРИИ ПЭЛ70 ... 3

1.1. Описание ... 3

1.2. Условия эксплуатации ... 4

1.3. Конструктивные особенности ... 5

1.4. Исполнения ... 5

2. СТРУКТУРА КОДА И ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ... 8

3. ПЭЛ70 С ТЕРМОМАГНИТНЫМ РАСЦЕПИТЕЛЕМ ... 10

3.1. Основные параметры ... 10

3.2. Параметры защит ... 11

3.3. Таблица регулировок уставок термомагнитного расцепителя ... 12

3.4. Таблица регулировок расцепителей только с магнитной защитой и с магнитной защитой с функцией сигнализации о перегрузке (CBI) ... 13

3.4.1. Принцип работы функции CBI ... 14

4. ПЭЛ70 С ЭЛЕКТРОННЫМ РАСЦЕПИТЕЛЕМ ... 15

4.1. Основные параметры ... 15

4.2. Параметры защит электронных расцепителей серий MP711, MP712 ... 16

4.3. Таблица регулировок уставок электронных расцепителей серии MP711 ... 17

4.4. Таблица функций электронных расцепителей ПЭЛ70 ... 18

4.5. Защита от перегрузок R ... 19

4.6. Защита нейтральной линии ... 19

4.7. Мгновенная защита i ... 20

4.8. Защита от токов короткого замыкания SD ... 20

4.9. Функция защиты от пониженного напряжения ... 21

4.10. Функция защиты от перенапряжения ... 21

5. АКСЕССУАРЫ ... 22

5.1. Встраиваемые аксессуары ... 22

5.2. Таблица встраиваемых аксессуаров ... 23

5.3. Аксессуары управления ... 25

ПРИЛОЖЕНИЕ А ... 28

ПРИЛОЖЕНИЕ Б ... 37

ПРИЛОЖЕНИЕ В ... 42

ПРИЛОЖЕНИЕ Г ... 43

1. О НОВОЙ СЕРИИ ПЭЛ70

1.1. ОПИСАНИЕ

Автоматические выключатели в литом корпусе серии ПЭЛ70 разработаны для применения в низковольтных сетях переменного тока с частотой 50/60 Гц, с номинальным напряжением изоляции 1000 В, номинальным рабочим напряжением 400/690 В и диапазоном номинального тока от 16 до 800 А и предназначены для защиты от перегрузки, короткого замыкания, однофазного замыкания на землю, пониженного/повышенного напряжения и других аварийных режимов в сетях распределения электроэнергии, а также для защиты двигателей и силового оборудования.

Термомагнитные выключатели серии ПЭЛ70 обладают уникальной функцией сигнализации о перегрузке (CBI), которая не отключает цепь при возникновении перегрузки, а только подает сигнал о перегрузке, обеспечивая непрерывность питания. В электрических цепях, где внезапное отключение питания может привести к более серьезным последствиям, чем перегрузка, защита от перегрузки должна сигнализировать, а не разрывать цепь. Серия ПЭЛ70 подходит для применения в системах с высокими требованиями к надежности электроснабжения.

Автоматические выключатели серии ПЭЛ70 используют U-образную конструкцию неподвижного контакта, которая усиливает электродинамическое отталкивание и ускоряет гашение электрической дуги, обеспечивая высокие разрывные характеристики. Номинальная предельная отключающая способность при коротком замыкании Icu достигает 100 кА, что позволяет реализовать максимальную защиту даже при компактных габаритах устройства. Диапазон выбора выключателей по отключающей способности от 36кА до 100кА, это позволяет подбирать выключатели под конкретные требования эксплуатации, обеспечивая надежность и экономичность

КОЛИЧЕСТВО ПОЛЮСОВ:

- 3-полюсные,
- 4-полюсные

РАЗЛИЧНЫЕ СПОСОБЫ УСТАНОВКИ:

- стационарный,
- втычной

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ:

- номинальный ток: 16-800А,
- номинальное напряжение: 400/690В,
- отключающая способность: 36, 50, 70, 100кА

ВСТРАИВАЕМЫЕ АКСЕССУАРЫ:

- вспомогательные контакты,
- контакт аварии,
- независимый расцепитель,
- расцепитель минимального напряжения

ВОЗМОЖНОСТЬ УСТАНОВКИ АКСЕССУАРОВ УПРАВЛЕНИЯ:

- выносная рукоятка,
- моторный привод

РАСЦЕПИТЕЛИ:

- термомагнитный
- электронный

(Для электронного расцепителя существует возможность установить модуль связи для реализации зонной селективности (ZSI) и мониторинга)

1.2. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Высота над уровнем моря не должна превышать 2000 метров. При превышении 2000 метров, изменении атмосферных условий (атмосферное давление, состав атмосферы, диэлектрическая прочность, охлаждающая способность) основные технические параметры выключателя могут измениться, поэтому выключатель необходимо использовать с пониженной мощностью.

В следующей таблице показано влияние высоты на основные параметры:

Снижение номинальных характеристик на большой высоте

Высота над уровнем моря (м)	2000	2500	3000	4000	4500	5000
Испытательное напряжение (В)	2500	2500	2250	1950	1775	1625
Номинальное напряжение изоляции (В)	1000	1000	900	780	710	650
Номинальное рабочее напряжение (В)	400	400	350	312	284	260
Коэффициенты коррекции номинального тока	1	1	0.98	0.95	0.92	0.90

Атмосферные условия: относительная влажность воздуха не должна превышать 50% при температуре окружающего воздуха +40 °C; При более низких температурах может быть более высокая относительная влажность, например, 90 % при 25 °C, с применением специальных мер для конденсации, вызываемой изменениями температуры.

Таблица снижения мощности

Ток корпуса (А)	**Коэффициент снижения номинальных характеристик при различных температурах**						
	40 °C	**45 °C**	**50 °C**	**55 °C**	**60 °C**	**65 °C**	**70 °C**
125	1	0.977	0.954	0.931	0.907	0.883	0.858
250	1	0.982	0.963	0.944	0.924	0.904	0.882
400	1	0.981	0.962	0.942	0.922	0.901	0.879
630	1	0.981	0.962	0.942	0.922	0.901	0.879
800	1	0.980	0.960	0.939	0.918	0.897	0.877

Степень загрязнения – **3**
Категория установки – **III**
Степень защиты – **IP20**

1.3. КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

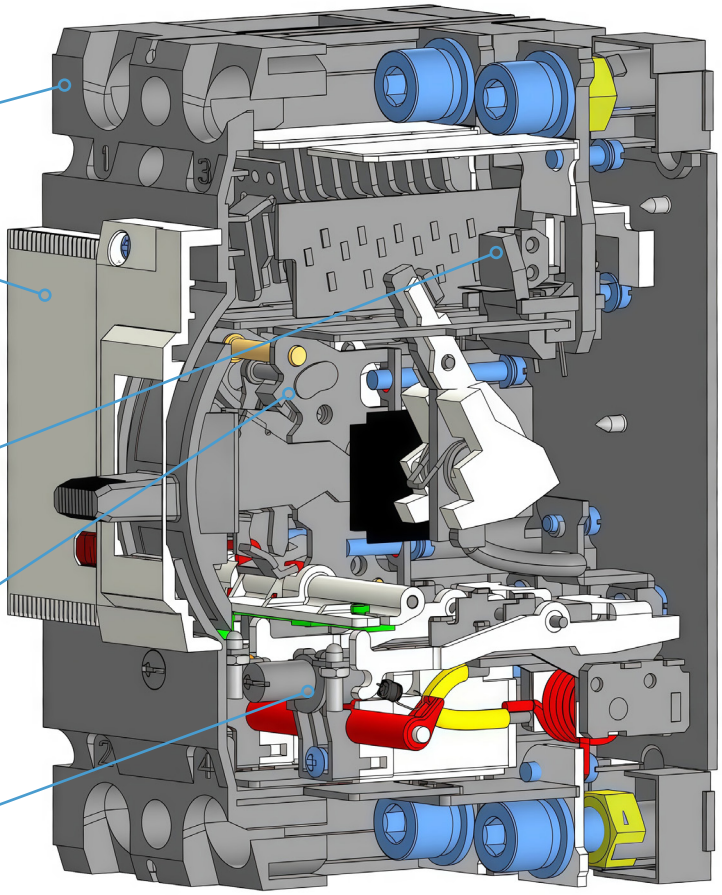
Корпус выключателя со степенью защиты IP20
Номинальное напряжение изоляции 1000В

Установка унифицированных встраиваемых аксессуаров

U-образная конструкция неподвижного контакта, которая усиливает электродинамическое отталкивание и ускоряет гашение электрической дуги

Быстродействующий механизм с применением высокопрочной пластины повышает надежность

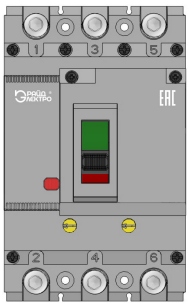
Регулировка защит (от перегрузки и от КЗ), **поддержка функции связи для электронного расцепителя**



1.4. ИСПОЛНЕНИЯ

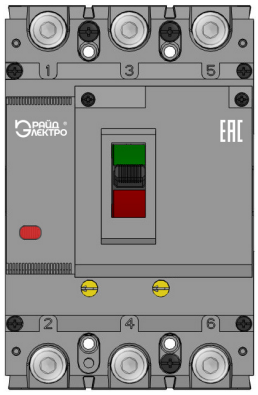
АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ПЭЛ70 С ТЕРМОМАГНИТНЫМИ РАСЦЕПИТЕЛЯМИ

ПЭЛ70-125



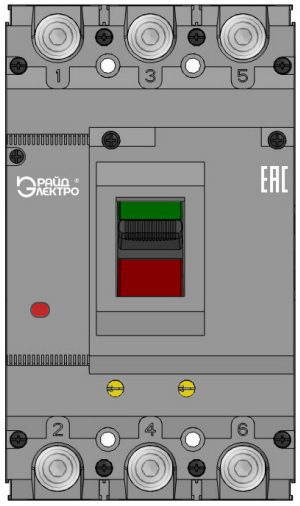
Исполнение корпуса	Габаритные размеры, ШхВхГ, мм	Номинальный ток, А	Номинальная предельная коммутационная способность Icu (400В), кА	Номинальная рабочая коммутационная способность Ics (400В), кА	Количество полюсов	Способ установки	Способ управления
125	3-полюсный: 92,2х150 х110,6	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125	36	36	3;4	Стационарный (переднее/ заднее присоединение), втычной	Рукоятка, моторный привод, выносная поворотная ручка
			50	40			
	4-полюсный: 122,2х150 х110,6		70	50			
			100	70			

ПЭЛ70-250



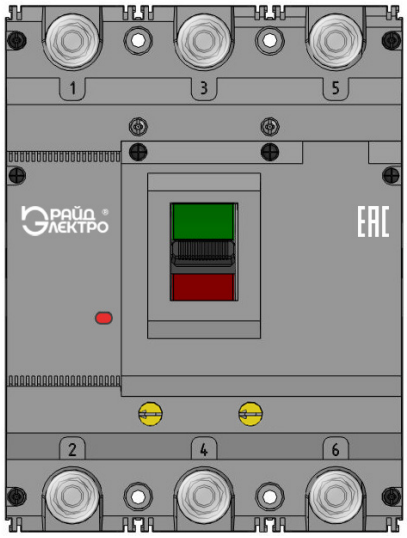
Исполнение корпуса	Габаритные размеры, ШхВхГ, мм	Номинальный ток, А	Номинальная предельная коммутационная способность Icu (400В), кА	Номинальная рабочая коммутационная способность Ics (400В), кА	Количество полюсов	Способ установки	Способ управления
250	3-полюсный: 107x165,5 x112 4-полюсный: 142x165,5 x112	100, 125, 140, 160, 180, 200, 225, 250	36	36	3;4	Стационарный (переднее/ заднее присоединение), втычной	Рукоятка, моторный привод, выносная поворотная ручка
			50	40			
			70	50			
			100	70			

ПЭЛ70-400 / -630



Исполнение корпуса	Габаритные размеры, ШхВхГ, мм	Номинальный ток, А	Номинальная предельная коммутационная способность Icu (400В), кА	Номинальная рабочая коммутационная способность Ics (400В), кА	Количество полюсов	Способ установки	Способ управления
400	3-полюсный: 150x257,5 x151 4-полюсный: 198x257,5 x151	200, 225, 250, 315, 350, 400	40	40	3;4	Стационарный (переднее/ заднее присоединение), втычной	Рукоятка, моторный привод, выносная поворотная ручка
			50	50			
			70	70			
			100	75			
630	3-полюсный: 150x257,5 x151 4-полюсный: 198x257,5 x151	315, 400, 500, 630	40	40	3;4	Стационарный (переднее/ заднее присоединение), втычной	Рукоятка, моторный привод, выносная поворотная ручка
			50	50			
			70	70			
			100	75			

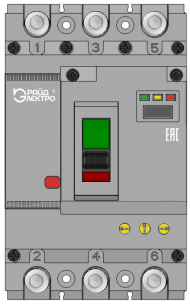
ПЭЛ70-800



Исполнение корпуса	Габаритные размеры, ШхВхГ, мм	Номинальный ток, А	Номинальная предельная коммутационная способность Icu (400В), кА	Номинальная рабочая коммутационная способность Ics (400В), кА	Количество полюсов	Способ установки	Способ управления
800	3-полюсный: 210x280 x156 4-полюсный: 280x280 x156	400, 500, 630, 700, 800	50	50	3;4	Стационарный (переднее/ заднее присоединение), втычной	Рукоятка, моторный привод, выносная поворотная ручка
			65	65			
			75	75			
			100	75			

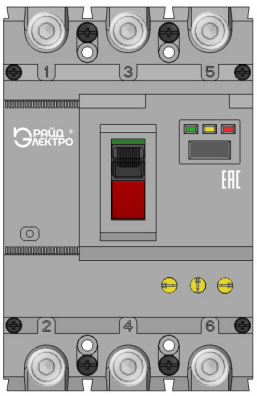
АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ПЭЛ70 С ЭЛЕКТРОННЫМИ РАСЦЕПИТЕЛЯМИ

ПЭЛ70-160



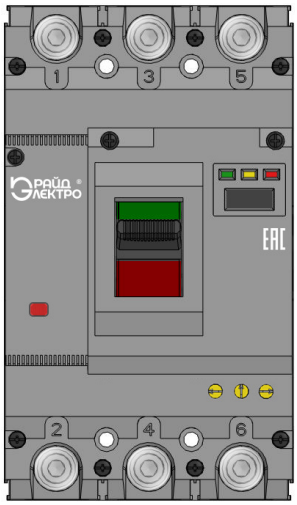
Исполнение корпуса	Габаритные размеры, ШхВхГ, мм	Номинальный ток, А	Номинальная предельная коммутационная способность Icu (400В), кА	Номинальная рабочая коммутационная способность Ics (400В), кА	Количество полюсов	Способ установки	Способ управления
160	3-полюсный: 92,2x150 x110,6	32*, 40, 100, 160	70	50	3:4	Стационарный (переднее/ заднее при-соединение), втычной	Рукоятка, моторный привод, выносная поворотная ручка
	4-полюсный: 122,2x150 x110,6		85	65			

ПЭЛ70-250



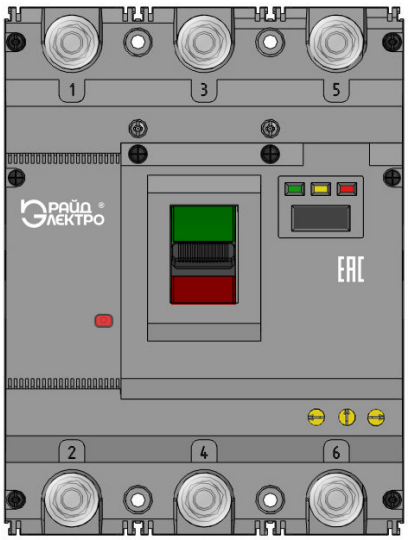
Исполнение корпуса	Габаритные размеры, ШхВхГ, мм	Номинальный ток, А	Номинальная предельная коммутационная способность Icu (400В), кА	Номинальная рабочая коммутационная способность Ics (400В), кА	Количество полюсов	Способ установки	Способ управления
250	3-полюсный: 107x165,5 x112	250	70	50	3:4	Стационарный (переднее/ заднее при-соединение), втычной	Рукоятка, моторный привод, выносная поворотная ручка
	4-полюсный: 142x165,5 x112		85	65			

ПЭЛ70-400 / -630



Исполнение корпуса	Габаритные размеры, ШхВхГ, мм	Номинальный ток, А	Номинальная предельная коммутационная способность Icu (400В), кА	Номинальная рабочая коммутационная способность Ics (400В), кА	Количество полюсов	Способ установки	Способ управления
400	3-полюсный: 150x257,5 x151	400	70	65	3:4	Стационарный (переднее/ заднее при-соединение), втычной	Рукоятка, моторный привод, выносная поворотная ручка
	4-полюсный: 198x257,5 x151		100	70			
630	3-полюсный: 150x257,5 x151	630	70	70	3:4	Стационарный (переднее/ заднее при-соединение), втычной	Рукоятка, моторный привод, выносная поворотная ручка
	4-полюсный: 198x257,5 x15		100	75			

ПЭЛ70-800



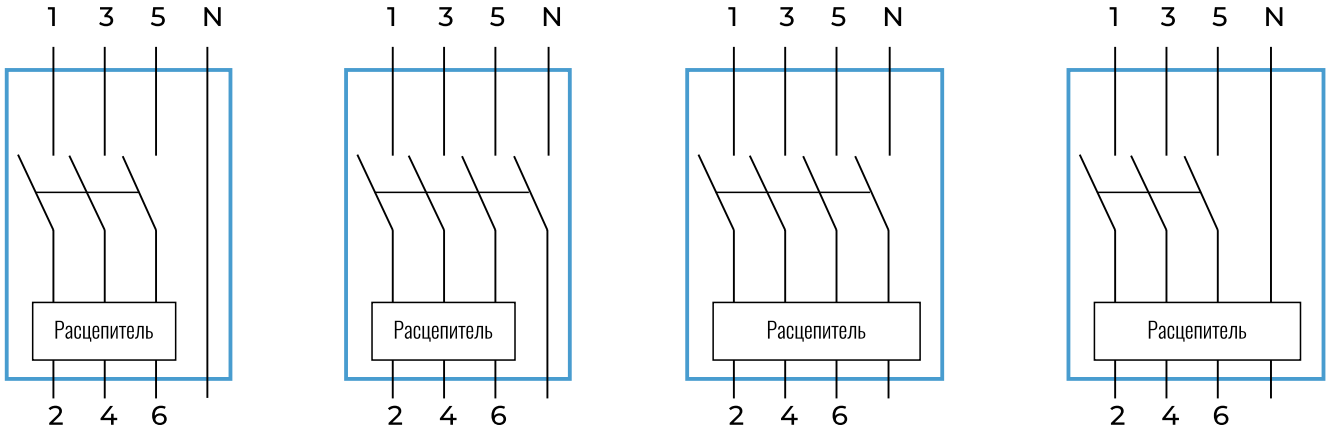
Исполнение корпуса	Габаритные размеры, ШхВхГ, мм	Номинальный ток, А	Номинальная предельная коммутационная способность Icu (400В), кА	Номинальная рабочая коммутационная способность Ics (400В), кА	Количество полюсов	Способ установки	Способ управления
800	3-полюсный: 210x280 x156	630*, 800	75	70	3;4	Стационарный (переднее/ заднее присоединение), втычной	Рукоятка, моторный привод, выносная поворотная ручка
	4-полюсный: 280x280 x156		100	85			

* - только в автоматических выключателях для защиты двигателя

2. СТРУКТУРА КОДА И ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Серия	Корпус, А	In, А	Кол-во полюсов	Режим нейтрального полюса (при наличии)	Отключающая способность, кА (400В)	Способ установки	Расцепитель	Управление	Конфигурация аксессуаров	Параметры аксессуаров
СТРУКТУРА КОДА ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ С ТЕРМОМАГНИТНЫМ РАСЦЕПИТЕЛЕМ										
ПЭЛ70	- 250	- 250	- 4	1	-50	- С	- ТМА	- 10	- 40	- НР230
	125	16; 20; 25; 32; 40; 50; 63; 80; 100; 125	3; 4	"1 - без защиты, всегда включен; 2 - без защиты, размыкается; 3 -с защитой, размыкается; 4 - с защитой, всегда включен."	36; 50; 70; 100	С- стационарный, переднее присоединение; С2 - стационарный, заднее присоединение; В1- втычной	ТМА; ТМ1; М; М1; СМ; СМ1	См. таблицу аксессуары управления	См. таблицу встраиваемых аксессуаров	
	250	100; 125; 140; 160; 180; 200; 225; 250								
	400	200; 225; 250; 315; 350; 400			40; 50; 70; 100					
	630	315; 400; 500; 630								
	800	400; 500; 630; 700; 800			50; 65; 75; 100					
СТРУКТУРА КОДА ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ С ЭЛЕКТРОННЫМ РАСЦЕПИТЕЛЕМ										
ПЭЛ70	- 250	- 250	- 4	1	- 70	- С	- МР711	- 00	- 00	- НР230
	160	40; 100; 160	3; 4	"1 - без защиты, всегда включен (тип 1); 2 - без защиты, размыкается (тип 2); 3 -с защитой, размыкается (тип 3); 4 - с защитой, всегда включен (тип 4)."	70; 85	С- стационарный, переднее присоединение; С2 - стационарный, заднее присоединение; В1- втычной	МР711; МР711Д; МР712	См. таблицу аксессуары управления	См. таблицу встраиваемых аксессуаров	
	250	250			70; 85					
	400	400			70; 100					
	630	630			70; 100					
	800	800			75; 100					

РЕЖИМ НЕЙТРАЛЬНОГО ПОЛЮСА



РАСЦЕПИТЕЛИ

Наименование в коде выключателя	Тип расцепителя	Регулируемый	Способ регулировки/индикация	Характеристика
TMA	Термомагнитный	да	Поворотные регуляторы/светодиоды	Распределение
TM1	Термомагнитный	да	Поворотные регуляторы/светодиоды	Защита двигателя
M	Магнитный	да	Светодиоды	Распределение
M1	Магнитный	нет	Светодиоды	Защита двигателя
CM*	Магнитный + сигнал перегрузки	Да	Поворотные регуляторы/светодиоды	Распределение
CM1*	Магнитный + сигнал перегрузки	Нет	Светодиоды	Защита двигателя
MP711	Электронный	да	Поворотные регуляторы/светодиоды	Распределение
MP711Д	Электронный	да	Поворотные регуляторы/светодиоды	Защита двигателя
MP712	Электронный	да	LCD+клавиши/светодиоды	Распределение

** термомагнитный расцепитель с функцией сигнализации о перегрузке (CBI)*

АКСЕССУАРЫ УПРАВЛЕНИЯ

Наименование в коде выключателя	Тип аксессуара	Параметры
00	Рукоятка	Стандартная рукоятка
10	Привод ручной	Центрическая
11		Центрическая с рамкой
30	Привод моторный	Напряжение управления AC 110В
31		Напряжение управления AC 220В
32		Напряжение управления AC 380В
33		Напряжение управления DC 24В
34		Напряжение управления DC 110В
35		Напряжение управления DC 220В

3. ПЭЛ70 С ТЕРМОМАГНИТНЫМ РАСЦЕПИТЕЛЕМ

3.1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Ток корпуса, (А)		125				250				400				630				800			
Номинальный ток, (А)		16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125				100, 125, 140, 160, 180, 200, 225, 250				200, 225, 250, 315, 350, 400				315, 400, 500, 630				400, 500, 630, 700, 800			
Количество полюсов, (Р)		3, 4																			
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, Uimp(кВ)		8																			
Номинальное напряжение изоляции, Ui(В)		1000																			
Номинальное рабочее напряжение, Ue(В)		AC400, AC690																			
Испытательное напряжение (В)/мин.		3000																			
Номинальная предельная отключающая способность короткого замыкания, Icu(кА)	AC400В	36	50	70	100	36	50	70	100	40	50	70	100	40	50	70	100	50	65	75	100
	AC500В	15	-	40	-	-	-	40	-	-	-	50	-	-	-	-	-	-	-	65	-
	AC690В	10	-	20	-	-	-	20	-	-	-	20	-	-	-	36.5	-	-	-	30	-
Номинальная рабочая отключающая способность короткого замыкания, Ics(кА)	AC400В	36	40	50	70	36	40	50	70	40	50	70	75	40	50	70	75	50	65	75	75
	AC500В	15	-	40	-	-	-	40	-	-	-	50	-	-	-	-	-	-	-	65	-
	AC690В	10	-	15	-	-	-	15	-	-	-	20	-	-	-	36.5	-	-	-	20	-
Износостойкость (циклов)	Электрическая	8000				8000				7500				7500				7500			
	Механическая	20000				20000				10000				10000				10000			
Аксессуары	Встраиваемые	Расцепитель минимального напряжения, независимый расцепитель, вспомогательный контакт, контакт аварии																			
	Управления	**Рукоятка, ручной привод, моторный привод**																			
Способ установки		Втычной, стационарный переднее присоединение, стационарный заднее присоединение																			

3.2. ПАРАМЕТРЫ ЗАЩИТ

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЙ	ПАРАМЕТРЫ ЗАЩИТ
Защита сетей распределения	1. Защита от перегрузок с возможностью регулировки (0.8-0.9-1)In; 2. Мгновенная защита от коротких замыканий (i), с фиксированной уставкой и возможностью регулировки (5-6-7-8-9-10)In±20 %; 3. Только мгновенная защита от коротких замыканий (i) с фиксированной уставкой (без защиты от перегрузок (R)).
Защита электродвигателей	
Защита от перегрузки (Ir)	
Функция защиты от перегрузки Ir основана на биметаллической пластине и обеспечивает обратную временную кривую I^2t. Если предельное значение превышено, деформация биметаллической пластины приводит к срабатыванию рабочего механизма выключателя.	
Мгновенная защита от короткого замыкания (i)	
Значение мгновенной защиты от короткого замыкания Ii в расцепителях для защиты распределения можно регулировать, в расцепителях для защиты двигателей регулировка отсутствует. Как только ток короткого замыкания превысит установленное значение, автоматический выключатель мгновенно сработает.	

Расцепитель с регулировкой Ir, (Ii – фиксированная) | **TM1**

Расцепитель с регулировкой Ir, Ii | **TMA**

Расцепитель только с регулировкой Ii (Ir - отсутствует) | **M**

Расцепитель только с фиксированной Ii (Ir - отсутствует) | **M1**

3.3. ТАБЛИЦА РЕГУЛИРОВОК УСТАВОК ТЕРМОМАГНИТНОГО РАСЦЕПИТЕЛЯ

Корпус выключателя	Отключающая способность Icu	Номинальный ток In (A)	Настройка тока (A)		
			Перегрузка Ir	Мгновенная токовая отсечка Ii	
				Защита распределения	Защита двигателя
125	36	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125	(0.8-0.9-1)xIn	(5-6-7-8-9-10)xIn +20%"	12In±20%
	50				
	70				
	100				
250	36	100, 125, 140, 160, 180, 200, 225, 250	(0.8-0.9-1)xIn	(5-6-7-8-9-10)xIn +20%"	12In±20%
	50				
	70				
	100				
400	40	200, 225, 250, 315, 350, 400	(0.8-0.9-1)xIn	(5-6-7-8-9-10)xIn +20%"	12In±20%
	50				
	70				
	100				
630	40	315, 400, 500, 630	(0.8-0.9-1)xIn	(5-6-7-8-9-10)xIn +20%"	12In±20%
	50				
	70				
	100				
800	50	400, 500, 630, 700, 800	(0.8-0.9-1)xIn	(5-6-7-8-9-10)xIn +20%"	12In±20%
	65				
	75				
	100				

3.4. ТАБЛИЦА РЕГУЛИРОВОК РАСЦЕПИТЕЛЕЙ ТОЛЬКО С МАГНИТНОЙ ЗАЩИТОЙ И С МАГНИТНОЙ ЗАЩИТОЙ С ФУНКЦИЕЙ СИГНАЛИЗАЦИИ О ПЕРЕГРУЗКЕ (CBI)

При достижении значения 1,05*In, срабатывает сигнал (сухой контакт/флажок) о перегрузке, без отключения выключателя (только в расцепителях CM, CM1)

Таблица кратностей уставок тока для магнитного расцепителя (M, M1, CM, CM1)

Корпус выключателя	Отключающая способность Icu	Номинальный ток In (A)	Настройка тока (A)		
			Перегрузка Ir	Мгновенная токовая отсечка Ii	
				Защита распределения	Защита двигателя
125	70	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125	/	(5-6-7-8-9-10)In +20%"	12In±20%
	100			(5-6-7-8-9-10)In +20%"	12In±20%
250	70	100, 125, 140, 160, 180, 200, 225, 250	/	(5-6-7-8-9-10)In +20%"	12In±20%
	100				
400	70	200, 225, 250, 315, 350, 400	/	(5-6-7-8-9-10)In +20%"	12In±20%
	100				
630	70	315, 400, 500, 630	/	(5-6-7-8-9-10)In +20%"	12In±20%
	100				
800	70	400, 500, 630, 700, 800	/	(5-6-7-8-9-10)In +20%"	12In±20%
	100				

Таблица номинальных рабочих токов для сигнализации перегрузки без отключающих контактов

Номинальный ток корпуса	Назначенный тепловой ток	Номинальный рабочий ток при AC380B Ie (A)	Номинальный рабочий ток при DC220B Ie (A)
≥400A	3	0.4	0.15
≥250A	1	0.3	0.15

3.4.1. ПРИНЦИП РАБОТЫ ФУНКЦИИ CBI

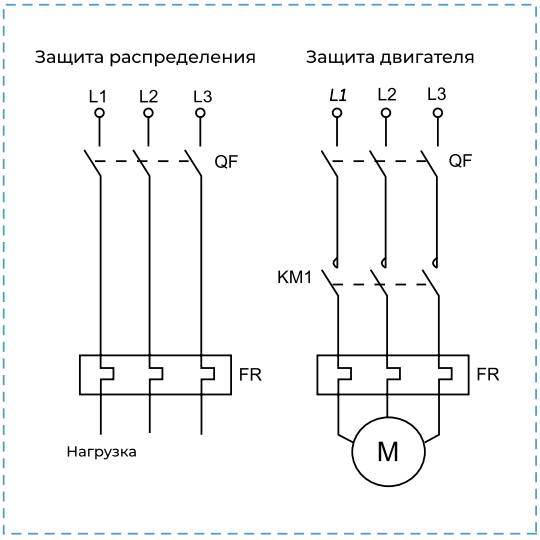
Сравнение типовых решений управления и метода с функцией CBI

Типовое решение:

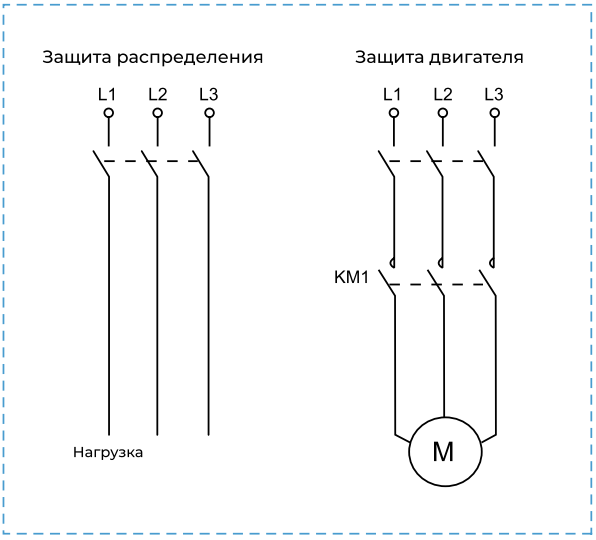
Пользователи подключают тепловое реле перегрузки (FR) последовательно с автоматическим выключателем в литом корпусе (QF), который не имеет защиты от перегрузки. В такой схеме при возникновении перегрузки тепловое реле отправляет сигнал перегрузки на устройства сигнализации (например, сигнальные лампы или зуммеры), при этом автоматический выключатель остается во включенном состоянии (см. Пример 1).

Решение на основе ПЭЛ70 с функцией CBI:

Использование автоматического выключателя серии ПЭЛ70 с функцией CBI позволяет напрямую подавать сигнал перегрузки от выключателя на устройства сигнализации (например, сигнальные лампы или зуммеры) без отключения самого выключателя. По сравнению с традиционным решением, этот подход уменьшает количество компонентов в цепи и снижает затраты на установку (см. Пример 2).



Пример 1: Типовой способ



Пример 2: Функция CBI

4. ПЭЛ70 С ЭЛЕКТРОННЫМ РАСЦЕПИТЕЛЕМ

4.1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Ток корпуса, (А)		160		250		400		630		800
Номинальный ток, (А)		40, 100, 160		250		400		630		630, 800
Количество полюсов, (Р)		3, 4								
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, Uimp(кВ)		8								
Номинальное напряжение изоляции, Ui(В)		1000								
Номинальное рабочее напряжение, Ue(В)		AC400/AC690								
Номинальная предельная отключающая способность короткого замыкания, Icu(кА)	AC400B	70	85	70	85	70	100	70	100	75	100
	AC500B	-	-	-	-	-	-	50	-	-	-
	AC690B	20	-	20	-	30	-	36.5	-	30	-
Номинальная рабочая отключающая способность короткого замыкания, Ics(кА)	AC400B	50	65	50	65	65	70	70	75	70	85
	AC500B	-	-	-	-	-	-	50	-	-	-
	AC690B	15	-	15	-	20	-	36.5	-	20	-
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток Icw (кА/с)		2		2.5		5		10		12
Категория применения		A				B				
Функция изоляции		Да (за исключением 4P4A и 4P4D)								
Износостойкость (циклов)	Электрическая	10000		10000		8000		8000		8000
	Механическая	20000		20000		20000		20000		20000
Встраиваемые аксессуары		Расцепитель минимального напряжения, независимый расцепитель, вспомогательный контакт, контакт аварии								
Способ установки		Стационарный (переднее и заднее присоединение), втычной								

4.2. ПАРАМЕТРЫ ЗАЩИТ ЭЛЕКТРОННЫХ РАСЦЕПИТЕЛЕЙ СЕРИЙ МР711, МР712

Серия электронных расцепителей МР711 для защиты сетей распределения и для защиты двигателей с регуляторами уставок, защитой нейтральной линии и светодиодной индикацией.

МР711 Электронный расцепитель для защиты сетей распределения.

Регулировка уставок:

– Ток перегрузки (Ir)

– Ток КЗ (Isd)

– Мгновенная токовая отсечка (Ii)

Время характеристики защиты от КЗ (Tsd) (Возможна настройка в диапазоне от 0 до 400мс, следует указать при заказе).

Дополнительные функции (настраивается производителем по требованию заказчика): функция тепловой памяти.

МР711Д Электронный расцепитель для защиты двигателя.

Регулировка уставок:

– ток перегрузки (Ir),

– ток КЗ (Isd),

– мгновенная токовая отсечка (Ii),

Класс защиты (Class) по умолчанию 10 (Возможна настройка (5, 10, 20), следует указать при заказе)

Дополнительные функции (настраивается производителем по требованию заказчика):

– защита от несимметрии и обрыва фазы,

– функция тепловой памяти.

Серия электронных расцепителей МР712, для защиты сетей распределения и для защиты двигателей с ЖК-дисплеем, светодиодной индикацией и клавишами навигации, модулем связи (Modbus-RTU).

МР712 Электронный расцепитель для защиты сетей распределения.

Функции защит:

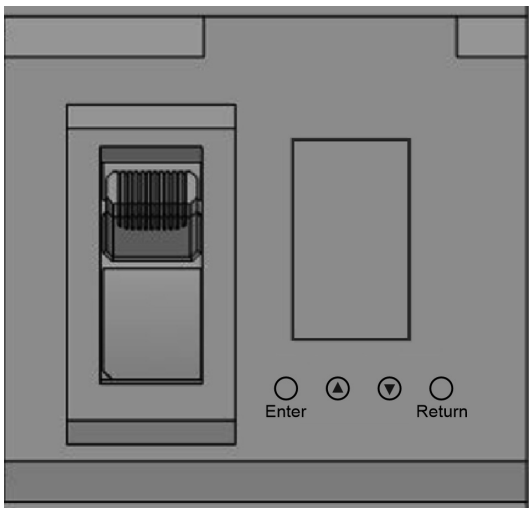
– защита от перегрузки,

– защита от КЗ,

– мгновенная защита,

– защита от однофазных КЗ на землю.

Дополнительные функции (см. список функций расцепителей).



4.3. ТАБЛИЦА РЕГУЛИРОВОК УСТАВОК ЭЛЕКТРОННЫХ РАСЦЕПИТЕЛЕЙ СЕРИИ

Таблица кратностей уставок тока электронного расцепителя защиты распределения MP711

Корпус выключателя	Отключающая способность Icu	Номинальный ток In (A)	Настройка защиты (A)		
			Перегрузка Ir	Защита от КЗ Isd	Мгновенная токовая отсечка Ii
160	70 85	40, 100, 160	(0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1)xIn	(2-3-4-5-6-7-8-9-10) xIr	"(4-5-6-7-8-9-10-11-12)xIn +20%"
250	70 85	250	(0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1)xIn	(2-3-4-5-6-7-8-9-10) xIr	"(4-5-6-7-8-9-10-11-12)xIn +20%"
400	70 100	400	(0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1)xIn	(2-3-4-5-6-7-8-9-10) xIr	"(4-5-6-7-8-9-10-11-12)xIn +20%"
630	70 100	630	(0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1)xIn	(2-3-4-5-6-7-8-9-10) xIr	"(4-5-6-7-8-9-10-11-12)xIn +20%"
800	75 100	800	(0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1)xIn	(2-3-4-5-6-7-8-9-10) xIr	"(4-5-6-7-8-9-10-11-12)xIn +20%"

Таблица кратностей уставок тока электронного расцепителя для защиты двигателей MP711Д

Корпус выключателя	Отключающая способность Icu	Номинальный ток In (A)	Настройка защиты (A)		
			Перегрузка Ir	Защита от КЗ Isd	Мгновенная токовая отсечка Ii
160	70 85	32, 100, 160	(0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1)xIn	(5-6-7-8-9-10-11-12-13)xIr	"(6-7-8-9-10-11-12-13-15)xIn +20%"
250	70 85	250	(0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1)xIn	(5-6-7-8-9-10-11-12-13)xIr	"(6-7-8-9-10-11-12-13-15)xIn +20%"
400	70 100	400	(0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1)xIn	(5-6-7-8-9-10-11-12-13)xIr	"(6-7-8-9-10-11-12-13-15)xIn +20%"
630	70 100	630	(0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1)xIn	(5-6-7-8-9-10-11-12-13)xIr	"(6-7-8-9-10-11-12-13-15)xIn +20%"
800	75 100	630, 800	(0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1)xIn	(5-6-7-8-9-10-11-12-13)xIr	"(6-7-8-9-10-11-12-13-15)xIn +20%"

Таблица кратностей уставок тока электронного расцепителя защиты распределения MP712

Корпус выключателя	Отключающая способность Icu	Номинальный ток In (A)	Настройка защиты (A)		
			Перегрузка Ir	Защита от КЗ Isd	Мгновенная токовая отсечка Ii
160	70, 85	32, 100, 160	(0,4~1.0)xIn (шаг 1A)/Tr = 3~18c (шаг 1c)	Isd=(2~12)xIr (шаг 1,0xIr)/Tsd = 0,1~1,0c	Ii=4~14xIr (шаг 1,0xIr)
250	70, 85	250	(0,4~1.0)xIn (шаг 1A)/Tr = 3~18c (шаг 1c)	Isd=(2~12)xIr (шаг 1,0xIr)/Tsd = 0,1~1,0c	Ii=4~14xIr (шаг 1,0xIr)
400	70, 100	400	(0,4~1.0)xIn (шаг 1A)/Tr = 3~18c (шаг 1c)	Isd=(2~12)xIr (шаг 1,0xIr)/Tsd = 0,1~1,0c	Ii=4~14xIr (шаг 1,0xIr)
630	70, 100	630	(0,4~1.0)xIn (шаг 1A)/Tr = 3~18c (шаг 1c)	Isd=(2~12)xIr (шаг 1,0xIr)/Tsd = 0,1~1,0c	Ii=4~14xIr (шаг 1,0xIr)
800	75, 100	800	Ir= (0,4~1.0)xIn (шаг 1A)/Tr = 3~18c (шаг 1c)	Isd=(2~12)xIr (шаг 1,0xIr)/Tsd = 0,1~1,0c	Ii=4~14xIr (шаг 1,0xIr)

4.4. ТАБЛИЦА ФУНКЦИЙ ЭЛЕКТРОННЫХ РАСЦЕПИТЕЛЕЙ ПЭЛ70

	Функции	MP711	MP712	MP711Д
Базовые функции	Защита от перегрузки (Защита с длинной выдержкой L)	•	•	•
	Защита от коротких замыканий (Защита с короткой выдержкой S)	•	•	•
	Мгновенная защита (Отсечка I)	•	•	•
	Защита от замыканий на землю (G)	-	•	–
	Защита нейтральной линии (только для четырехполюсных выключателей)	•	•	•
	Регулировка тока перегрузки (Ir)	•	•	•
	Регулировка характеристики срабатывания защиты от перегрузки (Tr)	▫	•	▫
	Регулировка тока защиты от коротких замыканий (Isd)	•	•	•
	Регулировка характеристики срабатывания защиты от коротких замыканий (Tsd)	▫	•	–
	Регулировка тока мгновенной защиты (Ii)	•	•	•
	Регулировка тока и выдержки времени защиты от замыканий на землю (Ig, Tg)	–	•	–
	Защита от несимметрии и обрыва фаз	–	•	▫
	Защита блокировки ротора	–	–	–
	Защита при низкой нагрузке	–	–	–
	Защита от длительного пуска	–	–	–
	Защита чередования фаз	–	–	–
	Функция тепловой памяти	▫	•	▫
	Функция коммуникации	△	•	△
	Зонная селективность (ZSI)	–	△	–
	Контроль чередования фаз	–	•	–
	Функция испытания	–	•	–
LED-индикация	Зеленый – наличие нагрузки	•	•	•
	Оранжевый – ≥90 %Ir	•	•	•
	Красный – ≥105 %Ir	•	•	•
LCD- индикация	Измерения тока (измерение по трем фазам, измерение тока в нейтральном полюсе)	–	•	–
	Максимальный ток короткого замыкания	–	•	–
	Тип аварии	–	•	–
	Измерение частоты	–	•	–
	Параметры защит и настройка защит	–	•	–
	Измерение напряжения (линейное, фазное)	–	△	–
	Коэффициент мощности	–	△	–
	Активная нагрузка	–	△	–
Модуль PMH	Сигнал о пониженном напряжении, отключение с выдержкой времени	–	△	–
	Сигнал о повышенном напряжении, отключение с выдержкой времени	–	△	–
Сигнал тревоги/ управление контактором	Выход сигнала тревоги для расцепителей распределения, выход управления контактором для расцепителей защиты двигателей	–	△	–
Модуль дисплея	Запись аварий	–	△	–
	Индикация сигнала тревоги и запись	–	△	–
	Количество включений	–	△	–
	LCD-дисплей	–	△	–
	Отображение параметров тока и напряжения	–	△	–
	Настройка и отображение параметров защит	–	△	–
	Отображение параметров частоты, мощности	–	△	–
Функции коммуникации	DL/T 645-2007 — Протокол связи для многофункциональных электросчетчиков	–	–	△
	Протокол связи Modbus-RTU	△	•	△

• – Встроенная функция
△ – Требуется дополнительное устройство
▫ – Функция настраивается производителем по требованию заказчика

4.5. ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРУЗОК R

Параметры защиты:
Характеристика действия защиты от перегрузок представляет собой обратнозависимую характеристику, а режим действия при перегрузке по умолчанию – действие на отключение

Функция	Параметры					Примечание
Срабатывание защиты	I≤1.05*Ir, ≥ 2ч - не срабатывает I≥1.3*Ir, < 2ч - срабатывает					
Ток перегрузки	1.5xIr	2.5xIr	4xIr	6xIr	7.2xIr	Обратнозависимая характеристика
Время выдержки Tr (с)	210	75.6	29.53	13.125	9.11	
Настройки характеристики по времени						
MP711	210 при 1.5xIr					Обратнозависимая характеристика
MP711Д	3с, 6с, 9с, 12с при 7,2*Ir					
MP712	8с-256с при 1,5*Ir (шаг 1с)					
Точность выдержки	±20%					
Тепловая память	Максимальная выдержка времени 30 мин.					Функция тепловой памяти по умолчанию отключена. Может быть включена по требованию заказчика, необходимо указать при заказе

4.6. ЗАЩИТА НЕЙТРАЛЬНОЙ ЛИНИИ

Функция	Параметры срабатывания					Примечание
"Регулятор нейтрального полюса (MP711, MP711Д)"	Off	Ir/2	Ir			
Настройка нейтрального полюса (MP712)	Off	50%	100%	150%	200%	
Защита от перегрузки	не срабатывает	0.5xIr	1.0xIr	1.5xIr	2.0xIr	Время срабатывания в соответствии с Tr
Защита от короткого замыкания	не срабатывает	0.5xIsd	1.0xIsd	1.5xIsd	2.0xIsd	Время срабатывания в соответствии с Tsd
Действие защит	I≤0.9xIr - не срабатывает I≥1.15*Ir - срабатывает с выдержкой					Выдержка времени в соответствии с характеристикой
Время срабатывания	20 мс					Максимум: 40 мс
Точность	±20 %					

4.7. МГНОВЕННАЯ ЗАЩИТА I

Модель расцепителя	Настройка защиты от коротких замыканий по току	Примечания
MP711	По умолчанию: 12*In (4~12)	Ii = множитель In
MP711Д	По умолчанию: 13*In (6~15)	
MP712	3~15*In, шаг 0.1, по умолчанию 12*In	
Действие	I≤0.80*Ii - не срабатывает, I≥1.20*Ii срабатывает	
Время срабатывания	20 мс	Максимальное время срабатывания 40 мс
Погрешность по току	±20 %	при Ii≤15xIn

1. Кратность тока мгновенной защиты серии MP711 жестко настроена по умолчанию, по требованию заказчика можно изменить конфигурацию, необходимо уточнить перед заказом.
2. Если множитель Ii меньше или равен Isd, Ii автоматически рассчитывается по множителю по умолчанию. Если множитель Isd выставлен меньше значения настройки Ii, множитель Ii восстанавливается до расчета по установленному множителю.
3. Модели расцепителя MP711Д для 250A, 630A, 800A кратность Ii настройки по умолчанию составляет 12In.
4. Если множитель Ii на 0, то защита Ii отключена (не рекомендуется).

Мгновенная защита резервируется электромагнитной защитой (диапазон действия электромагнитной резервной защиты от 13xIn до 15xIn).

4.8. ЗАЩИТА ОТ ТОКОВ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ SD

Модель расцепителя	Множитель	Примечания
MP711	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	Точность выдержки времени: ±20 %; Тепловая память(по умолчанию отключена) максимальная величина выдержки: 15 мин
MP712	2~10, шаг 0.1	
MP711Д	5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13	
Действие	I≤0.9*Isd не срабатывает, I≥1.1*Isd срабатывает с выдержкой времени	

Модель расцепителя	Настройка характеристики защиты от коротких замыканий по времени		Примечания
MP711, MP712	Tsd	0 мс 100 мс 200 мс 300 мс 400 мс	Точность выдержки времени: ±20%; Тепловая память(по умолчанию отключена) максимальная величина выдержки: 15 мин
	Не срабатывает	0 мс 70 мс 150 мс 250 мс 350 мс	
	"Максимальное время срабатывания"	80 мс 140 мс 250 мс 350 мс 500 мс	
MP711Д	Tsd	Не регулируется	
	Не срабатывает	0 мс	
	"Максимальное время срабатывания"	60 мс	

1. Если I > Isd и I > 8xIr, характеристика времени независимая. Когда I > Isd и I≤8xIr, характеристика времени обратнозависимая.

2. Функция тепловой памяти отключена по умолчанию, необходимо уточнение при заказе, если ее нужно включить (функция тепловой памяти не работает после отключения функции обратнозависимой характеристики).

3. Когда регулятор Tsd установлен в положение Off, защита от короткого замыкания отключается (не рекомендуется).

4. Функция обратнозависимой характеристики времени (функция I^2t) включена по умолчанию. Если необходимо отключить I^2t необходимо уточнить при заказе. В расцепителе MP712 функция I^2t может отключаться и включаться в меню устройства.

5. Для расцепителей защиты двигателя — характеристика независимая, тепловая память отключена.

4.9. ФУНКЦИЯ ЗАЩИТЫ ОТ ПОНИЖЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ

Защита от пониженного напряжения — это защитная функция, предназначенная для защиты линии от понижения напряжения. Контроллер дает сигнал на срабатывание защиты или сигнализацию. Имеет диапазон настройки защитной характеристики.

Инструкции по настройке параметров	Диапазон настройки	Установка длины шага	Характеристики действия
Порог пониженного напряжения Uvu	154 В ~ 187 VB	1 В	≤1.0 Uvu, задержка срабатывания
Задержка действия	1 ~ 10 с	1 с	Фиксированная
Возврат порога Uvur	Uvur = Uvu + 10 В	–	≥1.0 Uvur, возврат
Задержка возврата	1 с	–	Фиксированная
Рабочий режим	Срабатывание без сигнализации + сигнализация без срабатывания+ Нет срабатывания без сигнализации		
Ошибка защиты	± 2 % (Напряжение)		

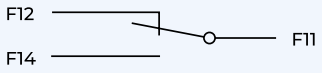
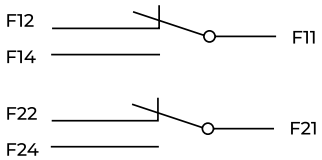
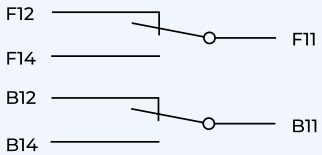
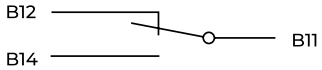
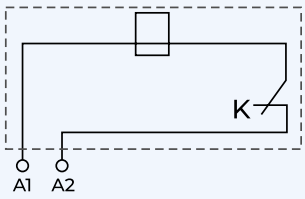
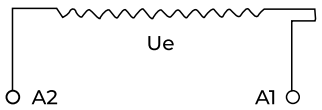
4.10. ФУНКЦИЯ ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ

Защита от перенапряжения — функция защиты от перенапряжения предназначена для предотвращения повреждения оборудования и линий электропередачи при превышении напряжения сети выше допустимого уровня.

Инструкции по настройке параметров	Диапазон настройки	Установка длины шага	Характеристики действия
Порог перенапряжения Uvo	253В ~ 286 В	1 В	≥1,0 Uvo, задержка срабатывания
Выдержка времени	1 ~ 10 с	1 с	Фиксированная
Возврат порога Uvor	Uvor = Uvo - 10 В	–	≤1.0 Uvor, возврат
Задержка возврата	1 с	–	Фиксированная
Рабочий режим	Срабатывание без сигнализации + сигнализация без срабатывания+ нет срабатывания без сигнализации		
Ошибка защиты	± 2 % (Напряжение)		

5. АКСЕССУАРЫ

5.1. ВСТРАИВАЕМЫЕ АКСЕССУАРЫ

Описание	Код	Схема	Код параметра	Параметры аксессуара
Вспомогательные контакты	ВК7-ПЭЛ70		–	–
Двойной вспомогательный контакт	ВК7-2-ПЭЛ70		–	–
Вспомогательный контакт + контакт аварии	ВК7-КА7-ПЭЛ70		–	–
Контакт аварийного отключения	КА7-ПЭЛ70		–	–
Расцепитель минимального напряжения	РМН7-ПЭЛ70		РМН230	АС 230В (35-70%), 50Гц
			РМН400	АС 400В (35-70%), 50Гц
Независимый расцепитель	НР7-ПЭЛ70		НР230	АС 230В (70-110%), 50Гц
			НР400	АС 400В (70-110%), 50Гц
			НР24	DC 24В (70-110%)
			НР110	DC 110В (70-110%)
			НР220	DC 220В (70-110%)

5.2. ТАБЛИЦА ВСТРАИВАЕМЫХ АКСЕССУАРОВ

ПЭЛ70 с термомагнитным расцепителем

Наименование	Код	Корпус				
		125	250	400	630	800
		3П, 4П	3П, 4П	3П, 4П	3П, 4П	3П, 4П
Нет аксессуаров	00	—	—	—	—	—
Контакт аварии	08					
Независимый расцепитель	10					
Вспомогательный контакт	20					
Двойной вспомогательный контакт	27					
Расцепитель минимального напряжения	30					
Независимый расцепитель + вспомогательный контакт	40					
Независимый расцепитель + двойной вспомогательный контакт	41					
2 вспомогательных контакта	60					
Вспомогательный контакт + двойной вспомогательный контакт	61					
2 двойных вспомогательных контакта	62					
Расцепитель минимального напряжения + вспомогательный контакт	70					
Расцепитель минимального напряжения + Двойной вспомогательный контакт	71					
Независимый расцепитель + контакт аварии	18	—				
Двойной вспомогательный контакт + контакт аварии	29					
Вспомогательный контакт/контакт аварии	28					
Расцепитель минимального напряжения + контакт аварии	38	—				
Независимый расцепитель + Вспомогательный контакт/ контакт аварии	48	—				
Вспомогательный контакт + Вспомогательный контакт/ контакт аварии	68					
Двойной вспомогательный контакт+Вспомогательный контакт/контакт аварии	69					
Расцепитель минимального напряжения + Вспомогательный контакт/контакт аварии	78	—				

Примечание. Для выключателей габаритов 400 / 630 / 800 посадочные места левого и правого слотов внутренних аксессуаров конструктивно различаются. Аксессуары, предназначенные для левого слота, не могут быть установлены в правый слот, и наоборот. При заказе необходимо указывать сторону установки.

 Контакт аварии

 1ВК (1NO1NC)

 2ВК (2NO 2NC)

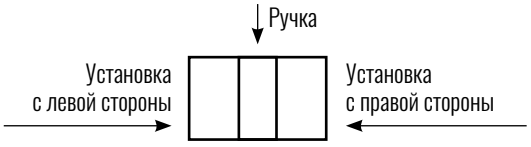
 Расцепитель минимального напряжения

 Независимый расцепитель

ПЭЛ70 с электронным расцепителем

Наименование	Код	Корпус					
		160; 250		400; 630		800	
		3П	4П	3П	4П	3П	4П
нет аксессуаров	00	–	–	–	–		–
Контакт аварии	08						
Независимый расцепитель	10						
Независимый расцепитель + Контакт аварии	18						
Вспомогательный контакт	20			–	–	–	–
Двойной вспомогательный контакт	27						
Вспомогательный контакт + Контакт аварии	28						
Двойной вспомогательный контакт + Контакт аварии	29	–		–		–	
Расцепитель минимального напряжения	30						
Расцепитель минимального напряжения + Контакт аварии	38	–		–	–		
Независимый расцепитель + Вспомогательный контакт	40			–	–	–	–
Независимый расцепитель+Двойной вспомогательный контакт	41						
Независимый расцепитель + Вспомогательный контакт + Контакт аварии	48						
Независимый расцепитель+Расцепитель минимального напряжения	50	–	–	–		–	
Вспомогательный контакт + Вспомогательный контакт	60	–		–	–	–	–
Вспомогательный контакт + Двойной вспомогательный контакт	61	–		–	–	–	–
Двойной вспомогательный контакт + Двойной вспомогательный контакт	62	–		–			
Вспомогательный контакт+Вспомогательный контакт/ контакт аварии	68	–		–	–	–	–
Двойной вспомогательный контакт + Вспомогательный контакт/контакт аварии	69	–		–			
Расцепитель минимального напряжения + Вспомогательный контакт	70	–		–	–	–	–
Расцепитель минимального напряжения + Двойной вспомогательный контакт	71	–		–			
Расцепитель минимального напряжения+Вспомогательный контакт/ контакт аварии	78	–		–	–		

Примечание. Электронный независимый расцепитель монтируется непосредственно на плату электронного расцепителя (пайка в схему) и не подлежит самостоятельной установке на объекте. Установка выполняется только в заводских условиях.
Необходимость комплектации данным аксессуаром обязательно указывается при оформлении заказа.



Контакт аварии

1ВК (1NO1NC)

2ВК (2NO 2NC)

Расцепитель минимального напряжения

НР (Электромеханический)

НР (Электронный)

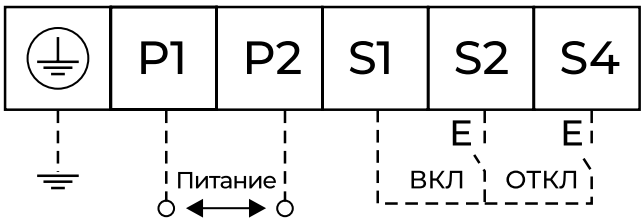
5.3. АКСЕССУАРЫ УПРАВЛЕНИЯ

Моторный привод МП7

Параметры моторного привода

Корпус	Пусковой ток (А)	Мощность (Вт)	Количество циклов
МП7-ПЭЛ70-125/160	≤ 7	14	10000
МП7-ПЭЛ70-250	≤ 8.5	14	8000
МП7-ПЭЛ70-400/630	≤ 5.7	120	5000
МП7-ПЭЛ70-800	≤ 5.7	120	5000

Схема подключения



Ручной привод с центрическим механизмом

Ручной привод ПВ7, изготовлен из высококачественной холоднокатаной стали, профессиональная оцинкованная обработка, повышенная коррозионная стойкость.

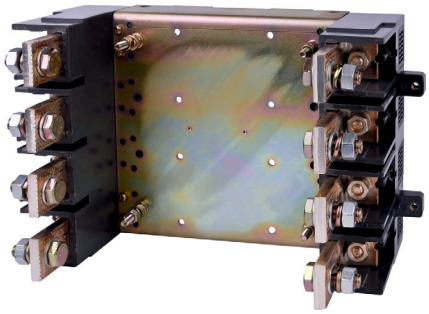
Каждый механизм привода включает в себя вращающийся механизм, удлинительный стержень и ручку управления. Когда автоматический выключатель находится в отключенном положении, ручку можно заблокировать. Ручка может указывать три положения: отключено, срабатывание защиты, включено.

Поворотные выносные ручки для 3/4-полюсных выключателей

Код	Механизм	Ручка	Для корпусов
ПВ7-ПЭЛ70-125/160	Центрический	Стандартная	125/160
ПВ7-ПЭЛ70-125/160-Р	Центрический	С рамкой	125/160
ПВ7-ПЭЛ70-250	Центрический	Стандартная	250
ПВ7-ПЭЛ70-250-Р	Центрический	С рамкой	250
ПВ7-ПЭЛ70-400/630	Центрический	Стандартная	400/630
ПВ7-ПЭЛ70-400/630-Р	Центрический	С рамкой	400/630
ПВ7-ПЭЛ70-800	Центрический	Стандартная	800
ПВ7-ПЭЛ70-800-Р	Центрический	С рамкой	800

Длина стержня 50-150 мм. Установочные и габаритные размеры в приложении А.

Втычной комплект



ПЭЛ70 может быть оснащен втычным основанием КВ7. В комплекте используются высококачественные огнестойкие материалы, ножи медных контактов покрыты серебром, что улучшает общую проводимость, снижает повышение температуры системы, снижает потребление энергии.

Код	Количество полюсов	Для корпусов
КВ7-ПЭЛ70-125/160-3	3	125/160
КВ7-ПЭЛ70-125/160-4	4	125/160
КВ7-ПЭЛ70-250-3	3	250
КВ7-ПЭЛ70-250-4	4	250
КВ7-ПЭЛ70-400/630-3	3	400/630
КВ7-ПЭЛ70-400/630-4	4	400/630
КВ7-ПЭЛ70-800-3	3	800
КВ7-ПЭЛ70-800-4	4	800

Установочные и габаритные размеры в приложении А

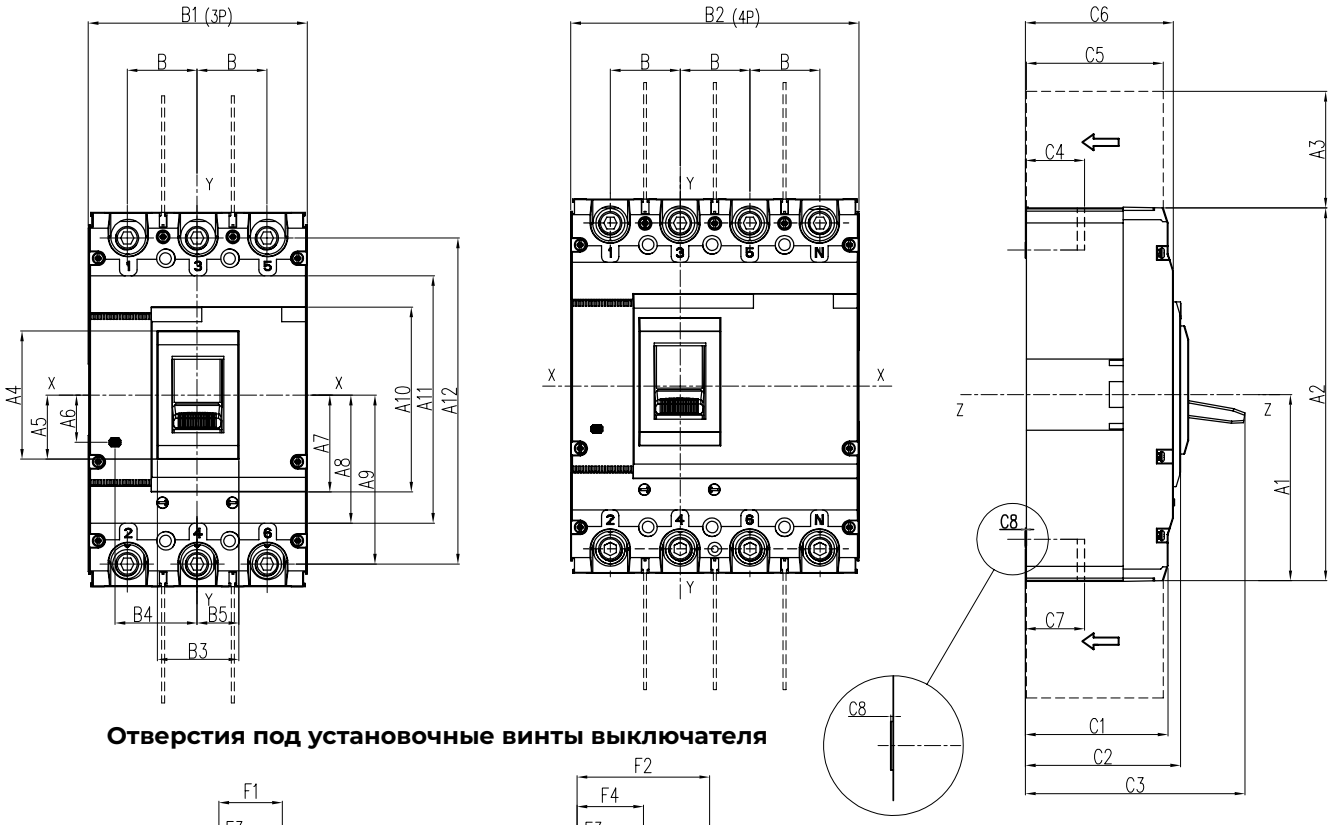
Удлиненная клеммная крышка

Клеммная крышка служит для защиты автоматического выключателя от попадания на контактную группу твердых тел размером более 1 мм.

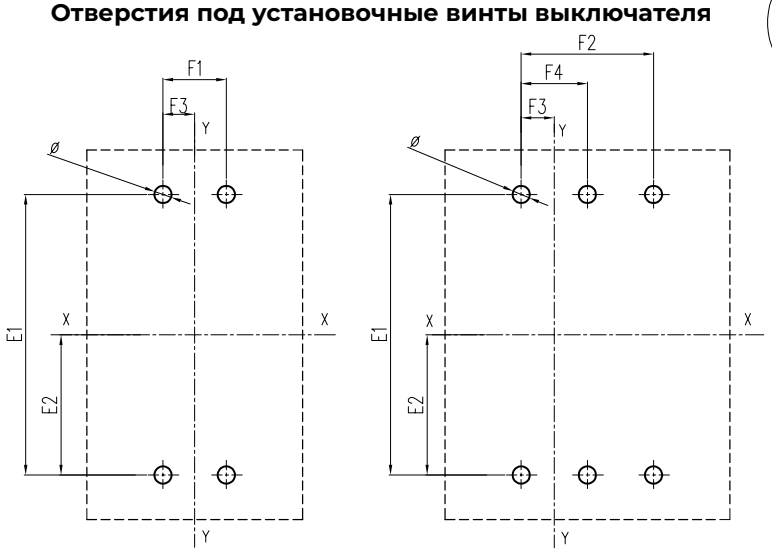
ПРИЛОЖЕНИЕ А

Габаритные и установочные размеры ПЭЛ70 с термомагнитным и электронным расцепителем MP711

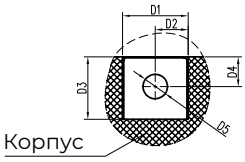
Единица измерения – мм.



Отверстия под установочные винты выключателя



Размер клеммы



Корпус	Присоединение	Установка
125/160	M8	M4*40
250	M8	M4*75
400/630	M10	M6*65
800	M12	M6*90

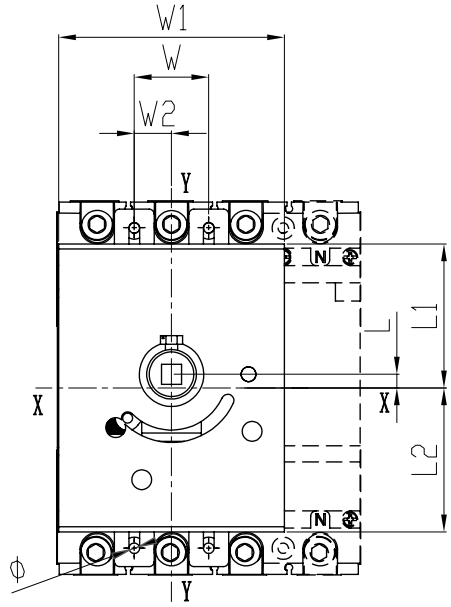
Корпус	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12
125/160	75	150	49.4	50.1	24.6	15.4	31.6	49.5	65.7	75.2	98.8	131.5
250	82.5	165.5	64.6	50	20	15	34.36	50.78	72	82.6	102	144.3
400/630	128.5	257	103.5	90	43	29.5	63	85	112.4	128	170	224
800	140	280	102.5	88	37.2	26	67.9	87.3	121	135.7	174.7	242

Корпус	D1	D2	D3	D4	D5
125/160	18	8.3	16	9	8.6
250	23	11.4	22	10.6	8.5
400/630	31	15.5	28	16.5	11
800	44.6	22.3	34	19	13

Корпус	B	B1	B2	B3	B4	B5	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	F1	F2	F3	F4	E1	E2	∅
125/160	30	92.2	122.5	22.6	22	11.5	81.8	93	110.6	28	76	81.8	28	/	30	60	15	30	129	64.5	4.5
250	35	107	142	23.5	43	11.2	84.6	92	112	21	76	87.3	21	/	35	70	17.5	35	126	63	5
400/630	48	150	198	56	57	28	97.3	106	151	39	95	100	200A-500A37 630A39	/	44	94	22	44	194	97	8
800	70	210	280	60	53.2	30	103.9	116.5	156	40.4	97.3	111.3	400A-500A/800A:39.7 630A-700Л38.7	0.7	70	140	35	70	243	121.5	7.5

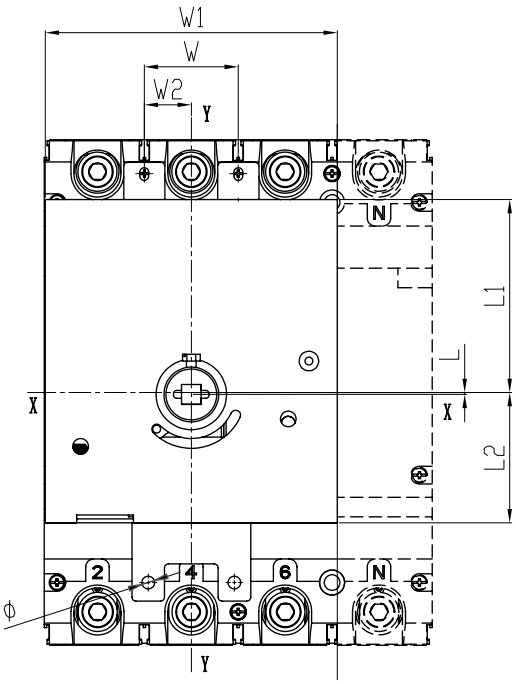
Габаритные и установочные размеры ПЭЛ70 с + ручной привод

Единица измерения – мм.

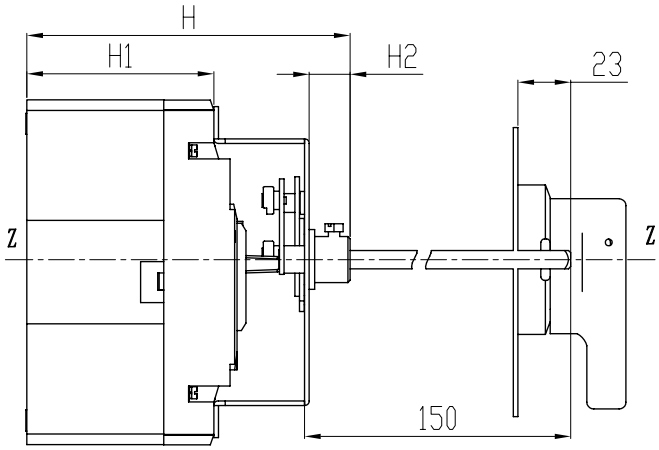


Корпус 125-250-800

Корпус	W	W1	W2	L	L1	L2	H	H1	H2	∅
125/160	30	90	15	5.5	58	58	140.6	81.3	19.8	4.2
250	35	107	17.5	12.3	60	60	139	85	19.8	4.5
800	70	210	35	16.2	104.7	104.3	181	105	19.8	6.2

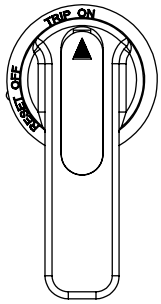


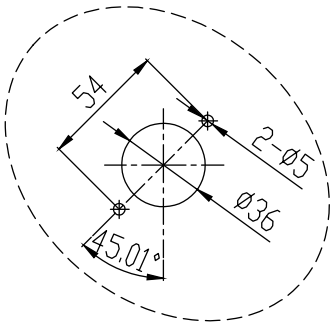
Корпус 400-630



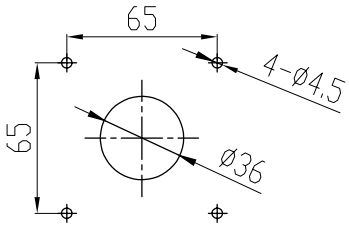
Корпус	W	W1	W2	L	L1	L2	H	H1	H2	∅
400-630	48	150	24	1	98.2	66.8	178.5	97	17.8	6.5

Схема установки ручки





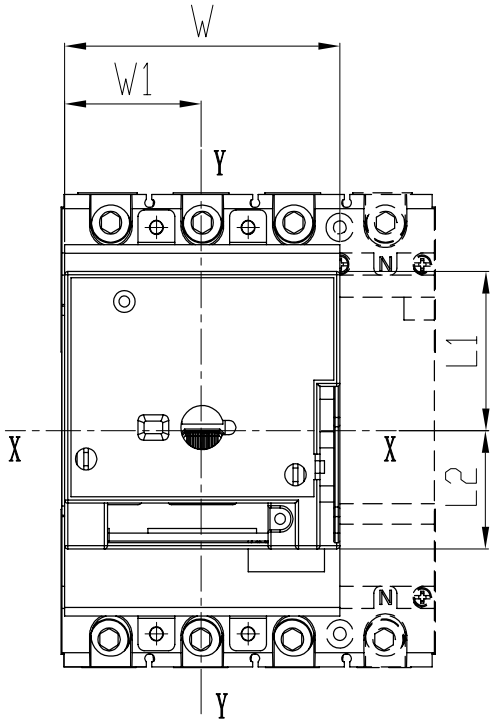
Без рамки

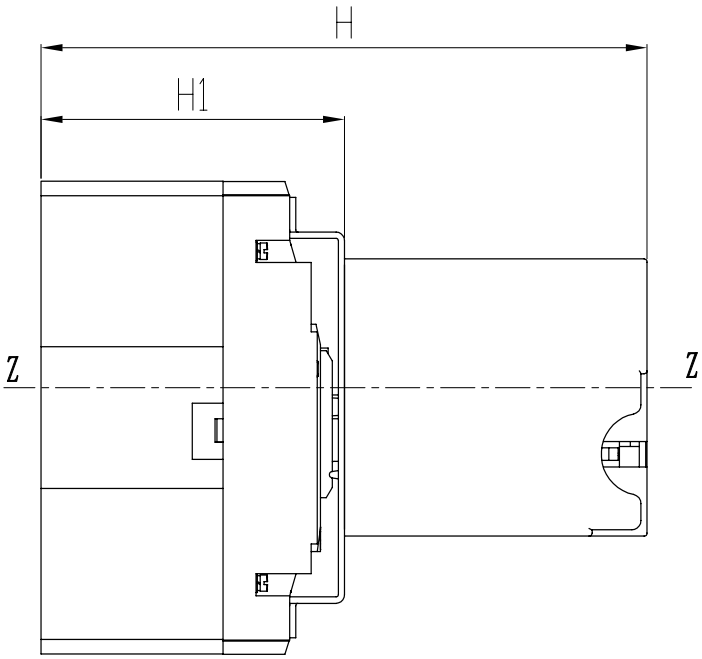


С рамкой

Габаритные размеры ПЭЛ70 с моторным приводом

Единица измерения – мм.

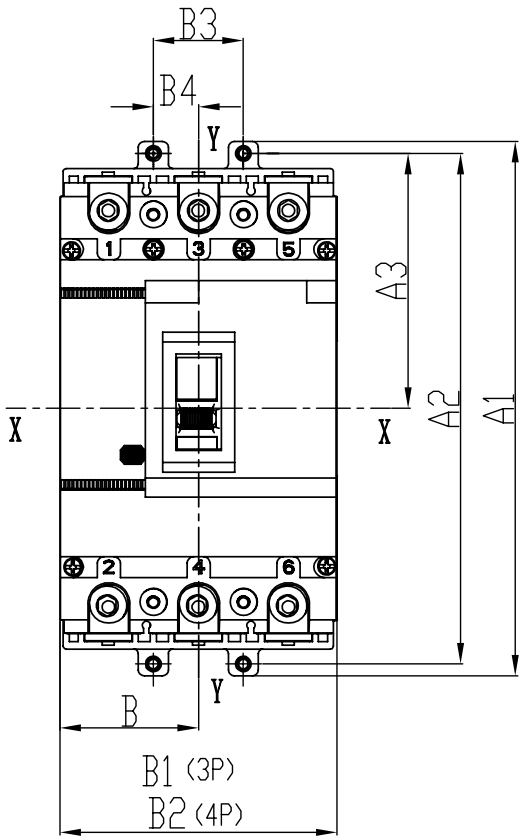


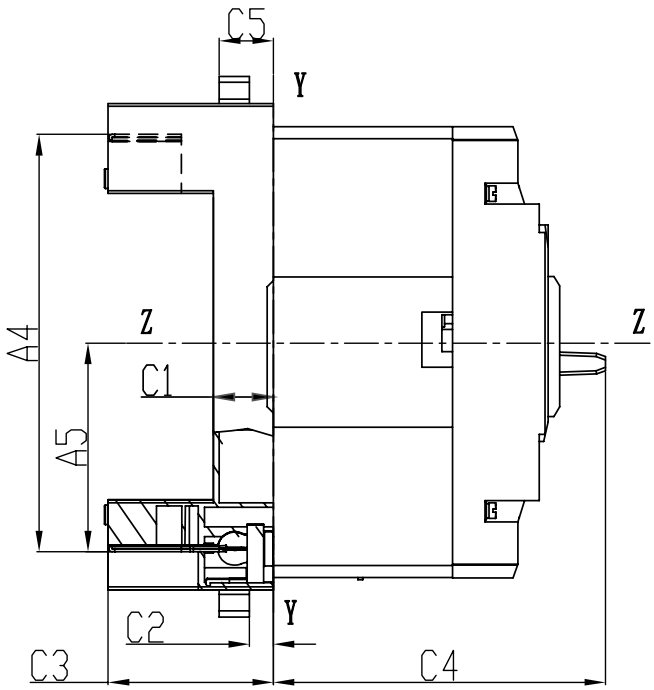


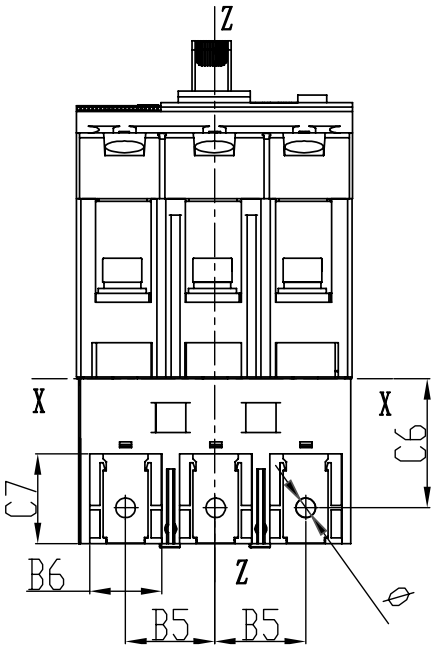
Корпус	W	W1	L1	L2	H1	H
125/160	90	45	50.5	37.5	99.8	198.8
250	90	45	55.7	32.3	97.2	196.5
400/630	130	65	75.5	64.5	131	263
800	130	65	100.2	75.8	136.1	251.1

Габаритные и установочные размеры ПЭЛ70 Втычной

Единица измерения – мм.







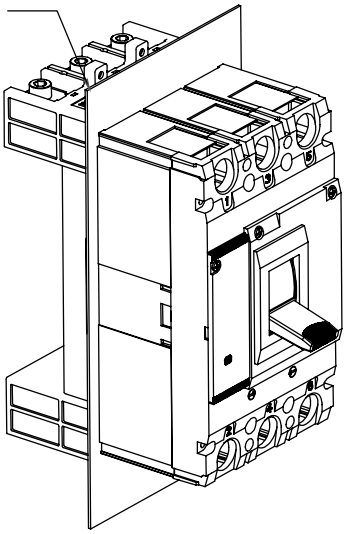
Корпус	Присоединение
125/160	M6
250	M8
400/630	M10
800	M12

Корпус	A1	A2	A3	A4	A5	B	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	∅
125/160	178/180	170	85	134	67	46.3	92.5	122.5	30	15	30	24	20	8	55	110.6	18	43	30	6.5
250	203	191	95.5	163.1	81.6	53.5	107	142	35	17.5	35	29	27	10	72	110.3	20	57	33.5	9
400/630	304	290	145.5	253.6	126.8	75	150	198	48	24	48	35	36.5	35	85	150.2	45	72	40	10.5
800	341	327	163.5	291	145.5	105	210	280	70	35	70	45	41	30	125	157.5	44	98	57	12.5

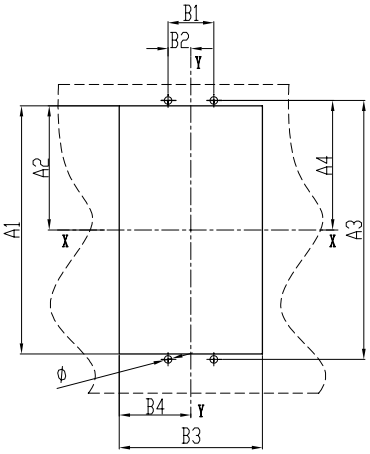
ПЭЛ70 – Втычной, установка на монтажную панель

Единица измерения – мм.

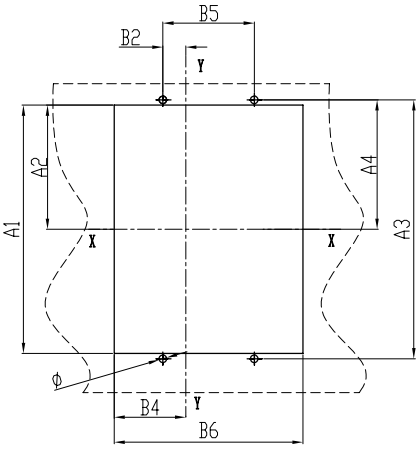
Монтажная панель
(одно отверстие)



Отверстия под установочные винты выключателя



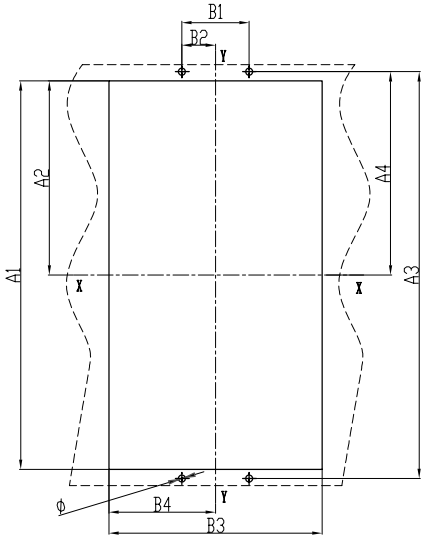
3-полюсный



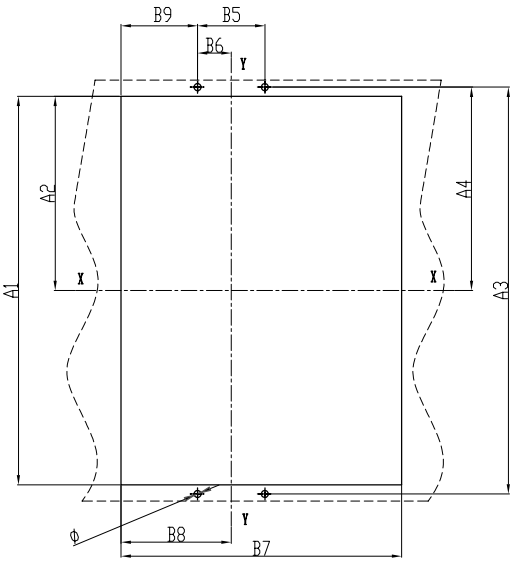
4-полюсный

Корпус	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	B5	B6	∅
125/160	163	81.5	170	85	30	15	94	47	60	124	5
250	182	91	191	95.5	35	17.5	109	54.5	70	144	5

Отверстия под установочные винты выключателя



3-полюсный



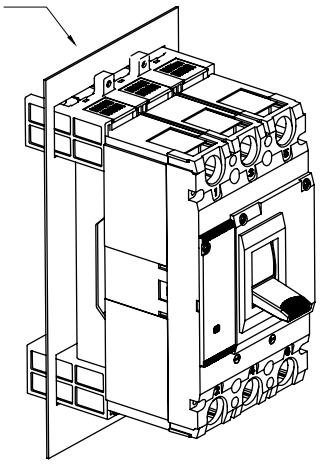
4-полюсный

Корпус	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	∅
400/630	278	139	290	145	48	24	152	76	48	24	200	78	54	6
800	318	159	327	163.5	70	35	214	107	70	35	284	107	72	6

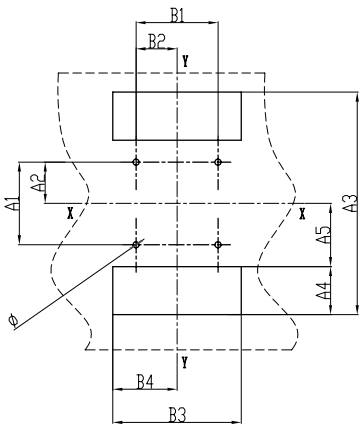
ПЭЛ70 – Втычной, установка на монтажную панель

Единица измерения – мм.

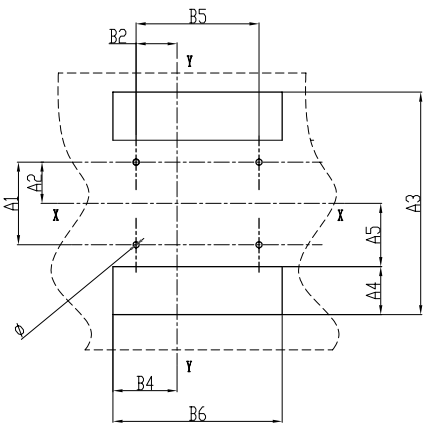
Монтажная панель
(два отверстия)



Отверстия под установочные винты выключателя



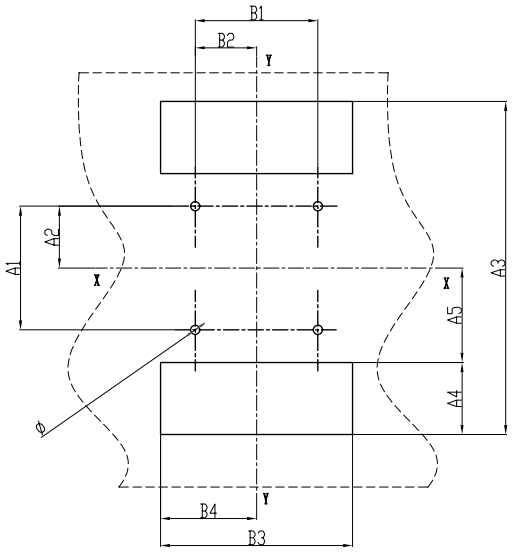
3-полюсный



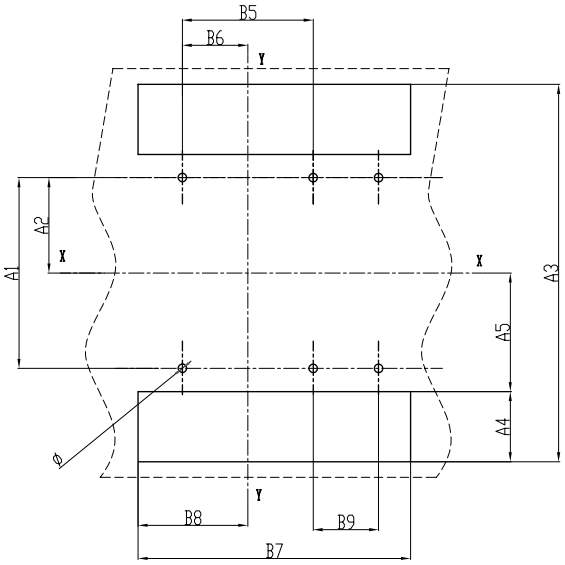
4-полюсный

Корпус	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	∅
125/160	60.5	30.3	170	40	45	60	30	94	47	90	124	5
250	64	32	189	45	49.5	70	35	110	55	105	144	6

Отверстия под установочные винты выключателя



3-полюсный

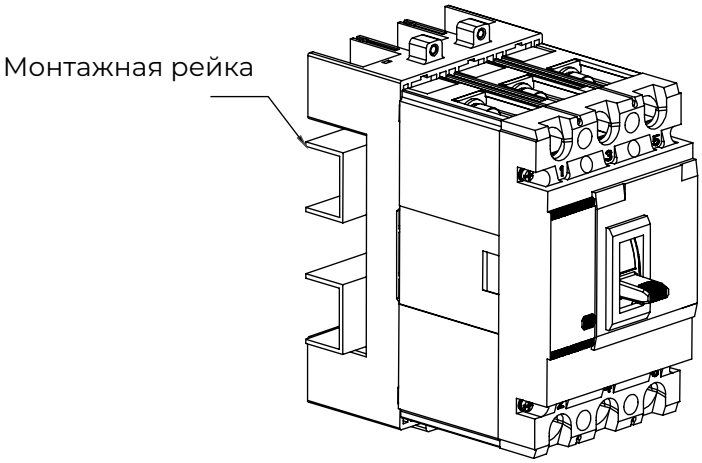


4-полюсный

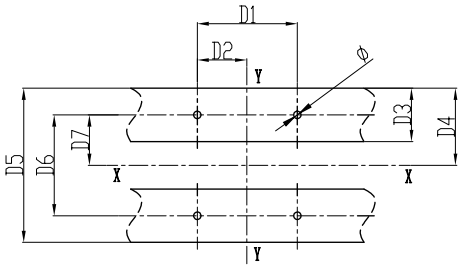
Корпус	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	∅
400/630	140	70	314	70	87	96	47.9	154	77	96	48	200	76	48	6
800	143	71.5	351	87	88.5	140	70	214	107	140	70	284	107	70	6

ПЭЛ70 – Втычной, установка на монтажную рейку

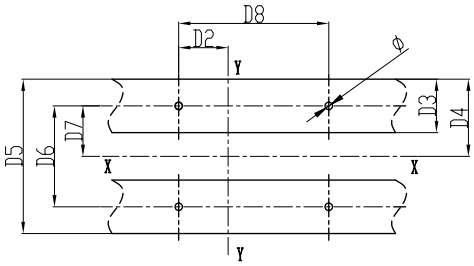
Единица измерения – мм.



Отверстия под установочные винты выключателя



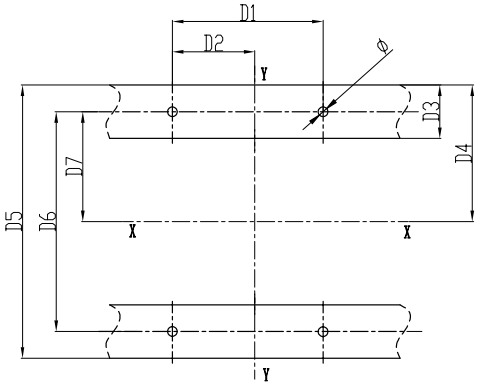
3-полюсный



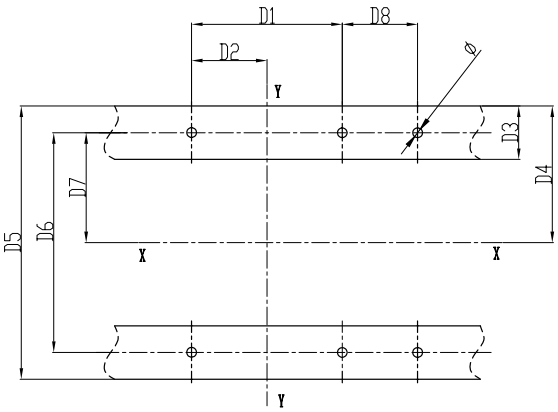
4-полюсный

Корпус	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	∅
125/160	60	30	32	46.3	92.5	60.5	30.3	90	5
250	70	35	32	48	96	64	32	105	6

Отверстия под установочные винты выключателя



3-полюсный



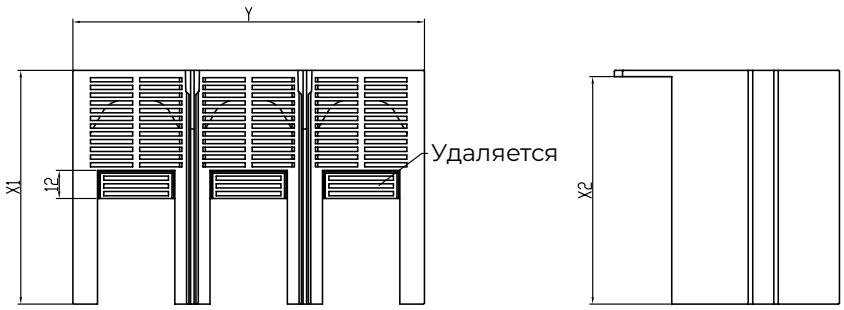
4-полюсный

Корпус	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	∅
400/630	96	48	34	87	174	140	70	48	6
800	140	70	34	88.5	176	143	71.5	70	6

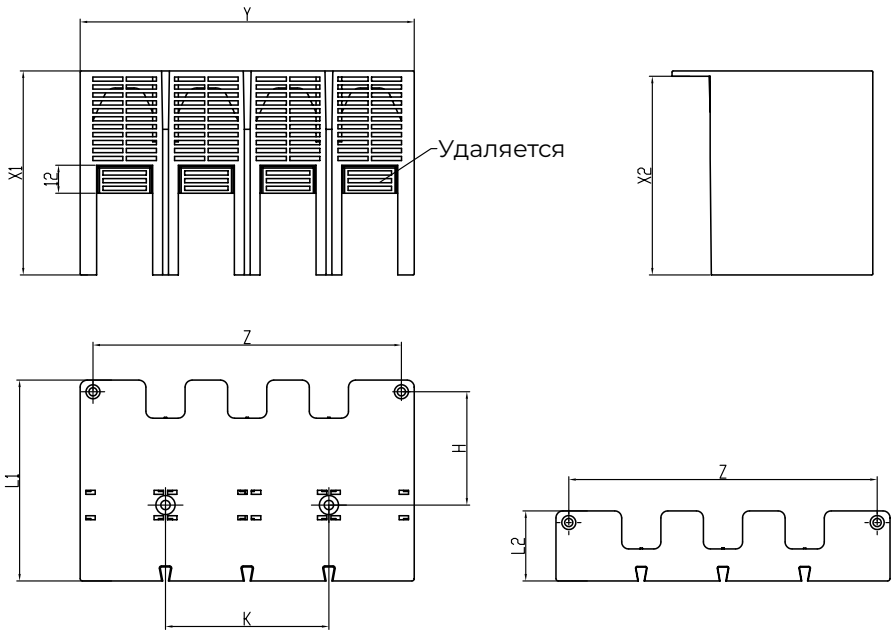
ПЭЛ70 – Габаритные и установочные размеры удлиненной клеммной крышки

Единица измерения – мм.

Корпус	X1	X2	Y	Z	L1	L2	H	K
ПЭЛ70-125/160/3Р	83.3	81.3	92.2	81.2	77.5	23.7	43	30
ПЭЛ70-250/3Р	87.4	85.1	108.5	97.5	86	29	48.5	35
ПЭЛ70-400/3Р	99.7	97	150	136	96	42	51.5	48
ПЭЛ70-630/3Р	99.7	97	150	136	96	42	51.5	48
ПЭЛ70-800/3Р	107.5	104.4	210	176	105	47.2	63.5	70

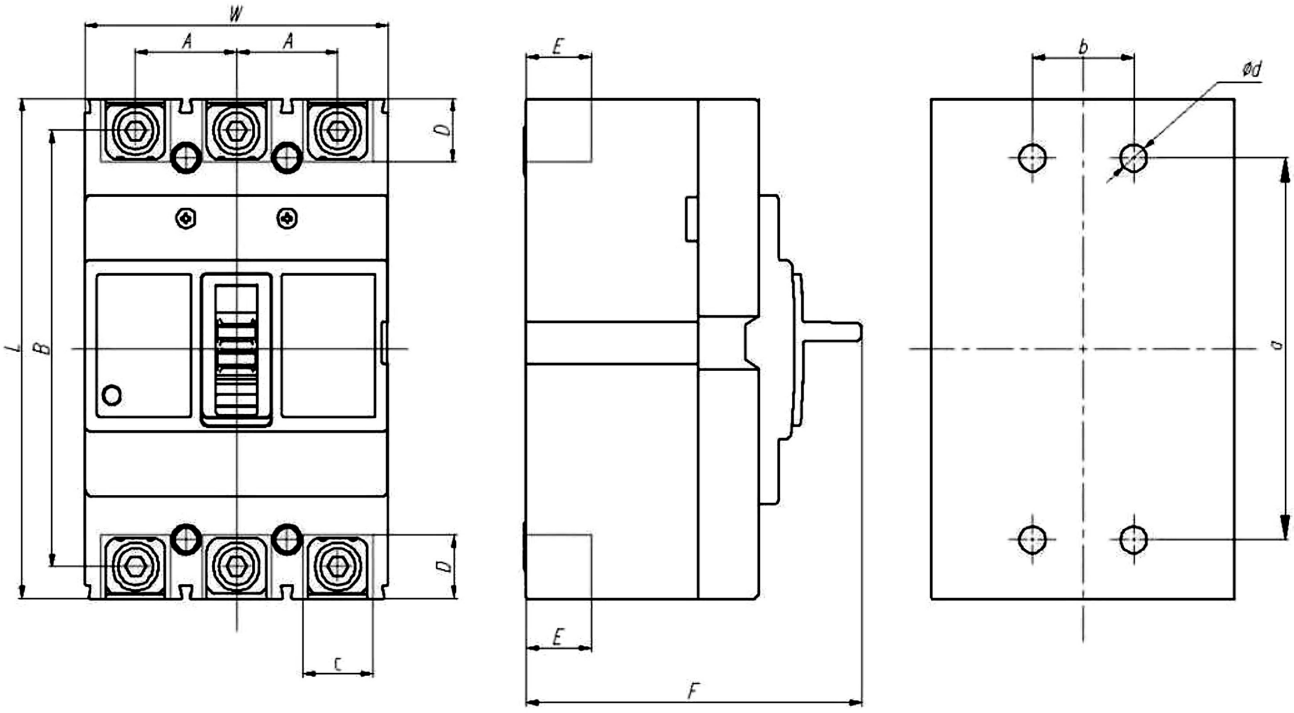


Корпус	X1	X2	Y	Z	L1	L2	H	K
ПЭЛ70-125/160/4Р	83.3	81.3	122.2	110.9	77.5	23.7	43	30
ПЭЛ70-250/4Р	87.4	85.1	143.1	132.1	86	29	48.5	35
ПЭЛ70-400/4Р	99.7	97	198	184	96	42	51.5	48
ПЭЛ70-630/4Р	99.7	97	198	184	96	42	51.5	48
ПЭЛ70-800/4Р	107.5	104.4	280	246	105	47.2	63.5	70



Установочные и габаритные размеры ПЭЛ70 с электронным расцепителем МР712

Единица измерения – мм.



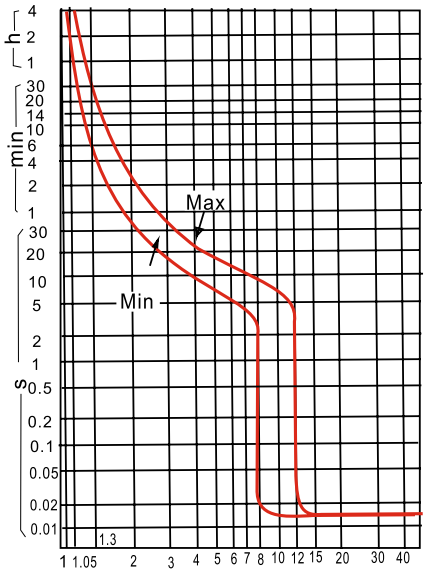
Корпус / Размеры	ПЭЛ70МР-160		ПЭЛ70МР-250		ПЭЛ70МР-400		ПЭЛ70МР-630		ПЭЛ70МР-800	
	3П	4П	3П	4П	3П	4П	3П	4П	3П	4П
L	165		165		257		257		275.5	
W	105	140	105	140	140	184	140	184	210	280
A	35		35		43.5		43.5		70	
B	144		144		230		230		243.5	
C	24		24		31		31		45	
D	21		21		29		29		30	
E	22.5		22.5		31.5		31.5		26	
F	116		116		155		155		155	
a	126		126		194		194		243	
b	35		35		44		44		70	
⌀ d	4x ∅ 4.5		4x ∅ 4.5		4x ∅ 7		4x ∅ 7		4x ∅ 8	

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

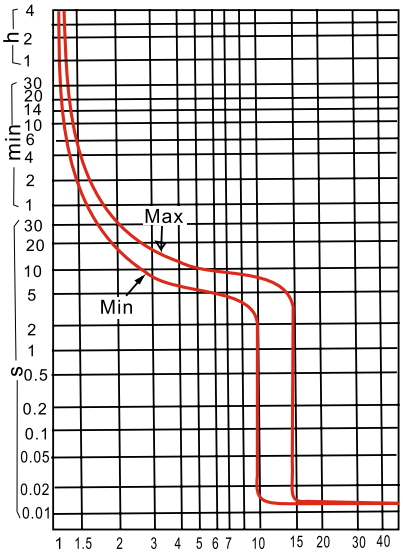
Термомагнитные расцепители ТМА, ТМ1

ПЭЛ70-125

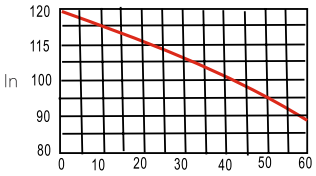
Защита распределения



Защита двигателя



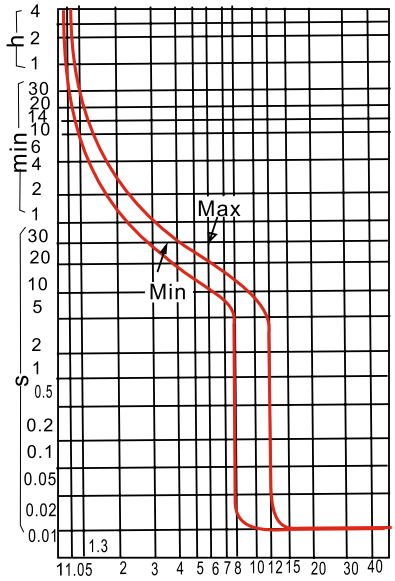
Характеристика температурной зависимости



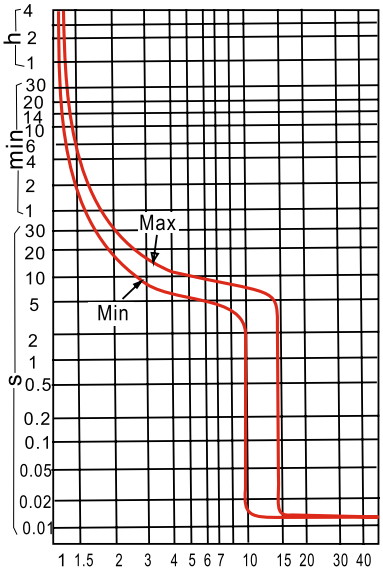
Температура окружающей среды, C⁰

ПЭЛ70-250

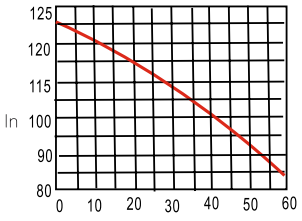
Защита распределения



Защита двигателя



Характеристика температурной зависимости

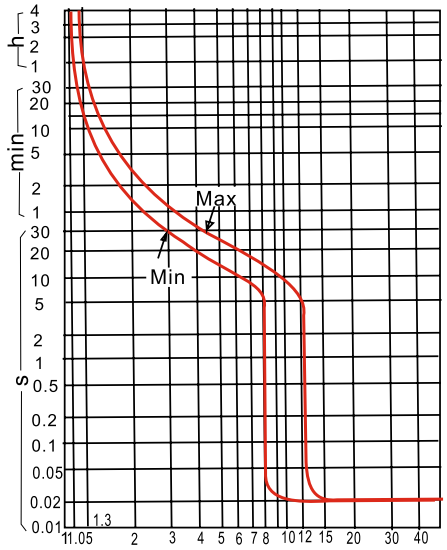


Температура окружающей среды, C⁰

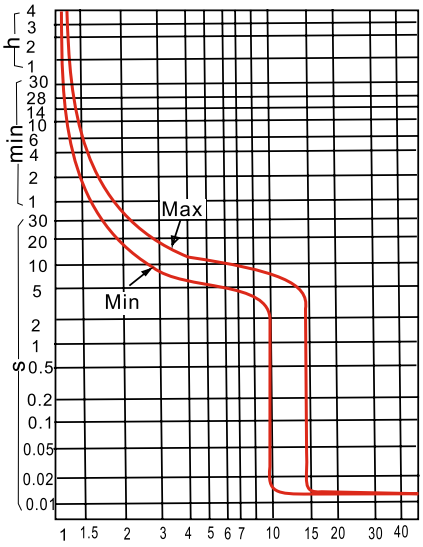
Термомагнитные расцепители ТМА, ТМ1

ПЭЛ70-400/630

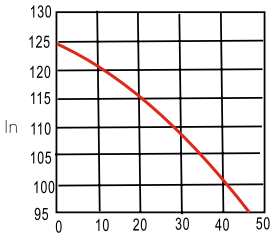
Защита распределения



Защита двигателя



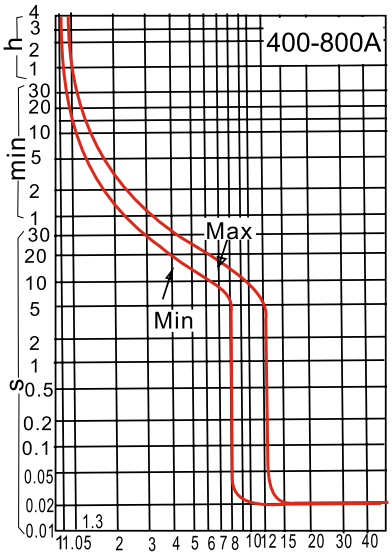
Характеристика температурной зависимости



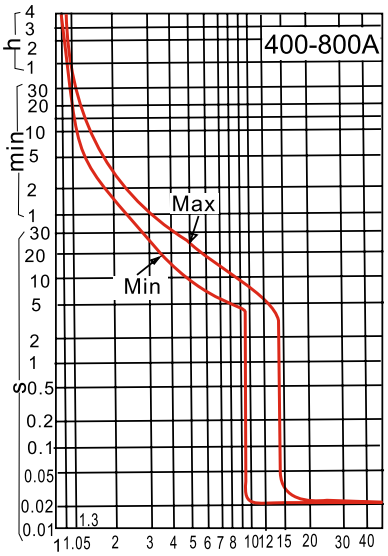
Температура окружающей среды, C°

ПЭЛ70-800

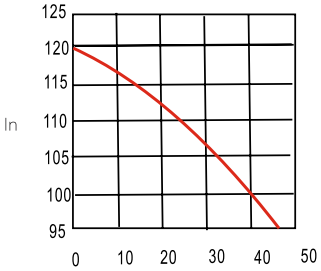
Защита распределения



Защита двигателя

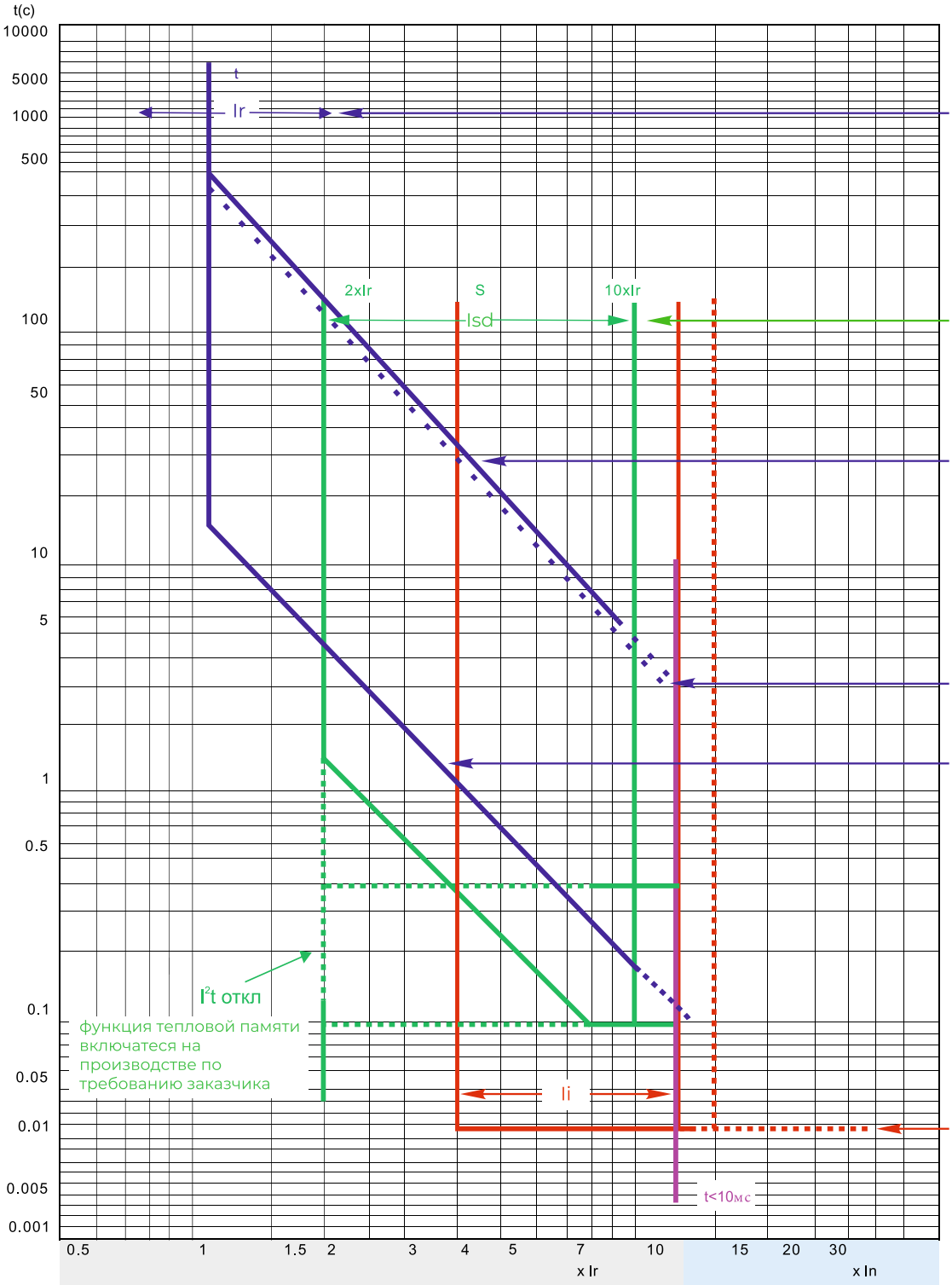


Характеристика температурной зависимости

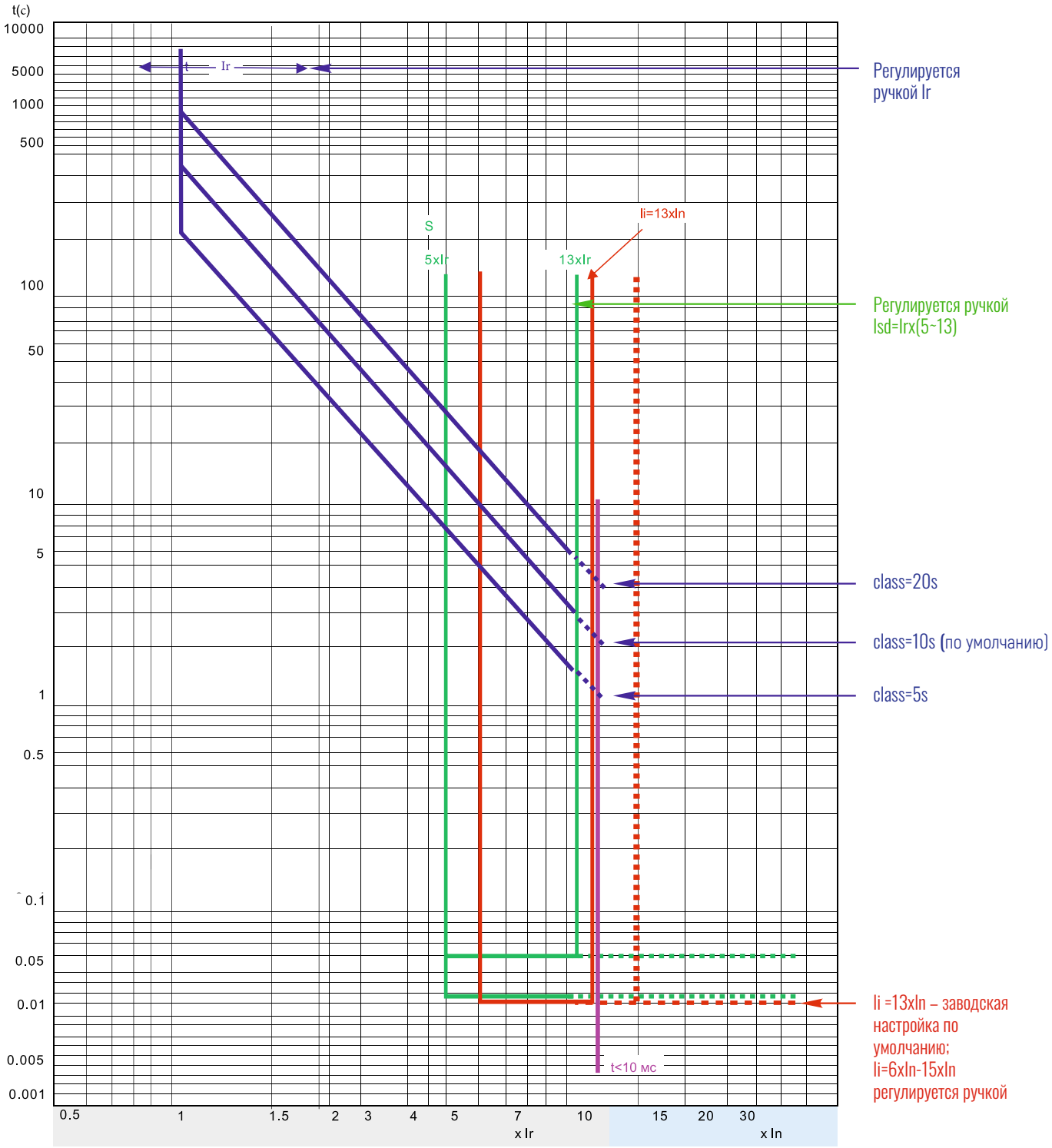


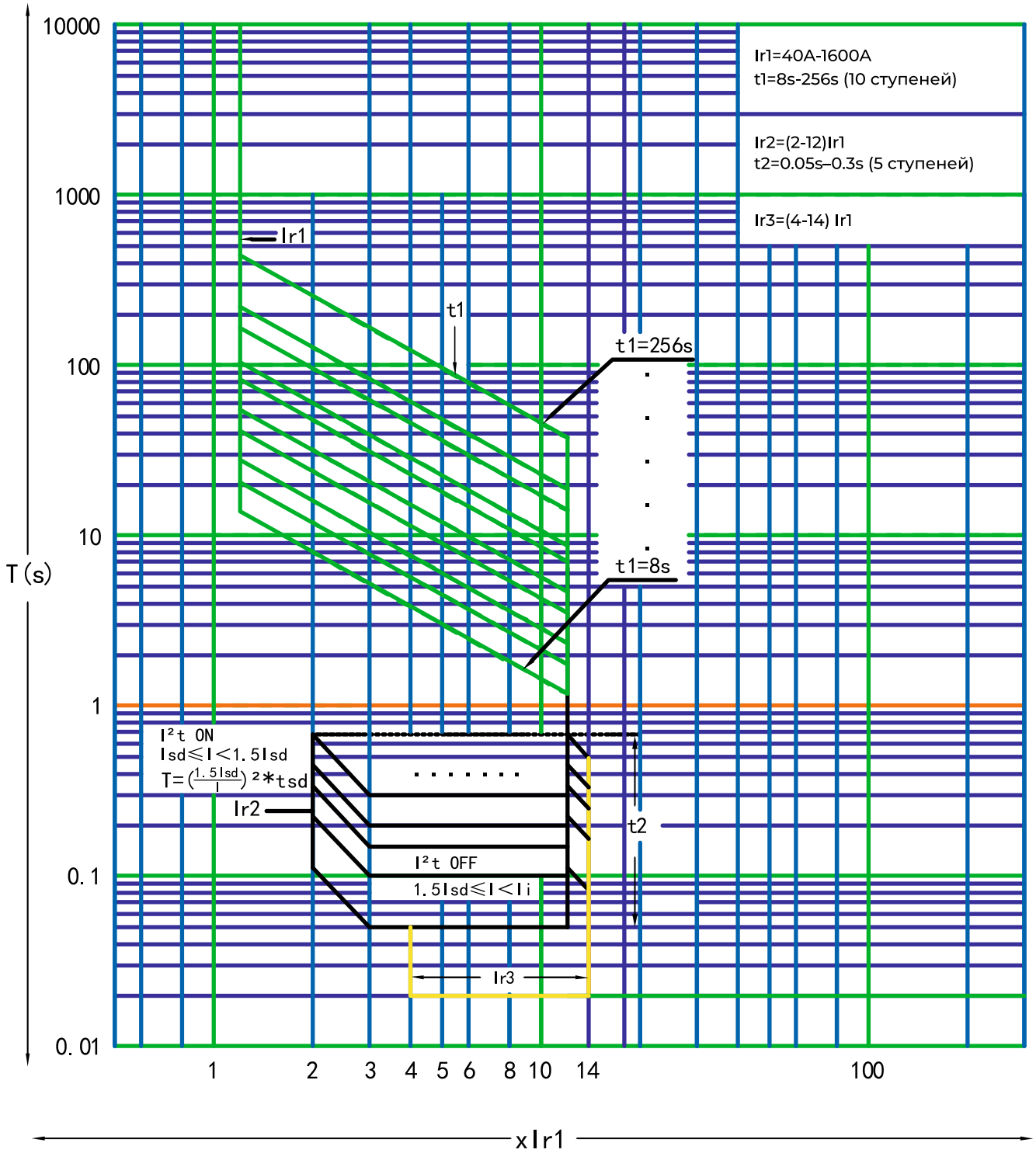
Температура окружающей среды, C°

Электронные расцепители MP711 защита распределения



Электронные расцепители MP711Д защита двигателя




Ir1=40A-1600A
t1=8s-256s (10 ступеней)
Ir2=(2-12)Ir1
t2=0.05s–0.3s (5 ступеней)
Ir3=(4-14) Ir1
10000
1000
100
10
1
0.1
0.01
T(s)
Ir1
t1
t1=256s
t1=8s
I²t ON
Isd≤I<1.5Isd
T=((1.5Isd)/I)²*tsd
Ir2
t2
I²t OFF
1.5Isd≤I<Ii
Ir3
1
2
3
4
5
6
8
10
14
100
xIr1

ПРИЛОЖЕНИЕ В

СЕЧЕНИЕ МЕДНЫХ ПОДКЛЮЧАЕМЫХ ПРОВОДНИКОВ

Номинальный ток	Сечение (мм²)	Номинальный ток	Сечение (мм²)
0-8 А	1.0	9-12А	1.5
13-15А	2.5	16-20А	2.5
21-25А	4.0	26-32А	6.0
33-50А	10.0	51-65А	16.0
66-85А	25.0	86-100А	35.0
101-115А	35.0	116-130А	50.0
131-150А	50.0	151-175А	70.0
176-200А	95.0	201-225А	95.0
226-250А	120.0	251-275А	150.0
276-300А	185.0	301-350А	185.0
351-400А	240.0	401-500А	2x150
501-630А	2x185	631-800А	2x240
801-1000А	2x300	1001-1250А	2x400

Таблица спецификаций винтов для установки и подключения автоматических выключателей

ПЭЛ70-125/160	М8*20	М4*80
ПЭЛ70-250	М8*20	М4*80
ПЭЛ70-400	М10*30	М6*65
ПЭЛ70-630	М10*30	М6*65
ПЭЛ70-800	М12*35 (30)	М6*40

Примечание: В скобках указаны размеры винтов для In=630А.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

Параметры автоматического выключателя	Корпус	Ном.ток, А	Количество полюсов	Отключающая способность. кА

Расцепитель	Тип	Для электронного расцепителя	
	☐ Термомагнитный	☐ Дисплей	☐ Тепловая память
	☐ Термомагнитный с функцией CBI	☐ Передача данных	Мгновенная защита Ii (укажите кратность In) _____
	☐ Электронный		

Аксессуары встраиваемые	☐ Вспом. Контакты (укажите количество)	☐ Независимый расц.	☐ Расцепитель мин. Напряжения	☐ Контакт аварии
		☐ AC230B	☐ AC230B	
		☐ AC400B	☐ AC400B	
		☐ DC24B		
		☐ DC110B		
		☐ DC220B		

Аксессуары управления	☐ Моторный привод	☐ Ручной привод		
	Укажите напряжение управления	Укажите механизм управления	Укажите длину стержня, мм	Укажите тип ручки
	☐ AC230B	☐ Центрический		☐ с рамкой
	☐ AC400B			☐ без рамки
	☐ DC24B			
	☐ DC110B			
	☐ DC220B			

Тип установки выключателя	☐ Стационарный	☐ Втычной

Примечания	

ООО «ПРАЙД ЭЛЕКТРО»
195273, Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, ПИСКАРЕВСКИЙ ПР., Д. 63Б
ТЕЛ. +7 (812) 980 8259
E-MAIL:
INFO@PRIDE-ELECTRO.RU
SUPPORT@PRIDE-ELECTRO.RU

WWW.PRIDE-ELECTRO.RU