



Научно-
производственное
объединение
«Этал»

Контактная аппаратура ПМД 10-500А



**Александрия
2010**



ПМЛ СЕРЬЕЗНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

ПКЛ ПРИСТАВКА
КОНТАКТНАЯ



ПКЛ ПРИСТАВКА
КОНТАКТНАЯ



ПВЛ ПРИСТАВКА
ВЫДЕРЖКИ ВРЕМЕНИ



ПКБ ПРИСТАВКА КОНТ.
БОКОВАЯ



ОПН ОГРАНИЧИТЕЛЬ
НАПРЯЖЕНИЯ

РТЛ РЕЛЕ
ТЕПЛОВОЕ



ПМЛ ПУСКАТЕЛЬ
РЕВЕРСИВНЫЙ



ПМЛ НЕРЕВЕРСИВНЫЙ
В ОБОЛОЧКЕ



ПМЛ РЕВЕРСИВНЫЙ
В ОБОЛОЧКЕ

СОДЕРЖАНИЕ



ПМЛ

Пускатели

ТУ У 3.11-05814256-097-97

2



Новые разработки

НПО «ЭТАЛ»

16



РТЛ

Реле электротепловые

ТУ У 3.11-05814256-099-97

20



РПЛ

Реле промежуточные

ТУ У 3.11-05814256-098-97

21



ПВЛ

Приставки выдержки

времени

ТУ У 3.11-05814256-098-97

22



ОПН

Ограничители

перенапряжений

ТУ У 3.11-05814256-098-97

23



ПКЛ

Приставки контактные

ПКБ

ТУ У 3.11-05814256-098-97

24



КЕА

Кнопки и переключатели

ТУ У 31.2-05814256-120-2004

27



ПКЕА

Посты кнопочные

ТУ У 31.2-05814256-121:2005

28

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ПУСКАТЕЛЕЙ

ПМЛ - X X X X X X X X X

Буква, указывающая исполнение по износостойкости (А, Б, В), млн циклов

Цифра, характеризующая категорию размещения по ГОСТ 15150-69 (2,4).

Буква, характеризующая климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 (0,0*; ОМ).

М - буква, обозначающая исполнение пускателей с возможностью крепления как на стандартную рейку, так и винтами на плоскости.

Д - Буква, обозначающая пускатели с номинальным током на 16А - для 1 величины; 80 А - для 4 величины; с уменьшенными весогабаритными показателями - для 3 величины.

Цифра, указывающая исполнение пускателей по числу и исполнению контактов вспомогательной цепи:

цифра	род тока цепи управления	Число и исполнение контактов вспомогательной цепи пускателей		
		на 10-16-25 А, 40 А (с уменьшенными весогабаритными показателями)	Пускатели на 40-63-80 А	Пускатели на 125, 160, 250, 400 А
0	переменный	1з	1з+1р	1з+1р
1	переменный	1р	-	2з+2р
2	переменный	-	-	3з+3р
3	переменный	-	-	3з+1р
4	переменный	-	-	5з+1р
5	постоянный	1з	-	-
6	постоянный	1р	-	-

Цифра, указывающая исполнение пускателей по степени защиты и наличию кнопок:

- 0 - степень защиты IP00;
- 1 - степень защиты IP54 без кнопок (для пускателей без теплового реле) или с кнопкой "Реле" (для пускателей с тепловым реле);
- 2 - степень защиты IP54 с кнопками "Пуск" и "Стоп";
- 3 - степень защиты IP54 с кнопками "Пуск", "Стоп" и сигнальной лампой (изготавливается только для напряжения 127, 220, 380В, 50Гц);
- 4 - степень защиты IP40 без кнопок;
- 6 - степень защиты IP20.

Цифра, указывающая исполнение пускателей по назначению и наличию теплового реле:

- 1 - нереверсивный пускатель без теплового реле;
- 2 - нереверсивный пускатель с тепловым реле;
- 5 - реверсивный пускатель без теплового реле с механической блокировкой для степени защиты IP00, IP20 и с электрической и механической блокировкой для степени защиты IP40; IP54;
- 6 - реверсивный пускатель с тепловым реле с электрической и механической блокировками;
- 7 - пускатель звезда-треугольник.

Цифра, указывающая величину пускателя в зависимости от номинального тока:

- 1-10 А, 16 А;
- 2-25 А;
- 3-40 А;
- 4-63 А, 80 А;
- 5-125 А;
- 6-160 А;
- 7-250 А.

8-400(500) А

Условное обозначение серии.

Примечание:

1. Принято следующее обозначение контактов: з - замыкающий (нормально открыт, NO), р - размыкающий (нормально закрыт, NC).
2. При использовании приставок ПКЛ и ПКБ можно получить другое количество контактов вспомогательной цепи.
3. Указанное количество контактов вспомогательной цепи устанавливается на каждом контакторе реверсивного пускателя.
4. Наличие переходных панелей позволяет устанавливать пускатели серии ПМЛ взамен серии ПМА, ПМЕ, ПМ и др. «Таблицу замен» пускателей различных серий на пускатели серии ПМЛ можно просмотреть на официальном сайте предприятия, или заказать в отделе маркетинга.

Таблица выбора электромагнитных пускателей серии ПМЛ

Тип	Степень защиты	Характеристики	Вспомог. Контакт	Масса, кг	Мощность двигателя для категории АС-3; кВт			Коммутационная износостойкость, млн циклов		
					220 В	380 В	500 В	А	Б	В
ПМЛ-1100	IP00	-	+1з	0,32	2,2	4,0	5,5	3,0	1,5	0,3
ПМЛ-1101	IP00	-	+1р							
ПМЛ-1160М	IP20	DIN-рейка	+1з	0,75	3,0	5,5	7,5	3,0	1,5	0,3
ПМЛ-1161М	IP20	DIN-рейка	+1р							
ПМЛ-1140	IP40	Оболочка	-	0,75	3,0	5,5	7,5	3,0	1,5	0,3
ПМЛ-1110	IP54	Оболочка	-							
ПМЛ-1210	IP54	Реле, оболочка, кнопка «стоп»	+1з	1,04	3,0	5,5	7,5	3,0	1,5	0,3
ПМЛ-1220	IP54	Реле, оболочка, кнопка «стоп», «пуск»	+1з							
ПМЛ-1230	IP54	Реле, оболочка, кнопка «стоп», «пуск», сигн. лампа	+1з	1,13	3,0	5,5	7,5	3,0	1,5	0,3
ПМЛ-1501	IP00	Реверс	+2р							
ПМЛ-1561М	IP20	Реверс, DIN-рейка	+2р	0,68	3,0	5,5	7,5	3,0	1,5	0,3
ПМЛ-1541	IP40	Реверс, оболочка	+2р							
ПМЛ-1511	IP54	Реверс, оболочка	+2р	2,00	3,0	5,5	7,5	3,0	1,5	0,3
ПМЛ-1611	IP54	Реверс, реле, оболочка, кнопка «стоп»	+2р+1з							
ПМЛ-1621	IP54	Реверс, реле, оболочка, кнопка «стоп»	+2р+1з	2,15	3,0	5,5	7,5	3,0	1,5	0,3
ПМЛ-1631	IP54	Реверс, реле, оболочка, кнопка «стоп», «пуск», сигн. лампа	+2р+1з							
ПМЛ-1631	IP54	Реверс, реле, оболочка, кнопка «стоп», «пуск», сигн. лампа	+2р+1з	2,23	3,0	5,5	7,5	3,0	1,5	0,3
ПМЛ-1720	IP54	Звезда-треугольник, оболочка, кнопка «стоп», «пуск»	+1р+2з							
Электромагнитные пускатели ПМЛ на ток 16А										
ПМЛ-1160ДМ	IP20	DIN-рейка	+1з	0,34	4,0	7,5	10,0	2,0	1,0	0,3
ПМЛ-1161ДМ	IP20	DIN-рейка	+1р							
ПМЛ-1210Д	IP54	Реле, оболочка, кнопка «стоп»	+1з	1,2	4,0	7,5	10,0	2,0	1,0	0,3
ПМЛ-1220Д	IP54	Реле, оболочка, кнопка «стоп», «пуск»	+1з							
ПМЛ-1230Д	IP54	Реле, оболочка, кнопка «стоп», «пуск», сигн. лампа	+1з	1,29	4,0	7,5	10,0	2,0	1,0	0,3
ПМЛ-1561ДМ	IP20	Реверс, DIN-рейка	+2р							
ПМЛ-1611Д	IP54	Реверс, реле, оболочка, кнопка «стоп»	+2р+1з	2,77	4,0	7,5	10,0	2,0	1,0	0,3
ПМЛ-1621Д	IP54	Реверс, реле, оболочка, кнопка «стоп», «пуск»	+2р+1з							
ПМЛ-1631Д	IP54	Реверс, реле, оболочка, кнопка «стоп», «пуск», сигн. лампа	+2р+1з	2,86	4,0	7,5	10,0	2,0	1,0	0,3
Электромагнитные пускатели ПМЛ на ток 40А										
ПМЛ-2100	IP00	-	+1з	0,53	5,5	11,0	15,0	2,0	1,0	0,3
ПМЛ-2101	IP00	-	+1р							
ПМЛ-2160М	IP20	DIN-рейка	+1з	1,06	5,5	11,0	15,0	2,0	1,0	0,3
ПМЛ-2161М	IP20	DIN-рейка	+1р							
ПМЛ-2140	IP40	Оболочка	-	1,07	5,5	11,0	15,0	2,0	1,0	0,3
ПМЛ-2110	IP54	Оболочка	-							
ПМЛ-2210	IP54	Реле, оболочка, кнопка «стоп»	+1з	1,2	5,5	11,0	15,0	2,0	1,0	0,3
ПМЛ-2220	IP54	Реле, оболочка, кнопка «стоп», «пуск»	+1з							
ПМЛ-2230	IP54	Реле, оболочка, кнопка «стоп», «пуск», сигн. лампа	+1з	1,29	5,5	11,0	15,0	2,0	1,0	0,3
ПМЛ-2501	IP00	Реверс	+2р							
ПМЛ-2561М	IP20	Реверс, DIN-рейка	+2р	1,21	5,5	11,0	15,0	2,0	1,0	0,3
ПМЛ-2541	IP40	Реверс, оболочка	+2р							
ПМЛ-2511	IP54	Реверс, оболочка	+2р	2,7	5,5	11,0	15,0	2,0	1,0	0,3
ПМЛ-2611	IP54	Реверс, реле, оболочка, кнопка «стоп»	+2р+1з							
ПМЛ-2621	IP54	Реверс, реле, оболочка, кнопка «стоп»	+2р+1з	2,77	5,5	11,0	15,0	2,0	1,0	0,3
ПМЛ-2631	IP54	Реверс, реле, оболочка, кнопка «стоп», «пуск», сигн. лампа	+2р+1з							
ПМЛ-2631	IP54	Реверс, реле, оболочка, кнопка «стоп», «пуск», сигн. лампа	+2р+1з	2,86	5,5	11,0	15,0	2,0	1,0	0,3
ПМЛ-2720	IP54	Звезда-треугольник, оболочка, кнопка «стоп», «пуск»	+1р+2з							
Электромагнитные пускатели ПМЛ на ток 40А										
ПМЛ-3100	IP00	-	+1р+1з	1,22	11,0	18,5	25,0	2,0	1,0	0,3
ПМЛ-3160М	IP20	DIN-рейка	+1р+1з							
ПМЛ-3140	IP40	Оболочка	+1р	2,74	11,0	18,5	25,0	2,0	1,0	0,3
ПМЛ-3110	IP54	Оболочка	+1р							
ПМЛ-3210	IP54	Реле, оболочка, кнопка «стоп»	+1р+1з	3,1	11,0	18,5	25,0	2,0	1,0	0,3
ПМЛ-3220	IP54	Реле, оболочка, кнопка «стоп», «пуск»	+1р+1з							
ПМЛ-3230	IP54	Реле, оболочка, кнопка «стоп», «пуск», сигн. лампа	+1р+1з	3,16	11,0	18,5	25,0	2,0	1,0	0,3
ПМЛ-3500	IP00	Реверс	+2р+2з							
ПМЛ-3560М	IP20	Реверс, DIN-рейка	+2р+2з	2,88	11,0	18,5	25,0	2,0	1,0	0,3
ПМЛ-3540	IP40	Реверс, оболочка	-							
ПМЛ-3510	IP54	Реверс, оболочка	-	5,69	11,0	18,5	25,0	2,0	1,0	0,3
ПМЛ-3610	IP54	Реверс, реле, оболочка, кнопка «стоп»	+1з							
ПМЛ-3620	IP54	Реверс, реле, оболочка, кнопка «стоп»	+1з	6,0	11,0	18,5	25,0	2,0	1,0	0,3
ПМЛ-3630	IP54	Реверс, реле, оболочка, кнопка «стоп», «пуск», сигн. лампа	+1з							
ПМЛ-3630	IP54	Реверс, реле, оболочка, кнопка «стоп», «пуск», сигн. лампа	+1з	6,12	11,0	18,5	25,0	2,0	1,0	0,3
ПМЛ-3720	IP54	Звезда-треугольник, оболочка, кнопка «стоп», «пуск»	+1р+3з							
Электромагнитные пускатели ПМЛ на ток 40А малогабаритные										
ПМЛ-3160ДМ	IP20	DIN-рейка	+1з	0,6	11,0	18,5	25,0	2,0	1,0	0,3
ПМЛ-3161ДМ	IP20	DIN-рейка	+1р							
ПМЛ-3210Д	IP54	Реле, оболочка, кнопка «стоп»	+1з	2,4	11,0	18,5	25,0	2,0	1,0	0,3
ПМЛ-3220Д	IP54	Реле, оболочка, кнопка «стоп», «пуск»	+1з							
ПМЛ-3230Д	IP54	Реле, оболочка, кнопка «стоп», «пуск», сигн. лампа	+1з	2,42	11,0	18,5	25,0	2,0	1,0	0,3
ПМЛ-3561ДМ	IP20	Реверс, DIN-рейка	+2р							
ПМЛ-3611Д	IP54	Реверс, реле, оболочка, кнопка «стоп»	+2р+1з	1,33	11,0	18,5	25,0	2,0	1,0	0,3
ПМЛ-3621Д	IP54	Реверс, реле, оболочка, кнопка «стоп»	+2р+1з							
ПМЛ-3631Д	IP54	Реверс, реле, оболочка, кнопка «стоп», «пуск», сигн. лампа	+2р+1з	3,3	11,0	18,5	25,0	2,0	1,0	0,3
Электромагнитные пускатели ПМЛ на ток 63А										
ПМЛ-4100	IP00	-	+1р+1з	1,28	18,5	30,0	40,0	2,0	1,0	0,3
ПМЛ-4160М	IP20	DIN-рейка	+1р+1з							
ПМЛ-4140	IP40	Оболочка	+1р	2,8	18,5	30,0	40,0	2,0	1,0	0,3
ПМЛ-4110	IP54	Оболочка	+1р							
ПМЛ-4210	IP54	Реле, оболочка, кнопка «стоп»	+1р+1з	3,11	18,5	30,0	40,0	2,0	1,0	0,3
ПМЛ-4220	IP54	Реле, оболочка, кнопка «стоп», «пуск»	+1р+1з							
ПМЛ-4230	IP54	Реле, оболочка, кнопка «стоп», «пуск», сигн. лампа	+1р+1з	3,16	18,5	30,0	40,0	2,0	1,0	0,3
ПМЛ-4500	IP00	Реверс	+2р+2з							
ПМЛ-4560М	IP20	Реверс, DIN-рейка	+2р+2з	2,88	18,5	30,0	40,0	2,0	1,0	0,3
ПМЛ-4540	IP40	Реверс, оболочка	-							
ПМЛ-4510	IP54	Реверс, оболочка	-	5,69	18,5	30,0	40,0	2,0	1,0	0,3
ПМЛ-4610	IP54	Реверс, реле, оболочка, кнопка «стоп»	+1з							
ПМЛ-4620	IP54	Реверс, реле, оболочка, кнопка «стоп»	+1з	6,0	18,5	30,0	40,0	2,0	1,0	0,3
ПМЛ-4630	IP54	Реверс, реле, оболочка, кнопка «стоп», «пуск», сигн. лампа	+1з							
ПМЛ-4630	IP54	Реверс, реле, оболочка, кнопка «стоп», «пуск», сигн. лампа	+1з	6,08	18,5	30,0	40,0	2,0	1,0	0,3
ПМЛ-4720	IP54	Звезда-треугольник, оболочка, кнопка «стоп», «пуск»	+1р+3з							
Электромагнитные пускатели ПМЛ на ток 80А										
ПМЛ-4160ДМ	IP20	DIN-рейка	+1р+1з	1,44	22,0	40,0	55,0	1,5	0,75	0,3
ПМЛ-4560ДМ	IP20	Реверс, DIN-рейка	+2р+2з							

Таблица выбора электромагнитных пускателей серии ПМЛ

Тип	Степень защиты	Характеристики	Вспомог. Контакт	Масса, кг	Мощность двигателя для категории АС-3; кВт		Коммутационная износостойкость, млн циклов		
					380В		А	Б	В
Электромагнитные пускатели ПМЛ на ток 125А									
ПМЛ-5100	IP00		+1р+1з	4,6	55,0		-	0,75	-
ПМЛ-5101; 5103	IP00		+2р+2з; +1р+3з						
ПМЛ-5102; 5104	IP00		+3р+3з; +1р+5з						
ПМЛ-5110	IP54	Оболочка	+1р+1з	14,9	55,0		-	0,75	-
ПМЛ-5111; 5113	IP54	Оболочка	+2р+2з; +1р+3з						
ПМЛ-5112; 5114	IP54	Оболочка	+3р+3з; +1р+5з						
ПМЛ-5210	IP54	Реле, оболочка, кнопка «стоп»	+1р+3з	16,7	55,0		-	0,75	-
ПМЛ-5211; 5213	IP54	Реле, оболочка, кнопка «стоп»	+2р+2з; +1р+3з						
ПМЛ-5212; 5214	IP54	Реле, оболочка, кнопка «стоп»	+3р+3з; +1р+5з						
ПМЛ-5500	IP00	Реверс	+2р+2з	9,8	55,0		-	0,75	-
ПМЛ-5501; 5503	IP00	Реверс	+4р+4з; +2р+6з						
ПМЛ-5502; 5504	IP00	Реверс	+6р+6з; +2р+10з						
ПМЛ-5510	IP54	Реверс, оболочка	+2р+2з	23,1	55,0		-	0,75	-
ПМЛ-5511; 5513	IP54	Реверс, оболочка	+4р+4з; +2р+6з						
ПМЛ-5512; 5514	IP54	Реверс, оболочка	+6р+6з; +2р+10з						
ПМЛ-5610	IP54	Реверс, реле, оболочка, кнопка «стоп»	+2р+2з	24,9	55,0		-	0,75	-
ПМЛ-5611; 5613	IP54	Реверс, реле, оболочка, кнопка «стоп»	+4р+4з; +2р+6з						
ПМЛ-5612; 5614	IP54	Реверс, реле, оболочка, кнопка «стоп»	+6р+6з; +2р+10з						
Электромагнитные пускатели ПМЛ на ток 160 А									
ПМЛ-6110	IP00		+1р+1з	4,7	75,0		-	0,75	-
ПМЛ-6101; 6103	IP00		+2р+2з; +1р+3з						
ПМЛ-6102; 6104	IP00		+3р+3з; +1р+5з						
ПМЛ-6110	IP54	Оболочка	+1р+1з	15,0	75,0		-	0,75	-
ПМЛ-6111; 6113	IP54	Оболочка	+2р+2з; +1р+3з						
ПМЛ-6112; 6114	IP54	Оболочка	+3р+3з; +1р+5з						
ПМЛ-6210	IP54	Реле, оболочка, кнопка «стоп»	+1р+1з	16,8	75,0		-	0,75	-
ПМЛ-6211; 6213	IP54	Реле, оболочка, кнопка «стоп»	+2р+2з; +1р+3з						
ПМЛ-6212; 6214	IP54	Реле, оболочка, кнопка «стоп»	+3р+3з; +1р+5з						
ПМЛ-6500	IP00	Реверс	2р+2з	10,0	75,0		-	0,75	-
ПМЛ-6501; 6503	IP00	Реверс	+4р+4з; +2р+6з						
ПМЛ-6502; 6504	IP00	Реверс	+6р+6з; +2р+10з						
ПМЛ-6510	IP54	Реверс, оболочка	+2р+2з	23,3	75,0		-	0,75	-
ПМЛ-6511; 6513	IP54	Реверс, оболочка	+4р+4з; +2р+6з						
ПМЛ-6512; 6514	IP54	Реверс, оболочка	+6р+6з; +2р+10з						
ПМЛ-6610	IP54	Реверс, реле, оболочка, кнопка «стоп»	+2р+2з	25,1	75,0		-	0,75	-
ПМЛ-6611; 6613	IP54	Реверс, реле, оболочка, кнопка «стоп»	+4р+4з; +2р+6з						
ПМЛ-6612; 6614	IP54	Реле, оболочка, кнопка «стоп»	+6р+6з; +2р+10з						
Электромагнитные пускатели ПМЛ на ток 250 А									
ПМЛ-7100	IP00		+1р+1з	6,6	132,0		-	0,5	-
ПМЛ-7101; 7103	IP00		+2р+2з; +1р+3з						
ПМЛ-7102; 7104	IP00		+3р+3з; +1р+5з						
ПМЛ-7110	IP54	Оболочка	+1р+1з	17,85	132,0		-	0,5	-
ПМЛ-7111; 7113	IP54	Оболочка	+2р+2з; +1р+3з						
ПМЛ-7112; 7114	IP54	Оболочка	+3р+3з; +1р+5з						
ПМЛ-7210	IP54	Реле, оболочка, кнопка «стоп»	+1р+1з	19,8	132,0		-	0,5	-
ПМЛ-7211; 7213	IP54	Реле, оболочка, кнопка «стоп»	+2р+2з; +1р+3з						
ПМЛ-7212; 7214	IP54	Реле, оболочка, кнопка «стоп»	+3р+3з; +1р+5з						
ПМЛ-7500	IP00	Реверс	+2р+2з	14,3	132,0		-	0,5	-
ПМЛ-7501; 7503	IP00	Реверс	+4р+4з; +2р+6з						
ПМЛ-7502; 7504	IP00	Реверс	+6р+6з; +2р+10з						
ПМЛ-7510	IP54	Реверс, оболочка	+2р+2з	32,2	132,0		-	0,5	-
ПМЛ-7511; 7513	IP54	Реверс, оболочка	+4р+4з; +2р+6з						
ПМЛ-7512; 7514	IP54	Реверс, оболочка	+6р+6з; +2р+10з						
ПМЛ-7610	IP54	Реверс, реле, оболочка, кнопка «стоп»	+2р+2з	34,2	132,0		-	0,5	-
ПМЛ-7611; 7613	IP54	Реверс, реле, оболочка, кнопка «стоп»	+4р+4з; +2р+6з						
ПМЛ-7612; 7614	IP54	Реверс, реле, оболочка, «стоп»	+6р+6з; +2р+10з						
Электромагнитные пускатели ПМЛ на ток 400 А									
ПМЛ-8100	IP00		+1р+1з	8,0	200,0		-	-	0,25
ПМЛ-8101; 8103	IP00		+2р+2з; +1р+3з						
ПМЛ-8102; 8104	IP00		+3р+3з; +1р+5з						
ПМЛ-8500	IP00		+2р+2з	19,0	200,0		-	-	0,25
ПМЛ-8501; 8503	IP00		+4р+4з; +2р+6з						
ПМЛ-8502; 8504	IP00		+6р+6з; +2р+10з						
Электромагнитные пускатели ПМЛ на ток 500 А									
ПМЛ-9100	IP00		+1р+1з	8,0	250,0		-	-	0,25
ПМЛ-9101; 9103	IP00		+2р+2з; +1р+3з						
ПМЛ-9102; 9104	IP00		+3р+3з; +1р+5з						
ПМЛ-9500	IP00		+2р+2з	19,0	250,0		-	-	0,25
ПМЛ-9501; 9503	IP00		+4р+4з; +2р+6з						
ПМЛ-9502; 9504	IP00		+6р+6з; +2р+10з						

Коммутационная износостойкость контактов вспомогательной цепи для исполнения пускателей по износостойкости А, Б, В при индуктивной нагрузке с коэффициентом мощности (0,7±0,05) при включении, и (0,35±0,05) при отключении переменного тока и постоянной времени не более 0,05 с при постоянном токе должна соответствовать данным, указанным в таблице.

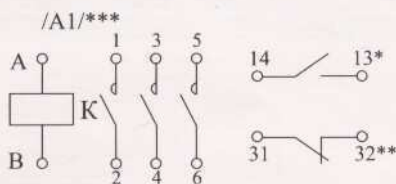
Включаемый ток, А		Отключаемый ток, А		Коммутационная износостойкость, общ. ресурсе, млн. цикл		
переменный	постоянный	переменный	постоянный			
при напряжении, В				А	Б	В
380	220	380	220			
7,80	0,15	0,78	0,15	3,00	1,50	0,20
13,80	0,30	1,36	0,30	1,00	0,50	0,10

Примечание:

- IP00 - исполнение без оболочки;
- IP20 - исполнение без оболочки;
- IP40 - исполнение в оболочке;
- IP54 - исполнение в оболочке.

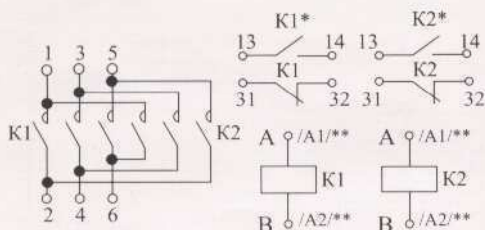
Схемы электрические для пускателей ПМЛ

ПМЛ-1100
ПМЛ-1101
ПМЛ-1160М
ПМЛ-1160ДМ
ПМЛ-1161М
ПМЛ-1161ДМ
ПМЛ-2100
ПМЛ-2101
ПМЛ-2160М
ПМЛ-2161М
ПМЛ-3100
ПМЛ-3160М
ПМЛ-3160ДМ
ПМЛ-3161ДМ
ПМЛ-4100
ПМЛ-4160М
ПМЛ-4160ДМ



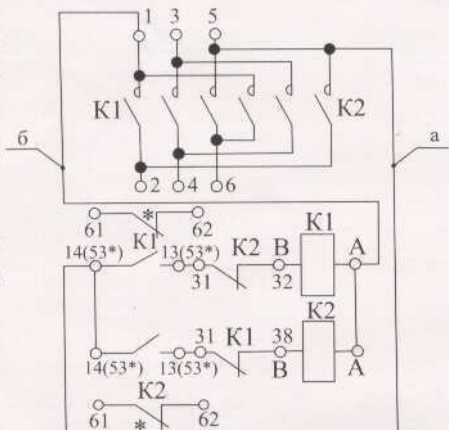
* Кроме: ПМЛ-1101, 2101, 1161М, 1161ДМ, 2161М, 3161ДМ
** Кроме: ПМЛ-1100, 2100, 1160М, 1160ДМ, 2160М, 3160ДМ
*** Только для: ПМЛ-1161ДМ, 1160ДМ, 3160ДМ, 3161ДМ

ПМЛ-1501
ПМЛ-1561М
ПМЛ-1561ДМ
ПМЛ-2501
ПМЛ-2561М
ПМЛ-3500
ПМЛ-3560М
ПМЛ-3561ДМ
ПМЛ-4500
ПМЛ-4560М
ПМЛ-4560ДМ



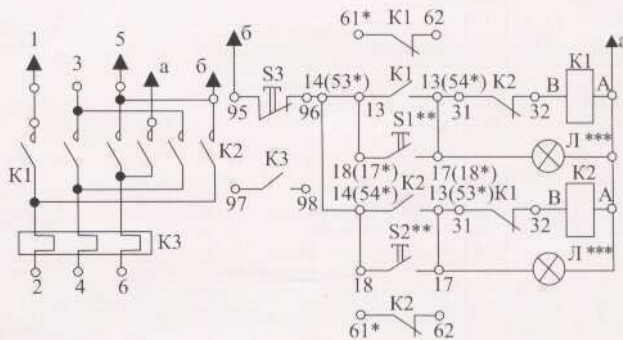
* Только для: ПМЛ-3500, 3560М, 4500, 4560М, 4560ДМ
** Только для: ПМЛ-1561ДМ, 3561ДМ

ПМЛ-1511
ПМЛ-1511Д
ПМЛ-1541
ПМЛ-1541Д
ПМЛ-2511
ПМЛ-2541
ПМЛ-3510
ПМЛ-3511Д
ПМЛ-3540
ПМЛ-3541Д
ПМЛ-4510
ПМЛ-4510Д
ПМЛ-4540
ПМЛ-4540Д



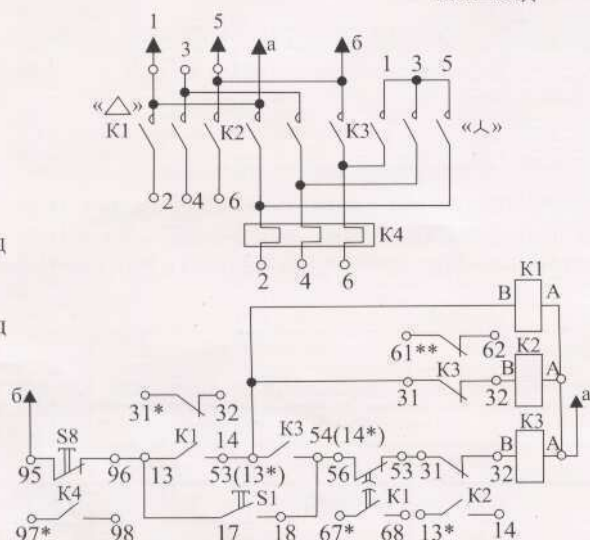
* Только для: ПМЛ-1511, 1511Д, 1541, 1541Д, 2511, 2541, 3511Д, 3541Д

ПМЛ-1611
ПМЛ-1611Д
ПМЛ-1621
ПМЛ-1621Д
ПМЛ-1631
ПМЛ-1631Д
ПМЛ-2611
ПМЛ-2631
ПМЛ-3610
ПМЛ-3611Д
ПМЛ-3620
ПМЛ-3621Д
ПМЛ-3630
ПМЛ-3631Д
ПМЛ-4610
ПМЛ-4610Д
ПМЛ-4620
ПМЛ-4620Д
ПМЛ-4630
ПМЛ-4630Д



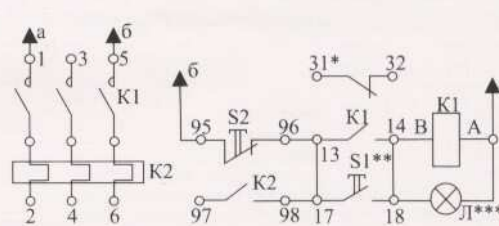
* Только для: ПМЛ-1611, 1611Д, 1621, 1621Д, 1631, 1631Д, 2611, 2621, 2631, 3611Д, 3621, 3631, 3631Д
** Кроме: ПМЛ-1611, 1611Д, 2611, 3610, 3611Д, 4610, 4611Д
*** Только для: ПМЛ-1631, 1631Д, 2631, 3630, 3631Д, 4630, 4631Д

ПМЛ-1720
ПМЛ-1720Д
ПМЛ-2720
ПМЛ-3720
ПМЛ-4720
ПМЛ-4720Д



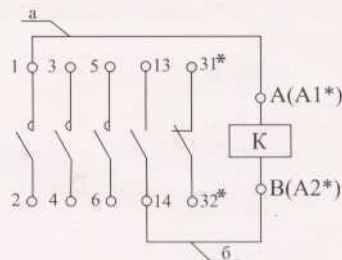
** Только для: ПМЛ-1720, 1720Д, 2720
* Только для: ПМЛ-3720, 4720, 4720Д

ПМЛ-1210
ПМЛ-1210Д
ПМЛ-1220
ПМЛ-1220Д
ПМЛ-1230
ПМЛ-1230Д
ПМЛ-2210
ПМЛ-2220
ПМЛ-2230
ПМЛ-3210
ПМЛ-3210Д
ПМЛ-3220
ПМЛ-3220Д
ПМЛ-3230
ПМЛ-3230Д
ПМЛ-4210
ПМЛ-4210Д
ПМЛ-4220
ПМЛ-4220Д
ПМЛ-4230
ПМЛ-4230Д



* Только для: ПМЛ-3210, 3220, 3230, 4210, 4210Д, 4220, 4220Д, 4230, 4230Д
** Кроме: ПМЛ-1210, 1210Д, 2210, 3210, 3210Д, 4210, 4210Д
*** Только для: ПМЛ-1230ДМ, 1230Д, 2230, 3230, 3230Д, 4230, 4230Д

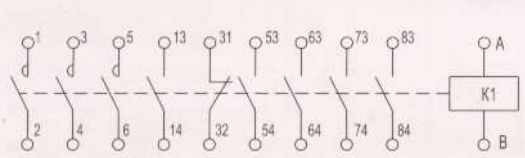
ПМЛ-1110
ПМЛ-1110Д
ПМЛ-1140
ПМЛ-1140Д
ПМЛ-2110
ПМЛ-2140
ПМЛ-3110
ПМЛ-3110Д
ПМЛ-3140
ПМЛ-3140Д
ПМЛ-4110
ПМЛ-4110Д
ПМЛ-4140
ПМЛ-4140Д



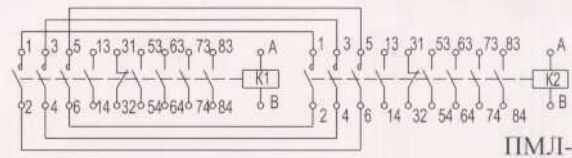
* Только для: ПМЛ-3110, 3110Д, 3140, 3140Д, 4110, 4110Д, 4140, 4140Д

Внимание:
в случае несовпадения напряжения катушки с напряжением сети, необходимо снять перемычки «а» и «б» и подключить питание катушки в точки «95», «А» «К1».
Пускатели с сигнальной лампой выпускаются только на напряжения 127, 220 и 380 В.

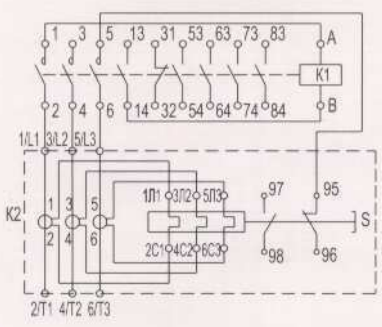
Электрические схемы для пускателей 5, 6, 7, 8, 9 величин



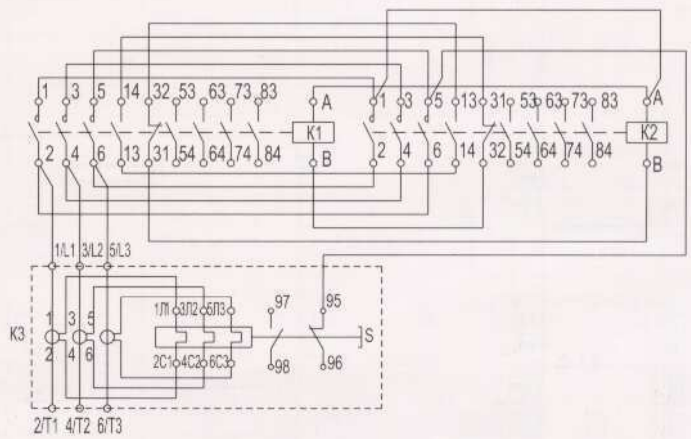
- ПМЛ-5104
- ПМЛ-6104
- ПМЛ-7104
- ПМЛ-8104
- ПМЛ-9104



- ПМЛ-5504
- ПМЛ-6504
- ПМЛ-7504
- ПМЛ-8504
- ПМЛ-9504



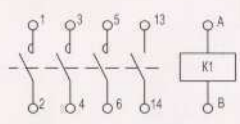
- ПМЛ-5214
- ПМЛ-6214
- ПМЛ-7214
- ПМЛ-8214
- ПМЛ-9314



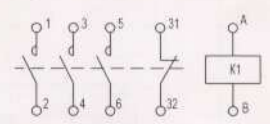
- ПМЛ-5614
- ПМЛ-6614
- ПМЛ-7614
- ПМЛ-8614
- ПМЛ-9614

Количество контактов вспомогательной цепи определяется согласно структуре условного обозначения (стр. 3)

Электрические схемы для пускателей с управлением на постоянном токе

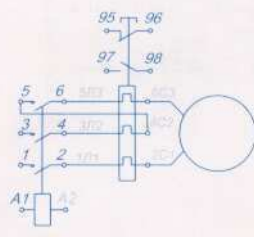
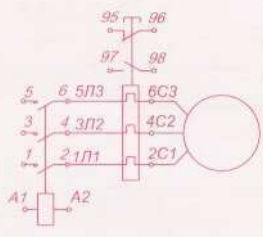


- ПМЛ-1165М
- ПМЛ-2165М

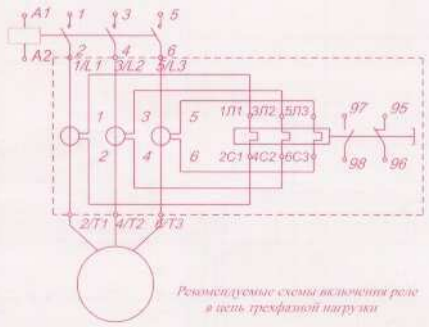


- ПМЛ-1166М
- ПМЛ-2166М

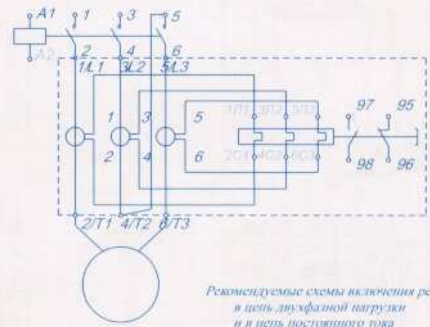
Для РТЛ-1000 РТЛ-2000



Для РТЛ-3000 РТЛ-4000



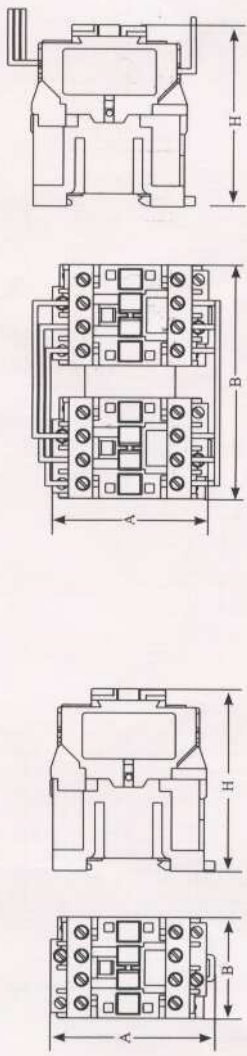
Рекомендуемые схемы включения реле в цепь трехфазной нагрузки



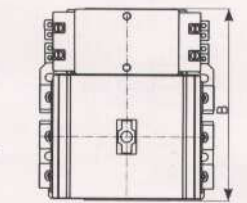
Рекомендуемые схемы включения реле в цепь двухфазной нагрузки и в цепь постоянного тока

Сведения о габаритных и установочных размерах

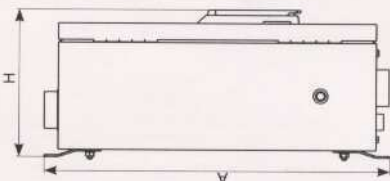
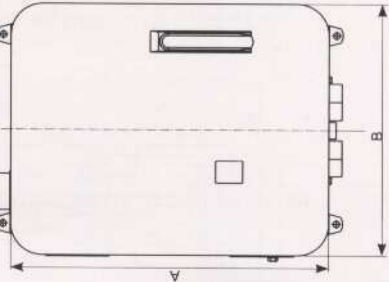
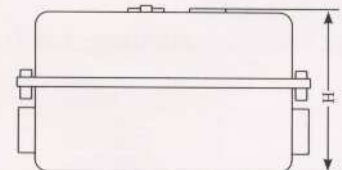
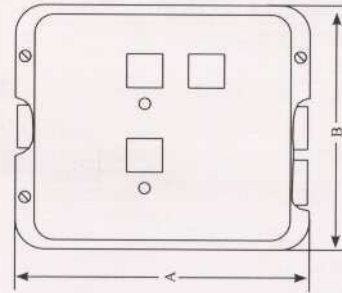
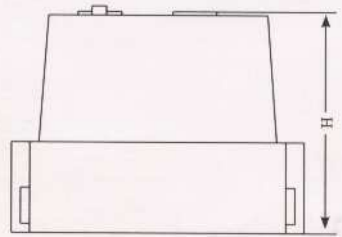
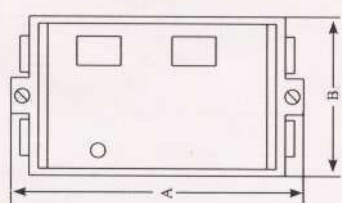
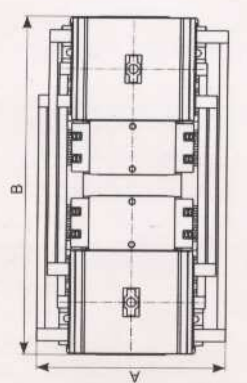
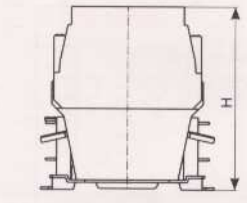
1. Габаритные размеры:



В оболочке (пластмассовой)

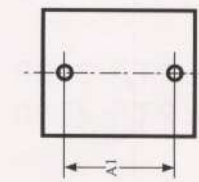
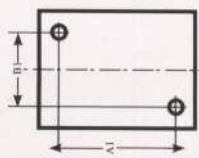


В оболочке (металлической)

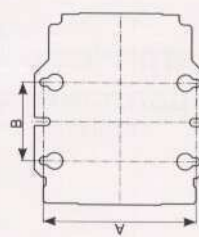
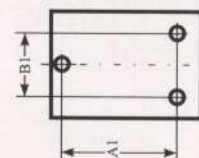


2. Установочные размеры:

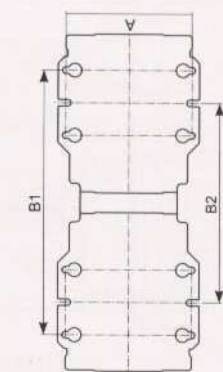
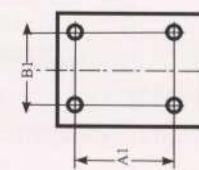
2.1. При креплении 2 винтами



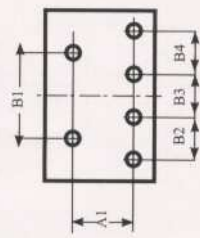
2.2. При креплении 3 винтами



2.3 Установочные размеры при креплении 4 винтами




2.4 Установочные размеры при креплении 6 винтами



AxBxH
A1xB1

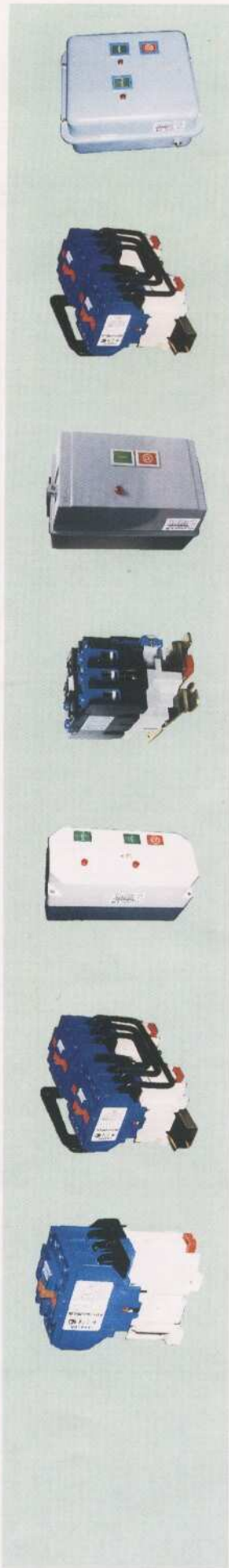
AxBxH
A1xB1xB2xB3xB4



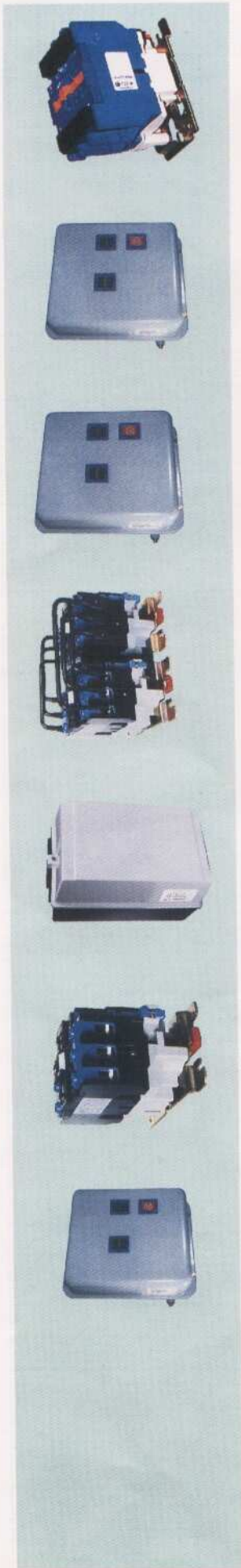
	Пускатели неперевёрнутые без оболочки	Пускатели неперевёрнутые в оболочке	Пускатели реверсивные без оболочки	Пускатели реверсивные в оболочке	Пускатели неперевёрнутые без оболочки	Пускатели неперевёрнутые в оболочке	Пускатели реверсивные без оболочки
Номинальное напряжение по изоляции, В	660	660	660	660	660	660	660
Номинальный ток главной цепи, А	10	10	10	10	16	16	16
Номинальное напряжение втягивающей катушки	24, 36, 40, 48, 110, 127, 220, 230, 240, 380, 400, 415, 500, 660;	24, 36, 40, 48, 110, 127, 220, 230, 240, 380, 400, 415, 500, 660;	24, 36, 40, 48, 110, 127, 220, 230, 240, 380, 400, 415, 500, 660;	24, 36, 40, 48, 110, 127, 220, 230, 240, 380, 400, 415, 500, 660;	110, 220, 380, 400, 415, 440 (60Гц)	110, 220, 380, 400, 415, 440 (60Гц)	110, 220, 380, 400, 415, 440 (60Гц)
Мощность, потребляемая катушкой пускателя, рабочая/пусковая, ВА	$\frac{8 \pm 1,8}{68 \pm 8,0}$	$\frac{8 \pm 1,8}{68 \pm 8,0}$	$\frac{8 \pm 1,8}{68 \pm 8,0}$	$\frac{8 \pm 1,8}{68 \pm 8,0}$	$\frac{8 \pm 1,8}{68 \pm 8,0}$	$\frac{8 \pm 1,8}{68 \pm 8,0}$	$\frac{8 \pm 1,8}{68 \pm 8,0}$
Номинальный рабочий ток, А, (категория применения АС-3) при напряжениях 380, 500, 660	10, 10, 6	10, 10, 6	10, 10, 6	10, 6, 4	16, 16, 10	16, 10, 6, 4	16, 16, 10
Износостойкость механическая/коммутационная (категория применения АС-3) при исполнении по износостойкости А, Б, В млн. Циклов	А 20/3,0 Б 10/1,5 В 3/0,3	20/3,0 10/1,5 3/0,3	20/3,0 10/1,5 3/0,3	10/1,5 3/0,3	20/2 10/1 3/0,3	20/2 10/1 3/0,3	20/2 10/1 3/0,3
Максимальная частота включения без включения нагрузки с нагрузкой, включений в час	3600/2400	3600/2400	3600/2400	3600/2400	3600/1200	3600/1200	3600/1200
Напряжение теплового реле	±	±	±	±	±	±	±
Габаритные/установочные размеры, (крепление на стандартную рейку), мм	$\frac{70,8 \times 44 \times 78,7}{35}$	$\frac{160 \times 87 \times 124,5}{35}$	$\frac{78 \times 103,1 \times 84,7}{35}$	$\frac{280 \times 123 \times 136,5}{35}$	$\frac{70,8 \times 45 \times 83,7}{35}$	$\frac{185 \times 101 \times 142}{35}$	$\frac{78,3 \times 105,3 \times 88}{35}$
Варианты винтового крепления	(50x35) 2 винта М4	(140) 2 винта М5	(50) ^{1/2} 2 винта М4 (50x95,3) ^{2/3} 4 винта М4	(260) 2 винта М5	(50x35) 2 винта М4	(165) 2 винта М5	(50x95,3) 4 винта М4
Мощность двигателя для категории АС-3, кВт	5,5	5,5	5,5	5,5	7,5	7,5	7,5
Масса, кг	0,32	1,04; 1,04; 0,75; 1,13	0,68	2,15; 2,23; 2,27; 2,00	0,34	1,2; 1,2 1,07; 1,06; 1,29	0,72



	Пускатели реверсивные в оболочке	Пускатели звезда-треугольник в оболочке	Пускатели перверсивные без оболочки	Пускатели нереверсивные в оболочке	Пускатели реверсивные без оболочки	Пускатели реверсивные в оболочке	Пускатели звезда-треугольник в оболочке	Пускатели реверсивные в оболочке	Пускатели звезда-треугольник в металлической оболочке
Номинальное напряжение по изоляции, В	660	660	660	660	660	660	660	660	
Номинальный ток главной цепи, А	16	10, 16	25	25	25	25	25	25	
Номинальное напряжение втягивающей катушки	24, 36, 40, 48, 110, 127, 220, 230, 240, 380, 400, 415, 500, 660;	24, 36, 40, 48, 110, 127, 220, 230, 240, 380, 400, 415, 500, 660;	110, 220, 380, 400, 415, 440 (60Гц)	110, 220, 380, 400, 415, 440 (60Гц)	110, 220, 380, 400, 415, 440 (60Гц)	110, 220, 380, 400, 415, 440 (60Гц)	110, 220, 380, 400, 415, 440 (60Гц)	110, 220, 380, 400, 415, 440 (60Гц)	
Мощность, потребляемая катушкой пускателя, рабочая пусковая, ВА	$\frac{8 \pm 1,8}{68 \pm 8,0}$	$\frac{8 \pm 1,8}{68 \pm 8,0}$	$\frac{7,6 \pm 1,4}{87 \pm 1,3}$	$\frac{7,6 \pm 1,4}{87 \pm 1,3}$	$\frac{7,6 \pm 1,4}{87 \pm 1,3}$	$\frac{7,6 \pm 1,4}{87 \pm 1,3}$	$\frac{7,6 \pm 1,4}{87 \pm 1,3}$	$\frac{7,6 \pm 1,4}{87 \pm 1,3}$	
Номинальный рабочий ток, А, (категория применения АС-3) при напряжениях 380, 500, 660	16, 10, 6,4	16, 10, 6,4	25, 25, 16	22, 22, 16	25, 25, 16	22, 22, 16	22, 22, 16	22, 22, 16	
Износостойкость механическая коммутационная (категория применения АС-3) при исполнении по износостойкости А, Б, В млн. циклов	10/1 3/0,3	10/1 3/0,3	16/2,0 10/1,0 3/0,3	10/1,0 3/0,3	16/2,0 10/1,0 3/0,3	10/1,0 3/0,3	10/1,0 3/0,3	10/1,0 3/0,3	
Максимальная частота включения без нагрузки с нагрузкой, включений в час	3600/1200	3600/1200	3600/1200	3600/1200	3600/1200	3600/1200	3600/1200	3600/1200	
Наличие теплового реле	±	+	-	±	-	±	±	+	
Габаритные/установочные размеры, (крепление на стандартную рейку), мм	$\frac{280 \times 123 \times 149}{(260) 2 \text{ винта M5}}$	$\frac{280 \times 164 \times 166}{(260) 2 \text{ винта M5}}$	$\frac{80,6 \times 56 \times 94,1}{35}$	$\frac{185 \times 101 \times 142}{(165) 2 \text{ винта M5}}$	$\frac{92 \times 127,3 \times 102}{35}$	$\frac{(280 \times 123 \times 149)}{(260) 2 \text{ винта M5}}$	$\frac{309 \times 258 \times 171,5}{(165 \times 165) 4 \text{ винта M6}}$	$\frac{309 \times 258 \times 171,5}{(165 \times 165) 4 \text{ винта M6}}$	
Варианты винтового крепления	(260) 2 винта M5	(260) 2 винта M5	(50x40) 2 винта M4	(165) 2 винта M5	(50x114) 4 винта M4	(260) 2 винта M5	(165x165) 4 винта M6	(165x165) 4 винта M6	
Мощность двигателя для категории АС-3, 380В, кВт	7,5	7,5	11	11	11	11	11	11	
Масса, кг	2,7; 2,77 2,86; 2,57 2,47	3,3; 3,3	0,53	1,2; 1,2 1,07; 1,06 1,29	1,14; 1,21	2,7; 2,77 2,57; 2,47 2,86	5,0	5,0	




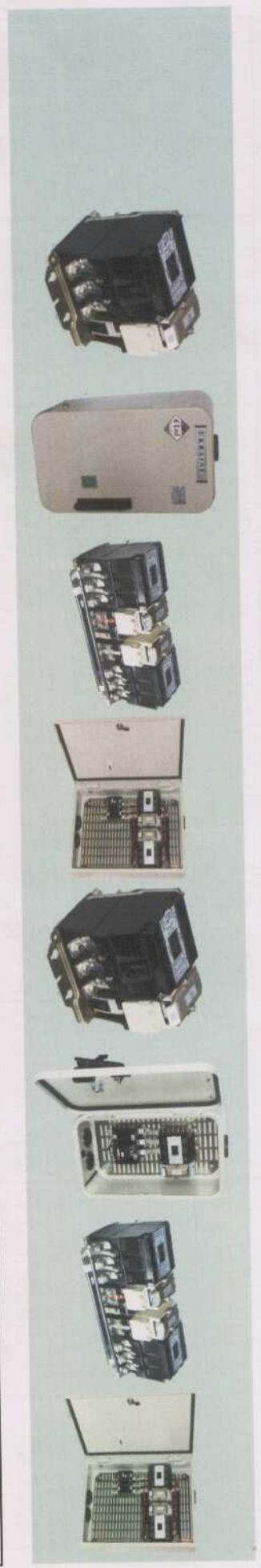
	Пускатели неперевёрнутые без оболочки	Пускатели реверсивные без оболочки	Пускатели реверсивные в оболочке	Пускатели неперевёрнутые без оболочки	Пускатели неперевёрнутые в оболочке	Пускатели реверсивные без оболочки	Пускатели реверсивные в металлической оболочке
Номинальное напряжение по изоляции, В	660	660	660	660	660	660	660
Номинальный ток главной цепи, А	40	40	40	40	40	40	40
Номинальное напряжение втягивающей катушки	24, 36, 40, 48, 110, 127, 220, 230, 240, 380, 400, 415, 500, 660;	110, 220, 380, 400, 415, 440 (60Гц)	110, 220, 380, 400, 415, 500, 660; (50Гц)	110, 220, 380, 400, 415, 440 (60Гц)	110, 220, 380, 400, 415, 440 (60Гц)	110, 220, 380, 400, 415, 440 (60Гц)	110, 220, 380, 400, 415, 440 (60Гц)
Мощность, потребляемая катушкой пускателя, рабочая пусковая, ВА	$\frac{7,6 \pm 1,4}{87 \pm 13}$	$\frac{7,6 \pm 1,4}{87 \pm 13}$	$\frac{7,6 \pm 1,4}{87 \pm 13}$	$\frac{20 \pm 4}{200 \pm 35}$	$\frac{20 \pm 4}{200 \pm 35}$	$\frac{20 \pm 4}{200 \pm 35}$	$\frac{20 \pm 4}{200 \pm 35}$
Номинальный рабочий ток, А, (категория применения АС-3) при напряжении 380, 500, 660	40, 40, 25	40, 40, 25	36, 36, 25	40, 40, 25	36, 36, 25	40, 40, 25	36, 36, 25
Износостойкость механическая/коммутационная (категория применения АС-3) при исполнении по износоустойчивости А, В, В м.л.н. циклов	16/2,0 10/1,0 3/0,3	16/2,0 10/1,0 3/0,3	10/1,0 3/0,3	16/2,0 10/1,0 3/0,3	10/1,0 3/0,3	16/2,0 10/1,0 3/0,3	10/1,0 3/0,3
Максимальная частота включения без нагрузки/с нагрузкой, включений в час	3600/1200	3600/2400	3600/2400	3600/2400	3600/2400	3600/2400	3600/1200
Наличие теплового реле	-	-	±	-	±	-	±
Габаритные/установочные размеры, (крепление на стандартную рейку), мм	$\frac{80,6 \times 56 \times 100}{35}$ (50x40) 2 винта М4	$\frac{100,6 \times 127,3 \times 120,7}{35}$ (50x114) 4 винта М4	280x164x170,5 (260) 2 винта М5	$\frac{125,84 \times 51,13,3}{75}$ (50x60) ¹⁾ 4 винта М5 (100x40) ²⁾ 3 винта М6	(280x164x170,5) (260) 2 винта М5	$\frac{126 \times 165 \times 143}{75}$ (1050) 2 винта М6 105x(45x45) ³⁾ 4 винта М6 105x55 ⁴⁾ 4 винта М5 100x90x40x50x40 (6 винтов М6) ⁵⁾	$\frac{307 \times 258 \times 175,5}{75}$ (165x165) 4 винта М8
Варианты винтового крепления							
Мощность двигателя для категории АС-3, 380В, кВт				18,5			
Масса, кг	0,6	1,33	2,88; 3,2; 3,24; 2,81; 3,3	1,22; 1,34	3,1; 3,13; 2,8; 2,74; 3,16; 2,03; 2,02; 2,4; 2,42; 2,44	2,85; 2,88	5,7; 6,0; 6,08; 5,69; 6,12




	Пускатели звезда-треугольник в металлической оболочке IP54, ПМЛ-3720	Пускатели реверсивные без оболочки IP00, IP20, ПМЛ-4100, 4160М	Пускатели реверсивные в оболочке IP54, IP40, ПМЛ-4110, 4210, 4220, 4140, 4230	Пускатели реверсивные без оболочки IP00, IP20, ПМЛ-4500, 4560М ⁰	Пускатели реверсивные в металлической оболочке IP54, IP40, ПМЛ-4720, 4720Д	Пускатели реверсивные без оболочки IP20, ПМЛ-4160ДМ
Номинальное напряжение по изоляции, В	660	660	660	660	660	660
Номинальный ток главной цепи, А	40	63	63	63	63, 80	80
Номинальное напряжение втягивающей катушки	24, 36, 40, 48, 110, 127, 220, 230, 240, 380, 400, 415, 500, 660; (50Гц)	24, 36, 40, 48, 110, 127, 220, 230, 240, 380, 400, 415, 500, 660; (50Гц)	110, 220, 380, 400, 415, 440 (60Гц)	110, 220, 380, 400, 415, 440 (60Гц)	110, 220, 380, 400, 415, 440 (60Гц)	110, 220, 380, 400, 415, 440 (60Гц)
Мощность, потребляемая катушкой пускателя, рабочая/пусковая, ВА	$\frac{20+4}{200\pm35}$	$\frac{20+4}{200\pm35}$	$\frac{20+4}{200\pm35}$	$\frac{20+4}{200\pm35}$	$\frac{20+4}{200\pm35}$	$\frac{20+4}{200\pm35}$
Номинальный рабочий ток, А, (категория применения АС-3) при напряжениях 380, 500, 660	36, 36, 25	63, 63, 40	60, 60, 40	63, 63, 40	60, 60, 40	80, 80, 50
Износостойкость механическая/коммутационная (категория применения АС-3) при исполнении по износостойчивости А, Б, В млн. циклов	- 10/1,0 3/0,3	16/2,0 10/1,0 3/0,3	- 10/1,0 3/0,3	16/2,0 10/1,0 3/0,3	- 10/1,0 3/0,3	10/1,5 5/0,75 3/0,3
Максимальная частота включения без нагрузки/с нагрузкой, включений в час	3600/1200	3600/1200	3600/1200	3600/1200	3600/1200	3600/750
Наличие теплового реле	+	-	±	-	+	-
Габаритные/установочные размеры, (крепление на стандартную рейку), мм	$\frac{288x367x196}{75}$	$\frac{125x84,5x113,3}{75}$	$\frac{280x164x170,5}{75}$	$\frac{125x165x143}{75}$	$\frac{288x367x196}{75}$	$\frac{125x84,5x123,5}{75}$
Варианты винтового крепления	(195x225) 4 винта М6 (50x60) 4 винта М5	(100x40) 3 винта М6 (50x60) 4 винта М5	(260) 2 винта М5	105 ¹ /2 винта М6 105x(45x45) ¹ /4 винта М6 105x55 ¹ /4 винта М5 105x90x(40x90x40) ¹ /6 винтов М6	(195x225) 4 винта М6	(100x40) 3 винта М6
Мощность двигателя для категории АС-3, 380В, кВт	18,5			30		40
Масса, кг	8,7	1,28; 1,34	2,81; 3,11; 3,14 2,8; 3,16	2,85 2,88	8,7 9,2	1,44




 Пускатели нереверсивные в металлической оболочке IP40, IP54, ПМЛ-4110Д, 4140Д, 4210Д, 4220Д, 4230Д Пускатели реверсивные без оболочки IP20, ПМЛ-4560ДМ Пускатели реверсивные в металлической оболочке IP40, IP54, ПМЛ-4510Д, 4540Д, 4610Д, 4620Д, 4630Д Пускатели нереверсивные без оболочки IP00, ПМЛ 5100 Пускатели нереверсивные в металлической оболочке IP54, ПМЛ 5110, ПМЛ 5210 Пускатели реверсивные без оболочки IP00, ПМЛ 5500 Пускатели реверсивные в металлической оболочке IP54, ПМЛ 5510, ПМЛ 5610	660	660	80	80	660	660	125	125	660	660	
	20±4 200±35 72, 65, 44 10/1,5 5/0,75 3/0,3 3600/750 ± 307x258x175,5 (165x165) 4 винта M8 40 3,0 3,93; 3,88; 4,29 4,32; 4,34	20±4 200±35 72, 65, 44 10/1,5 5/0,75 3/0,3 3600/750 ± 125x182x152 75 (105x97x40x57x40) 6 винтов M6 40 3,0 3,93; 3,88; 4,29 4,32; 4,34	20±4 200±35 72, 65, 44 10/1,5 5/0,75 3/0,3 3600/750 ± 288x367x200 (195x225) 4 винта M6 40 3,0 3,93; 3,88; 4,29 4,32; 4,34	20±4 200±35 72, 65, 44 10/1,5 5/0,75 3/0,3 3600/750 ± 288x367x200 (195x225) 4 винта M6 40 3,0 3,93; 3,88; 4,29 4,32; 4,34	20±4 200±35 72, 65, 44 10/1,5 5/0,75 3/0,3 3600/750 ± 288x367x200 (195x225) 4 винта M6 40 3,0 3,93; 3,88; 4,29 4,32; 4,34	20±4 200±35 72, 65, 44 10/1,5 5/0,75 3/0,3 3600/750 ± 288x367x200 (195x225) 4 винта M6 40 3,0 3,93; 3,88; 4,29 4,32; 4,34	20±4 200±35 72, 65, 44 10/1,5 5/0,75 3/0,3 3600/750 ± 288x367x200 (195x225) 4 винта M6 40 3,0 3,93; 3,88; 4,29 4,32; 4,34	20±4 200±35 72, 65, 44 10/1,5 5/0,75 3/0,3 3600/750 ± 288x367x200 (195x225) 4 винта M6 40 3,0 3,93; 3,88; 4,29 4,32; 4,34	20±4 200±35 72, 65, 44 10/1,5 5/0,75 3/0,3 3600/750 ± 288x367x200 (195x225) 4 винта M6 40 3,0 3,93; 3,88; 4,29 4,32; 4,34	20±4 200±35 72, 65, 44 10/1,5 5/0,75 3/0,3 3600/750 ± 288x367x200 (195x225) 4 винта M6 40 3,0 3,93; 3,88; 4,29 4,32; 4,34	20±4 200±35 72, 65, 44 10/1,5 5/0,75 3/0,3 3600/750 ± 288x367x200 (195x225) 4 винта M6 40 3,0 3,93; 3,88; 4,29 4,32; 4,34
Номинальное напряжение по изоляции, В	660	660	80	80	660	660	125	125	660	660	
Номинальный ток главной цепи, А	80	80	80	80	660	660	125	125	660	660	
Номинальное напряжение втягивающей катушки	24,40,48,110,127,220,230,240,380,400,415,500,660 (50Гц)	24,40,48,110,127,220,230,240,380,400,415,500,660 (50Гц)	24,40,48,110,127,220,230,240,380,400,415,500,660 (50Гц)	24,40,48,110,127,220,230,240,380,400,415,500,660 (50Гц)	24,40,48,110,127,220,230,240,380,400,415,500,660 (50Гц)	24,40,48,110,127,220,230,240,380,400,415,500,660 (50Гц)	24,40,48,110,127,220,230,240,380,400,415,500,660 (50Гц)	24,40,48,110,127,220,230,240,380,400,415,500,660 (50Гц)	24,40,48,110,127,220,230,240,380,400,415,500,660 (50Гц)	24,40,48,110,127,220,230,240,380,400,415,500,660 (50Гц)	
Мощность, потребляемая катушкой пускателя, рабочая/пусковая, ВА	20±4 200±35	20±4 200±35	20±4 200±35	20±4 200±35	20±4 200±35	20±4 200±35	20±4 200±35	20±4 200±35	20±4 200±35	20±4 200±35	
Номинальный рабочий ток, А, (категория применения АС-3) при напряжениях 380, 500, 660	80, 80, 50	80, 80, 50	80, 80, 50	80, 80, 50	80, 80, 50	80, 80, 50	80, 80, 50	80, 80, 50	80, 80, 50	80, 80, 50	
Износостойкость механическая/коммутационная (категория применения АС-3) при исполнении по износоустойчивости А, Б, В млн. циклов	10/1,5 5/0,75 3/0,3	10/1,5 5/0,75 3/0,3	10/1,5 5/0,75 3/0,3	10/1,5 5/0,75 3/0,3	10/1,5 5/0,75 3/0,3	10/1,5 5/0,75 3/0,3	10/1,5 5/0,75 3/0,3	10/1,5 5/0,75 3/0,3	10/1,5 5/0,75 3/0,3	10/1,5 5/0,75 3/0,3	
Максимальная частота включения без нагрузки/с нагрузкой, включений в час	3600/750	3600/750	3600/750	3600/750	3600/750	3600/750	3600/750	3600/750	3600/750	3600/750	
Наличие теплового реле	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	
Габаритные установочные размеры, (крепление на стандартную рейку), мм	307x258x175,5 (165x165) 4 винта M8	125x182x152 75 (105x97x40x57x40) 6 винтов M6	288x367x200 (195x225) 4 винта M6	288x367x200 (195x225) 4 винта M6	288x367x200 (195x225) 4 винта M6	288x367x200 (195x225) 4 винта M6	288x367x200 (195x225) 4 винта M6	288x367x200 (195x225) 4 винта M6	180x332x155 (125x195x259) 6 винтов M6	500x400x220 (525x300) 4 винта M10	
Варианты винтового крепления	(165x165) 4 винта M8	(105x97x40x57x40) 6 винтов M6	(195x225) 4 винта M6	(195x225) 4 винта M6	(195x225) 4 винта M6	(195x225) 4 винта M6	(195x225) 4 винта M6	(195x225) 4 винта M6	(125x195x259) 6 винтов M6	(525x300) 4 винта M10	
Мощность двигателя для категории АС-3, 380В, кВт	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	
Масса, кг	3,93; 3,88; 4,29 4,32; 4,34	3,0	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	9,8	23,1; 24,9	



	Пушкисти непереривније без ободочки		Пушкисти непереривније в металлической ободочке		Пушкисти реверсивније без ободочки		Пушкисти реверсивније в металлической ободочке		Пушкисти непереривније без ободочки		Пушкисти непереривније в металлической ободочке		Пушкисти реверсивније без ободочки		Пушкисти реверсивније в металлической ободочке	
	IP00 ПМД 6100	ПМД 6110	IP54 ПМД 6110, ПМД 6210	ПМД 6110, ПМД 6210	IP00 ПМД 6500	ПМД 6500	IP54 ПМД 6510, ПМД 6610	ПМД 6510, ПМД 6610	IP00 ПМД 7100	ПМД 7100	IP54 ПМД 7110, ПМД 7210	ПМД 7110, ПМД 7210	IP00 ПМД 7500	ПМД 7500	IP54 ПМД 7510, ПМД 7610	ПМД 7510, ПМД 7610
Номинальное напряжение по изоляции, В	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660	
Номинальный ток главной цепи, А	160	160	160	160	160	160	160	160	250	250	250	250	250	250	250	
Номинальное напряжение интравидеи катушки	24,40; 48,11; 0,127; 220, 230, 240, 380, 400, 415, 500, 660 (50Гц)															
Мощность, потребляемая катушкой (пускатели, рабочие/двухполюс, ВА)	$\frac{46}{500}$	$\frac{46}{500}$	$\frac{46}{500}$	$\frac{46}{500}$	$\frac{46}{500}$	$\frac{46}{500}$	$\frac{46}{500}$	$\frac{46}{500}$	$\frac{56}{800}$	$\frac{56}{800}$	$\frac{56}{800}$	$\frac{56}{800}$	$\frac{56}{800}$	$\frac{56}{800}$	$\frac{56}{800}$	
Номинальный рабочий ток, А, (категория применения АС-3) при напряжении 380, 500, 660	160, 160, 80	138, 129, 80	160, 160, 80	138, 129, 80	160, 160, 80	138, 129, 80	250, 250, 125	205, 200, 125	250, 250, 125	250, 250, 125	205, 200, 125	250, 250, 125	250, 250, 125	205, 200, 125	205, 200, 125	
Износостойкость механическая/коммутиционная (категория применения АС-3) при исполнении по износостойкости А, Б, В млн. циклов	10/1,5 5/0,75 3/0,3	- 5/0,75 3/0,3	10/1,5 5/0,75 3/0,3	- 5/0,75 3/0,3	10/1,5 5/0,75 3/0,3	- 5/0,75 3/0,3	10/1,5 5/0,75 3/0,3	5/0,75 3/0,3	10/1,5 5/0,75 3/0,3	5/0,75 3/0,3	5/0,75 3/0,3	10/1,5 5/0,75 3/0,3	5/0,75 3/0,3	5/0,75 3/0,3	5/0,75 3/0,3	
Максимальная частота включения без нагрузки, включений в час	3600/600	3600/600	3600/600	3600/600	3600/600	3600/600	3600/600	3600/600	3600/600	3600/600	3600/600	3600/600	3600/600	3600/600	3600/600	
Наличие теплового реле	-	±	-	±	-	±	-	±	-	±	-	±	-	±	±	
Габаритные, установочные размеры, (крепление на стандартную рейку), мм	141x156x155	500x300x220	180x332x155	500x400x220	165x200x167	500x300x220	217x417x167	600x500x220	141x156x155	500x300x220	180x332x155	500x400x220	165x200x167	500x300x220	217x417x167	600x500x220
Варианты винтового крепления	(125x64) 3 винта М6	(525x200) 4 винта М10	(125x195x259) 6 винтов М6	(525x300) 4 винта М10	(125x80) 3 винта М6	(625x200) 4 винта М6	(125x327x247) 6 винтов М6	(625x300) 4 винта М10	(125x64) 3 винта М6	(525x200) 4 винта М10	(125x195x259) 6 винтов М6	(525x300) 4 винта М10	(125x80) 3 винта М6	(625x200) 4 винта М10	(125x327x247) 6 винтов М6	
Мощность двигателя для категории АС-3, 380В, кВт	4,7	15,0; 16,8	10	23,3; 25,1	6,6	17,85; 19,8	14,3	32,2; 34,2	4,7	15,0; 16,8	10	23,3; 25,1	6,6	17,85; 19,8	14,3	
Масса, кг	75															
	132															



	Пускатели неперерывные без оболочки	Пускатели реверсивные без оболочки	Пускатели неперерывные без оболочки	Пускатели реверсивные без оболочки
Номинальное напряжение по изоляции, В	IP00 ПМЛ 8100	IP00 ПМЛ 8500	IP00 ПМЛ 9100	IP00 ПМЛ 9500
Номинальный ток главной цепи, А	660 400	660 400	660 500	660 500
Номинальное напряжение взрывающей катушки	24,40,48,110,127,220,230,240,380,400,415,500,660 (50Гц)	24,40,48,110,127,220,230,240,380,400,415,500,660 (50Гц)	110,220,380,400,415,440 (60Гц)	
Мощность, потребляемая катушкой пускателя, рабочей пусковой, ВА	$\frac{150}{1500}$	$\frac{150}{1500}$	$\frac{150}{1500}$	$\frac{150}{1500}$
Номинальный рабочий ток, А, (категория применения АС-3) при напряжениях 380, 500, 660	400, 400, 200	400, 400, 200	500, 472, 370	500, 472, 370
Износостойкость механическая/коммутационная (категория применения АС-3) при исполнении по износоустойчивости А, Б, В млн. циклов	5/0,50 3/0,25	5/0,50 3/0,25	3/0,25	3/0,25
Максимальная частота включения без нагрузки с нагрузкой, включений в час	2400/600	2400/600	2400/600	2400/600
Наличие теплового реле	±	±	±	±
Габаритные/установочные размеры, (крепление на стандартную рейку), мм	$\frac{202 \times 231 \times 167}{-}$	$\frac{295 \times 480 \times 167}{-}$	$\frac{202 \times 231 \times 167}{-}$	$\frac{295 \times 480 \times 167}{-}$
Варианты винтового крепления	(125x96) 3 винта М6	(125x281x385) 4 винта М6	(125x96) 3 винта М6	(125x281x385) 4 винта М6
Мощность двигателя для категории АС-3, 380В, кВт	200	200	250	250
Масса, кг	7,9	19	7,9	19

НОВЫЕ РАЗРАБОТКИ НПО «ЭТАЛ»



Пускатели серии ПМЛ 5, 6, 7-ой величин с тепловым реле, в оболочке с кнопками "ПУСК", "СТОП".

Уважаемые партнеры, мы рады сообщить Вам, что с апреля 2010 года предприятие НПО "ЭТАЛ" принимает заявки на производство пускателей серии ПМЛ 5, 6, 7-ой величин с тепловым реле, степенью защиты IP 54 и кнопками "ПУСК", "СТОП".

ПМЛ-5210
ПМЛ-5220
ПМЛ-5520
ПМЛ-5620

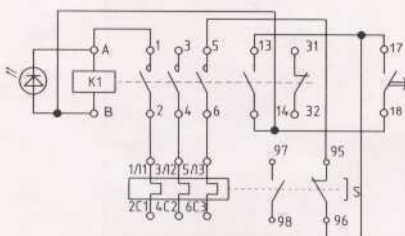
ПМЛ-6210
ПМЛ-6220
ПМЛ-6520
ПМЛ-6620

ПМЛ-7210
ПМЛ-7220
ПМЛ-7520
ПМЛ-7620

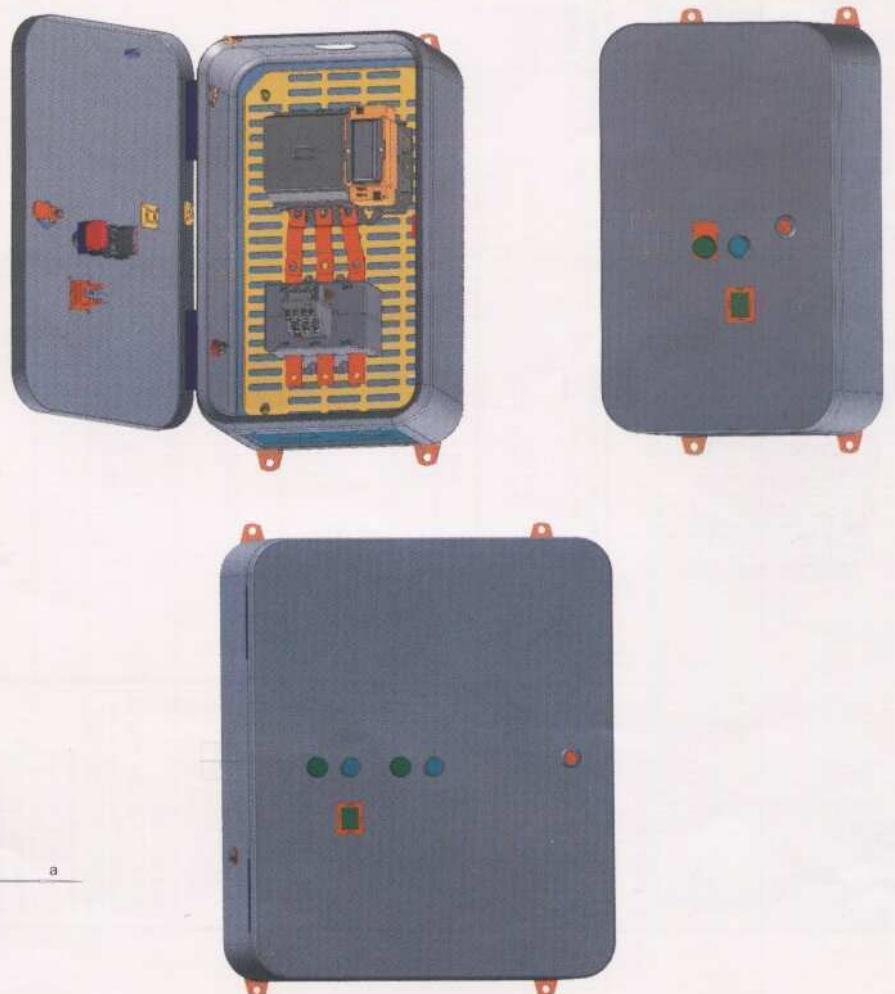
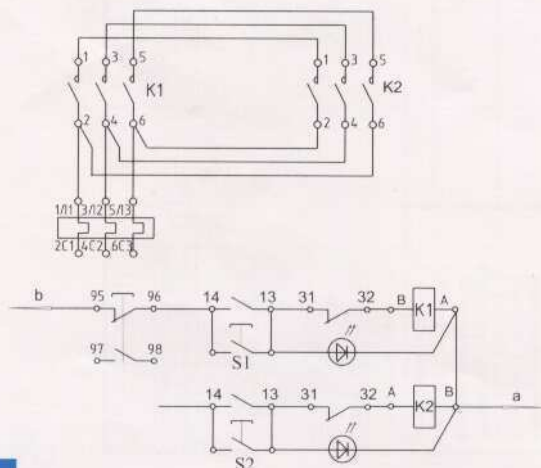
Данные аппараты будут сертифицированы в ближайшее время, а сейчас могут быть реализованы по техническому заданию заказчика. Возможно исполнение пускателей с кнопками, без реле и с дополнительными сигнальными лампами.

Схемы электрические принципиальные с РТЛ

Нереверсивные



Реверсивные



Пускатели серии ПМЛ с управлением на ПОСТОЯННОМ ТОКЕ

Предназначены для применения в стационарных установках для дистанционного пуска непосредственным подключением к сети, остановки и реверсирования трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором при напряжениях до 660В с управлением на постоянном токе.

	ПМЛ-1165М ПМЛ-1166М	ПМЛ-2165М ПМЛ-2166М
Номинальный ток главной цепи, А	10	25
Номинальное напряжение по изоляции, В	660	660
Потребляемая мощность катушки, Вт	10	12
Износостойкость коммутационная, млн. циклов	3,0	2,0
Износостойкость механическая, млн. циклов	20,0	16,0
Габаритные размеры, мм	44x70,8x114	56x80,6x130,2
Установочные размеры, мм	35x50, рейка DIN	50x40, рейка DIN
Мощность управляемого двигателя, кВт	5,5	11
Напряжение цепи управления (катушки), В пост. ток	12, 24, 36, 48, 110, 220	12, 24, 36, 48, 110, 220



Реле серии РПЛ с управлением на ПОСТОЯННОМ ТОКЕ

Реле предназначены для применения в качестве комплектующих изделий в стационарных установках, в основном в схемах управления электроприводами при напряжении до 440В постоянного тока. Реле пригодны для работы в системах управления с применением микропроцессорной техники при шунтировании включающей катушки ограничителем ОПН или при тиристорном управлении. При необходимости на промежуточное реле может быть установлена одна из приставок ПКЛ и ПВЛ.

Номинальный ток контактов 16А.



Номинальный ток главной цепи, А
Номинальное напряжение по изоляции, В
Потребляемая мощность катушки, Вт
Износостойкость коммутационная, млн. циклов
Износостойкость механическая, млн. циклов
Габаритные размеры, мм
Установочные размеры, мм
Напряжение цепи управления (катушки), В пост. ток

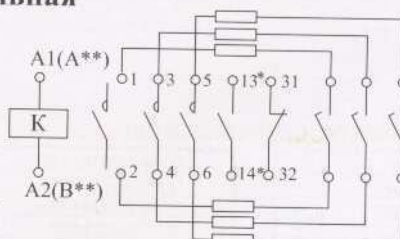
	РПЛ-222М РПЛ-231М РПЛ-240М
Номинальный ток главной цепи, А	16
Номинальное напряжение по изоляции, В	660
Потребляемая мощность катушки, Вт	8
Износостойкость коммутационная, млн. циклов	3,0
Износостойкость механическая, млн. циклов	20,0
Габаритные размеры, мм	44x70,8x113
Установочные размеры, мм	35x50, рейка DIN
Напряжение цепи управления (катушки), В пост. ток	12, 24, 36, 48, 110, 220

Специальный магнитный пускатель «КОНДЕНСАТОРНЫЙ»

Предназначен для использования в системах компенсации реактивной составляющей мощности, как коммутирующий аппарат конденсаторов. СМП конструктивно построен на серийно выпускаемых пускателях электромагнитных ПМЛ и приставках контактных ПКЛ, имеющих параметры, отличные от серийно выпускаемых.

Тип	Номинальная коммутируемая нагрузка, кВАр	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
ПМЛ-2161МК	12,5	80,6x56x127	0,65
ПМЛ-3161ДМК	25	80,6x56x135	0,7
ПМЛ-4160МК	40	125x75x150	1,5
ПМЛ-4160ДМК	50	125x84,5x160	1,61

Схема электрическая принципиальная



ПМЛ-2161МК, ПМЛ-3161ДМК, ПМЛ-4160МК,
ПМЛ-4160ДМК

* только для ПМЛ-4160МК, ПМЛ-4160ДМК

** только для ПМЛ-2161МК



Технические характеристики пускателей серии **ПМЛ-8000** **ПМЛ-9000**



ТУ У 3.11-05814256-098-97

Номинальный ток главной цепи, А

ПМЛ-8000

400

ПМЛ-9000

500

Номинальное напряжение по изоляции, В

660

Номинальное напряжение катушки, В

24, 36, 40, 48, 110,
127, 220, 230, 240, 380,
400, 415, 500, 660

Потребляемая мощность катушки, (пусковая/удержания) ВА

600/100

Максимальная мощность управляемого двигателя, кВт

ПМЛ-8000

200

ПМЛ-9000

250

Степень защиты

IP00

Габаритные размеры, мм:

ПМЛ-8000/ПМЛ-9000

202x231x167

ПМЛ-8500/ПМЛ-9500

295x480x167

Крепление, мм:

ПМЛ-8000/ПМЛ-9000

125x96

ПМЛ-8500/ПМЛ-9500

125x281x385

Масса, кг не более

ПМЛ-8000/ПМЛ-9000

8

ПМЛ-8500/ПМЛ-9500

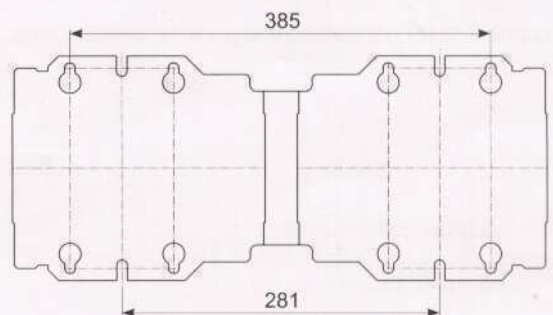
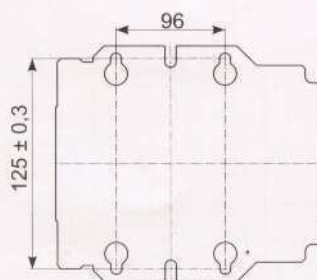
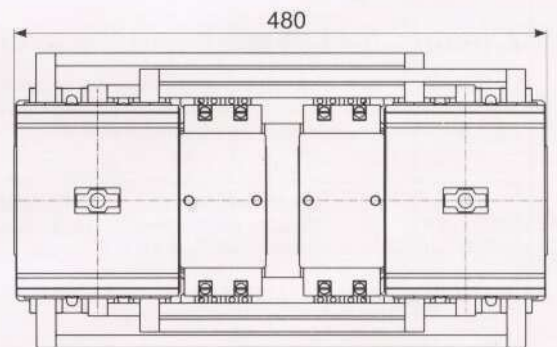
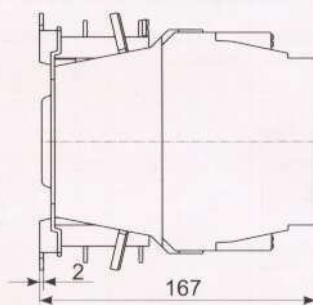
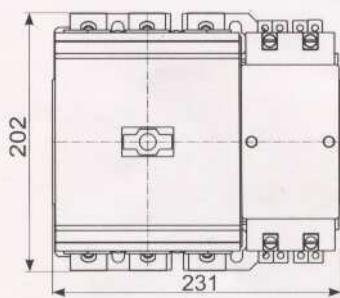
19

Количество вспомогательных контактов

(вспомогательные контакты
набираются с помощью
приставок ВКЛ-11 и ВКЛ-20)

ПМЛ-8000/9000	1 з + 1 р	ПМЛ-8500/9500	2 з + 2 р
ПМЛ-8001/9001	2 з + 2 р	ПМЛ-8501/9501	4 з + 4 р
ПМЛ-8002/9002	3 з + 3 р	ПМЛ-8502/9502	6 з + 6 р
ПМЛ-8003/9003	3 з + 1 р	ПМЛ-8503/9503	2 з + 6 р
ПМЛ-8004/9004	5 з + 1 р	ПМЛ-8504/9504	2 з + 10 р

Габаритные и установочные размеры



РЕЛЕ ЭЛЕКТРОТЕПЛОВЫЕ ТОКОВЫЕ СЕРИИ РТЛ-3000 РТЛ-4000

НОВИНКА!

ТУ У 3.11-05814256-099-97

Пределы регулирования

номинального тока несрабатывания:

РТЛ-3125 от 78 до 125А;

РТЛ-3170 от 105 до 170А;

РТЛ-3270 от 165 до 270А;

РТЛ-4410 от 250 до 410А;

РТЛ-4510 от 310 до 510А;

Номинальное напряжение реле 660В;

Масса реле не более:

РТЛ - 3000 1,8 кг;

РТЛ - 4410 3,4 кг;

РТЛ - 4510 3,8 кг;

Мощность, потребляемая

одним полюсом, не более 2,1Вт;

Габаритные размеры, мм:

РТЛ - 3000 171x260x182;

РТЛ - 4000 171x260x194;

Крепление реле, мм:

РТЛ - 3000 130x49;

РТЛ - 4000 130x49;

1 - Время-токовые характеристики при
трехполюсной работе

2 - Время-токовые характеристики при
двухполюсной работе

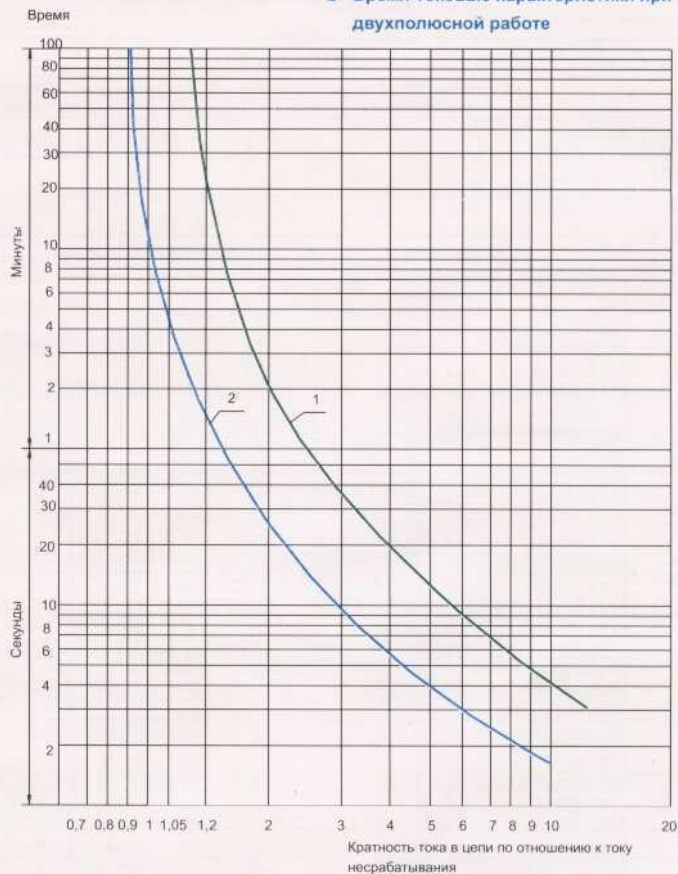
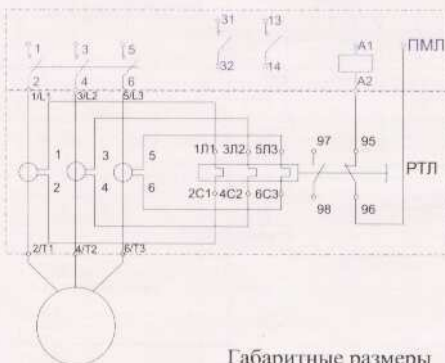
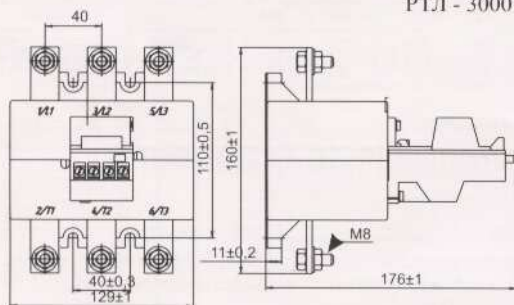


Схема включения

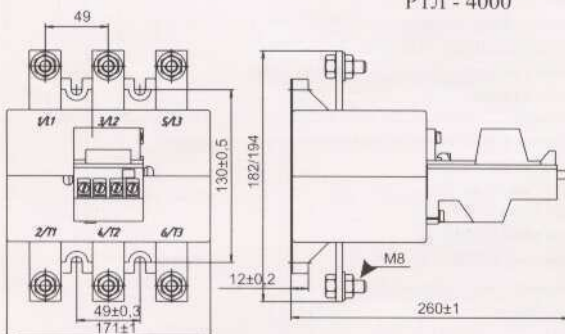


Габаритные размеры

РТЛ - 3000



РТЛ - 4000



РЕЛЕ ЭЛЕКТРОТЕПЛОВЫЕ СЕРИИ РТЛ

ТУ У 3.11-05814256-098-97

Реле предназначено для обеспечения защиты электродвигателей от токовых перегрузок недопустимой продолжительности. Они также обеспечивают защиту от асимметрии токов в фазах и от выпадения одной из фаз. Выпускаются электротепловые реле с диапазоном тока от 0,1 до 270 А. Реле РТЛ могут устанавливаться как непосредственно на пускатели ПМЛ, так и отдельно от пускателей (в последнем случае они должны быть снабжены клеммниками КРЛ). Разработаны и выпускаются реле РТЛ и клеммники КРЛ, которые имеют степень защиты IP20 и могут устанавливаться на стандартную рейку. Номинальный ток дополнительных контактов 10А.

Номинальные рабочие токи контактов реле электротепловых указаны в таблице. Категория применения для контактов реле АС-11 при переменном токе и ДС-12 при постоянном токе. Постоянная времени цепи при постоянном токе 0,05 с.

Номинальный ток вспомога-тельных контактов, А	Номинальный рабочий ток, А						
	при номинальном напряжении постоянного тока, В				при номинальном напряжении частотой 50 Гц, переменного тока, В		
	27	110	220	440	220	380	660
10	4	0,6	0,3	0,12	4	3	1



Таблица выбора теплового реле

Номинальный ток пускателя, А	Тип реле	Пределы регулирования тока несрабатывания, А	Номинальное напряжение, В	Мощность, потребляемая одним полюсом, Вт	Мощность электродвигателя, кВт, при напряжении, В, 50 Гц, 60 Гц					Размеры, мм		Масса, кг			
					220	380	440	500	660	габаритные а x б x в	установочные				
10	РТЛ 100104	0,1 - 0,17	660	2,15	-	-	-	-	-	РТЛ 1000 (М) 44x56x90 РТЛ 1000 с КРЛ-1 44x61x90 РТЛ 1000 (М) с КРЛ-1М 44x66,6x96,7	35x50/35	РТЛ 1000 (М) 0,125 РТЛ 1000 с КРЛ 1 0,160 РТЛ 1000 (М) с КРЛ 1М 0,189			
	РТЛ 100204	0,16 - 0,26		2,25	-	-	-	-	-						
	РТЛ 100304	0,24 - 0,4		2,05	-	-	-	-	-						
	РТЛ 100404	0,38 - 0,65		1,99	-	-	-	-	0,37						
	РТЛ 100504	0,61 - 1,0		2,0	-	-	-	0,37	0,75						
	РТЛ 100604	0,95 - 1,6		2,0	-	0,37	-	0,75	1,1						
	РТЛ 100704	1,5 - 2,6		1,80	0,37	0,75	0,75	1,1	1,5						
	РТЛ 100804	2,4 - 4,0		1,87	0,75	1,5	1,5	2	3						
	РТЛ 101004	3,8 - 6,0		1,84	1,1	2,2	2,2	3							
	РТЛ 101204	5,5 - 8,0		1,68	1,8	3	3	4	5,5						
РТЛ 101404	7,0 - 10,0	1,75	2,2	4	3,7	5,5	7,5								
16	РТЛ 101604	9,5 - 14,0		3,0	3	5,5	5,5	7,5	10	РТЛ 2000 (М) 63,5x75x116 РТЛ 2000 75x76,3x116 РТЛ 2000М с КРЛ-2 75x126x126 РТЛ 2000ДМ с КРЛ-2М 63,5x82x116	60x50/75	РТЛ 2000 (М) 0,360 РТЛ 2000 0,505 РТЛ 2000М с КРЛ-2 0,630 РТЛ 2000ДМ с КРЛ-2М 0,360			
	РТЛ 102104	13,0 - 19,0		3,0	4	7,5	7,5	10	15						
25	РТЛ 101604	9,5 - 14,0		3,0	3	5,5	5,5	7,5	10	РТЛ 2000 (М) 63,5x75x116 РТЛ 2000 75x76,3x116 РТЛ 2000М с КРЛ-2 75x126x126 РТЛ 2000ДМ с КРЛ-2М 63,5x82x116	60x50/75	РТЛ 2000 (М) 0,360 РТЛ 2000 0,505 РТЛ 2000М с КРЛ-2 0,630 РТЛ 2000ДМ с КРЛ-2М 0,360			
	РТЛ 102104	13,0 - 19,0		3,0	4	7,5	7,5	10	15						
40	РТЛ 102204	18 - 25		3,0	5,5	11	11	15	18,5	РТЛ 2000 (М) 63,5x75x116 РТЛ 2000 75x76,3x116 РТЛ 2000М с КРЛ-2 75x126x126 РТЛ 2000ДМ с КРЛ-2М 63,5x82x116	60x50/75	РТЛ 2000 (М) 0,360 РТЛ 2000 0,505 РТЛ 2000М с КРЛ-2 0,630 РТЛ 2000ДМ с КРЛ-2М 0,360			
	РТЛ 205304	23 - 32		2,43	7,5	15	15	18,5	22						
	РТЛ 205504	30 - 41		3,03	10	18,5	18,5	22	30						
63	РТЛ 2053К	23 - 32		2,43	7,5	15	15	18,5	22	РТЛ 2000 (М) 63,5x75x116 РТЛ 2000 75x76,3x116 РТЛ 2000М с КРЛ-2 75x126x126 РТЛ 2000ДМ с КРЛ-2М 63,5x82x116	60x50/75	РТЛ 2000 (М) 0,360 РТЛ 2000 0,505 РТЛ 2000М с КРЛ-2 0,630 РТЛ 2000ДМ с КРЛ-2М 0,360			
	РТЛ 2055К	30 - 41		3,03	10	18,5	18,5	22	30						
	РТЛ 205504	30 - 41		3,03	10	18,5	18,5	22	30						
80	РТЛ 205704	38 - 52		3,30	11	22	25	30	37	РТЛ 2000 (М) 63,5x75x116 РТЛ 2000 75x76,3x116 РТЛ 2000М с КРЛ-2 75x126x126 РТЛ 2000ДМ с КРЛ-2М 63,5x82x116	60x50/75	РТЛ 2000 (М) 0,360 РТЛ 2000 0,505 РТЛ 2000М с КРЛ-2 0,630 РТЛ 2000ДМ с КРЛ-2М 0,360			
	РТЛ 205904	47 - 64		3,69	15	25	30	37	45						
	РТЛ 206104	54 - 74		4,38	18,5	30	37	45	55						
	РТЛ 206304	63 - 86		5,62	22	37	45	50	76						
125	РТЛ 2061ДМ04	54 - 74		4,38	18,5	30	37	45	55	РТЛ 2000 (М) 63,5x75x116 РТЛ 2000 75x76,3x116 РТЛ 2000М с КРЛ-2 75x126x126 РТЛ 2000ДМ с КРЛ-2М 63,5x82x116	60x50/75	РТЛ 2000 (М) 0,360 РТЛ 2000 0,505 РТЛ 2000М с КРЛ-2 0,630 РТЛ 2000ДМ с КРЛ-2М 0,360			
	РТЛ 2063ДМ04	63 - 86		5,62	22	37	45	50	70						
125	РТЛ 3125	74-125		2,1	30	59	63	80	110	129x160x176	110x40	1,8			
160	РТЛ 3170	102-170		2,1	45	80	90	100	140						
250	РТЛ 3270	165-270		2,1	65	110	110	150	200						
410	РТЛ 4410	250-410		2,1	110	185	230	257	335						
510	РТЛ 4510	310-510		2,1	140	257	280	315	445				171x260x182	130x49	3,4
				2,1	140	257	280	315	445						

Примечание: Конструкция реле самостоятельную установку без клеммника и пускателя не допускает.

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ РЕЛЕ ТЕПЛОВОГО

РТЛ - X X X X X X X X 4

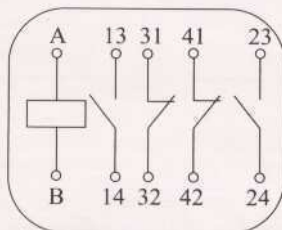
- Цифра, характеризующая категорию размещения по ГОСТ 15150-69.
- Буква, характеризующая климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 (0*, 0; OM).
- М - буква, обозначающая исполнение реле со степенью защиты контактных зажимов IP20 по ГОСТ 14255-69.
- К - буква, обозначающая исполнение реле РТЛ-2000 для установки с пускателями ПМЛ-3000Д.
- Д - буква, обозначающая исполнение реле РТЛ-2000 для установки с пускателями ПМЛ-4160ДМ, ПМЛ-4560ДМ.
- * Отсутствие буквы означает исполнение реле со степенью защиты контактных зажимов IP00.
- Цифры, обозначающие исполнение по току несрабатывания по таблице выбора.
- Цифра, обозначающая номинальный ток реле:
 - 1 - исполнение на токи до 25 А;
 - 2 - исполнение на токи до 80 А;
 - 3 - исполнение на токи до 270 А;**
 - 4 - исполнение на токи до 510 А;**
- Условное обозначение серии.

Примечание: Тип РТЛ-1000, РТЛ-2000, РТЛ-1000М, РТЛ-2000М, РТЛ-2000ДМ, РТЛ-2000К
 Типоисполнение: РТЛ-1012 0*4, РТЛ-1012М 0*4, РТЛ-1012 0*4.
 Схемы подключения реле см. стр. 7.

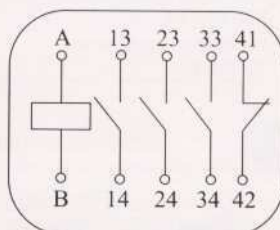
РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ СЕРИИ РПЛ

ТУ У 3.11-05814256-098-97

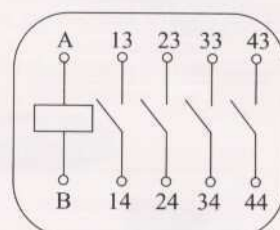
Реле предназначены для применения в качестве комплектующих изделий в стационарных установках, в основном в схемах управления электроприводами при напряжении до 440В постоянного тока и до 660В переменного тока частотой 50 и 60Гц. Реле пригодны для работы в системах управления с применением микропроцессорной техники при шунтировании втягивающей катушки ограничителем ОПН или при тиристорном управлении. При необходимости, на промежуточное реле может быть установлена одна из приставок ПКЛ или ПВЛ. Промежуточные реле исполнения М допускают также установку одной или двух приставок боковых ПКБ. Номинальный ток контактов 16 А.



РПЛ-122
РПЛ -122М, 222М



РПЛ-131
РПЛ -131М, 231М

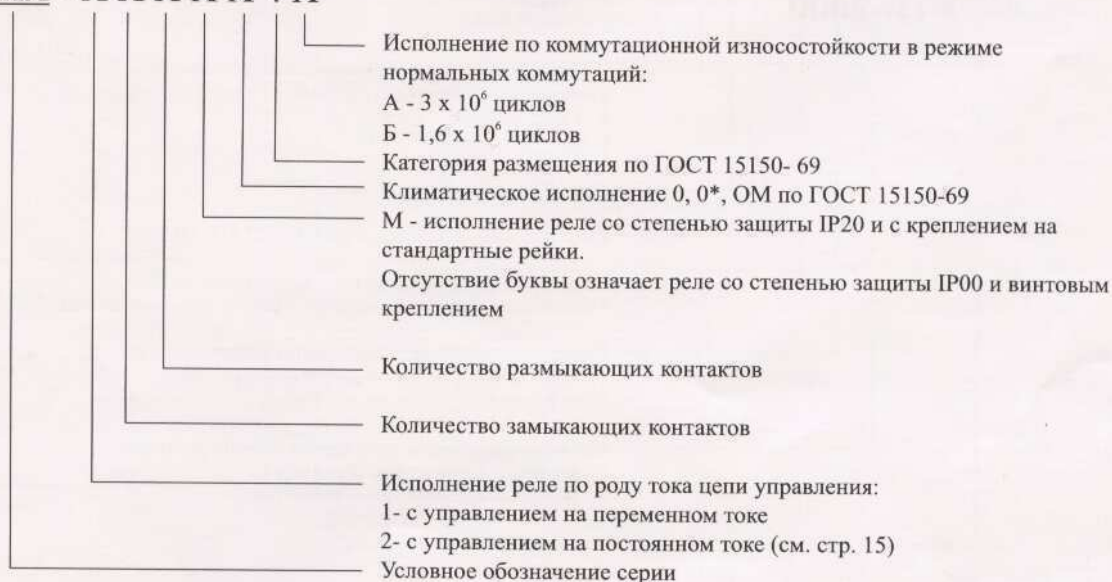


РПЛ-140
РПЛ -140М, 240М

Номинальное напряжение по изоляции, В	660
Номинальный ток главной цепи, А	16
Минимальный коммутлируемый ток при напряжении 24 В, мА	10
Номинальное напряжение втягивающей катушки, В	24, 36, 40, 110, 127, 220, 230, 240, 380, 400, 415, 440, 500, 660В частота 50 Гц 36, 110, 220, 380, 400 В частота 60 Гц
Мощность, потребляемая катушкой реле. (рабочая/пусковая, В А)	8±1,4/68±8
Номинальный рабочий ток, А (категория применения АС - 11 при напряжениях 380, 500, 660 В)	0,78; 0,5; 0,3
Номинальный рабочий ток, А (категория применения ДС - 12 при напряжении 110, 220, 440 В)	0,34; 0,15; 0,06
Износостойчивость (механическая/коммутационная) при исполнении по износостойчивости А, Б млн. циклов	20/3; 20/1,6
Максимальная частота включений (без нагрузки/с нагрузкой), включений в час	3600/1200
Габаритные/установочные размеры, мм (винтовое крепление) (крепление на стандартные рейки)	67 x 44 x 74,5/50 x 35 70,8 x 44 x 78,7/35
Габаритные/установочные размеры, мм (постоянный ток)	44x72x110/35
Масса, кг (винтовое крепление/крепление на стандартную рейку)	0,32/0,35

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ РЕЛЕ

РПЛ - X X X X X 4 X



ПРИСТАВКИ ВЫДЕРЖКИ ВРЕМЕНИ ПВЛ

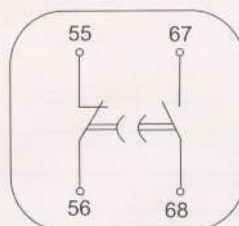
ТУ У 3.11-05814256-098-97

Приставки выдержки времени применяются в качестве комплектующих изделий в стационарных установках, в основном в схемах управления электроприводами при напряжении до 440В постоянного и до 660В переменного тока частотой 50 и 60Гц. Приставка предназначена для создания выдержки времени при включении или отключении пускателя. Приставка устанавливается сверху пускателя, скользя по направляющим до упора, при этом защелка приставки своими выступами заходит за выступы на корпусе пускателя. Способ крепления обеспечивает жесткую и надежную связь между приставкой выдержки времени и пускателем (см. на обложке). Пневматические приставки ПВЛ выпускаются со степенью защиты IP00 и IP20, в двух исполнениях по износостойкости: А - 3,0 млн. циклов; Б - 1,6 млн. Циклов. Для увеличения количества вспомогательных контактов цепи управления пускателя (при установленной приставке ПВЛ) применяется приставка бокового крепления серии ПКБ.

Номинальный рабочий ток, А (категория применения АС - II при напряжениях 380, 500, 660 В)	0,78; 0,5; 0,3
Номинальный рабочий ток, А (категория применения ДС - 12 при напряжении 110, 220, 440 В)	0,34; 0,15; 0,06



ПВЛ - 11
ПВЛ - 13
ПВЛ - 11М
ПВЛ - 13М
ПВЛ - 12
ПВЛ - 14
ПВЛ - 12М
ПВЛ - 14М



ПВЛ - 21
ПВЛ - 23
ПВЛ - 21М
ПВЛ - 23М
ПВЛ - 22
ПВЛ - 24
ПВЛ - 22М
ПВЛ - 24М

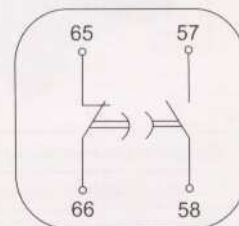


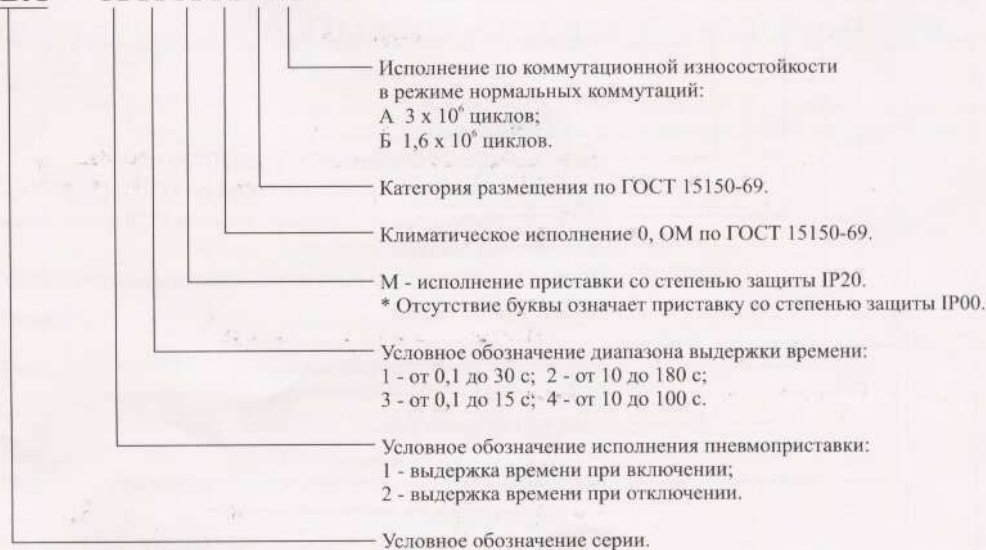
Таблица выбора пневмоприставки

Обозначение типа	Количество контактов		Диапазон выдержки времени, сек	Род выдержки времени	Габаритные размеры, а x b x c, мм	Масса, кг	Номинальный ток контактов, А
	Замыкающ.	Размыкающ.					
ПВЛ-11(М)	1	1	0,1-30	Выдержка времени при включении	44 x 47 x 57,4	0,08	10
ПВЛ-12(М)	1	1	10-180		44 x 47 x 57,4	0,08	10
ПВЛ-13(М)	1	1	0,1-15		44 x 47 x 57,4	0,08	10
ПВЛ-14(М)	1	1	10-100		44 x 47 x 57,4	0,08	10
ПВЛ-21(М)	1	1	0,1-30	Выдержка времени при отключении	44 x 47 x 57,4	0,08	10
ПВЛ-22(М)	1	1	10-180		44 x 47 x 57,4	0,08	10
ПВЛ-23(М)	1	1	0,1-15		44 x 47 x 57,4	0,08	10
ПВЛ-24(М)	1	1	10-100		44 x 47 x 57,4	0,08	10

Примечание: Разброс выдержки времени на любой установке заданного диапазона при любой фиксированной температуре приставок ПВЛ не более 10%. Буква М указывает степень защиты IP20.

Структура условного обозначения типа пневмоприставки

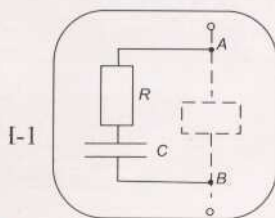
ПВЛ - X X X X 4 X



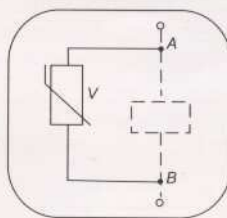
ОГРАНИЧИТЕЛИ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ ОПН

ТУ У 3.11-05814256-098-97

Ограничивают коммутационное перенапряжение на катушках аппарата до 2-х кратного амплитудного значения напряжения цепи управления (с учетом допустимого увеличения этого напряжения до 110% номинального значения) для напряжений 110, 220, 380 В и до 4-х кратного - для напряжений 24 и 48 В.



ОПН-2



Возможна установка ОПН на DIN-рейку

Таблица выбора ограничителя перенапряжения

Номинальный ток пускателя, А	Род тока цепи управления	Номинальное напряжение включающих катушек и тип ограничителя в зависимости от элементной базы			
		Ун, В	R - C	Ун, В	Варисторная
10, 25 (40 с уменьшенными весогабаритными показателями)	Переменный	24	ОПН- 120	110	ОПН- 222
		48	ОПН- 121	220	ОПН- 223
		110	ОПН- 122	380	ОПН- 224
		220	ОПН- 123		
40, 63, 80		24	ОПН- 130	110	ОПН- 232
		48	ОПН- 131	220	ОПН- 233
		110	ОПН- 132	380	ОПН- 234
		220	ОПН- 133		

Примечание: Ограничители устанавливаются на пускатели со степенью защиты IP00 и IP20.

Допускается установка ограничителя на рейку DIN при помощи переходника ГРИФ.301314.089, который заказывается дополнительно.

Структура условного обозначения ограничителя перенапряжения

ОПН - X X X X 4

Категория размещения по ГОСТ 15150-69.

Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 (0,0*).

Цифра, указывающая исполнение ограничителя перенапряжений по номинальному напряжению и роду тока цепи управления.

Цифра	Номинальное напряжение цепи управления, В	Род тока цепи управления
0	24	Переменный
1	48	
2	110	
3	220	
4	380	

Цифра, указывающая исполнение ограничителя перенапряжений по типу аппарата:
2 - РПЛ, ПМЛ-1000, ПМЛ-2000, ПМЛ-3000ДМ;
3 - ПМЛ-3000, ПМЛ-4000.

Цифра, указывающая исполнение ограничителя перенапряжений по элементной базе:
1 - R-C;
2 - варистор.

Условное обозначение серии.

ПРИСТАВКИ КОНТАКТНЫЕ СЕРИИ ПКЛ, ПКБ ТУ У 3.11-05814256-098-97

Предназначена для увеличения количества вспомогательных контактов. На пускатели и промежуточные реле можно легко установить приставку с различным набором размыкающих и замыкающих контактов. Контактная приставка ПКЛ механически соединяется с пускателями со стороны входных зажимов (сверху) и фиксируется над траверсой пускателя. Контактные приставки ПКБ движением снизу вверх до упора устанавливаются на контактодержателе пускателя. Способ крепления обеспечивает жесткую и надежную связь между контактной приставкой и пускателем (см. на обложке). Контактные приставки ПКЛ, ПКБ* выпускаются со степенью защиты IP00 и IP20, с коммутационной износостойкостью: А - 3,0 млн. циклов.

Номинальный рабочий ток, А (категория применения АС - 11 при напряжениях 380, 500, 660 В)	0,78; 0,5; 0,3
Номинальный рабочий ток, А (категория применения ДС - 12 при напряжении 110, 220, 440 В)	0,34; 0,15; 0,06

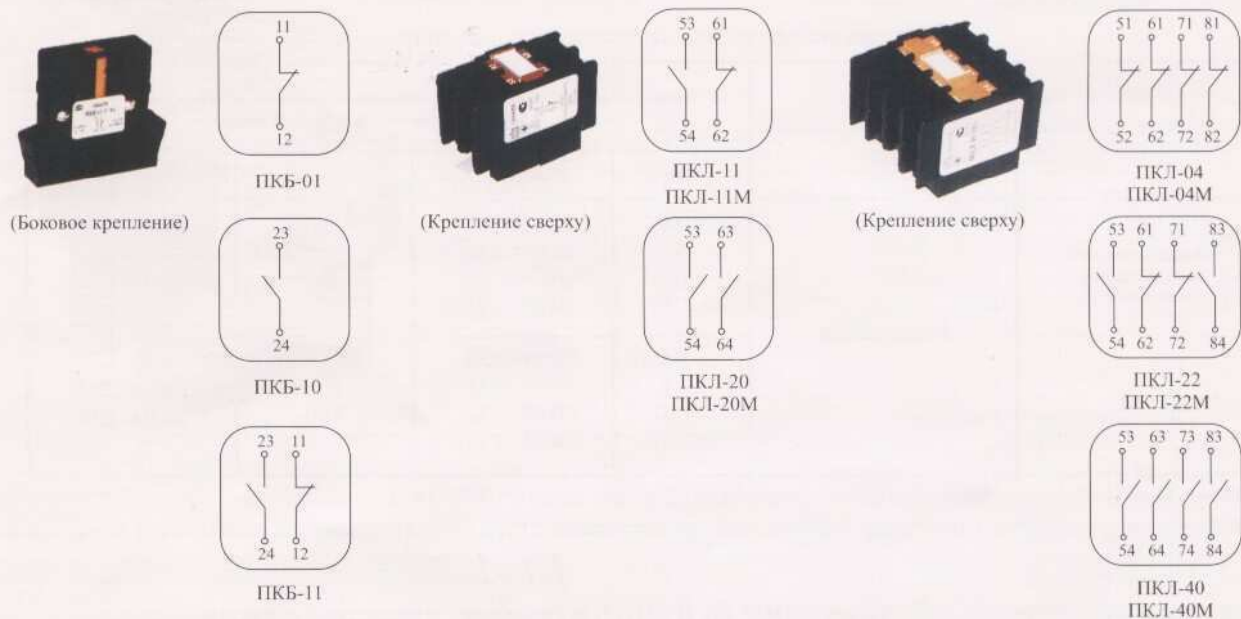


Таблица выбора контактной приставки

Обозначение типа	Количество контактов		Габаритные размеры, мм а x b x c	Масса, кг	Номинальный ток контактов, А
	Замыкающих	Размыкающих			
ПКЛ 20 (М)	2	-	25,5 x 47 x 34,3	0,03	16
ПКЛ 11 (М)	1	1	25,5 x 47 x 34,3	0,03	16
ПКЛ 40 (М)	4	-	44 x 47 x 34,3	0,055	16
ПКЛ 04 (М)	-	4	44 x 47 x 34,3	0,055	16
ПКЛ 22 (М)	2	2	44 x 47 x 34,3	0,055	16
ПКБ 01	-	1	54 x 54 x 10	до 0,03	16
ПКБ 10	1	-	54 x 54 x 10	до 0,03	16
ПКБ 11	1	1	54 x 54 x 10	до 0,03	16

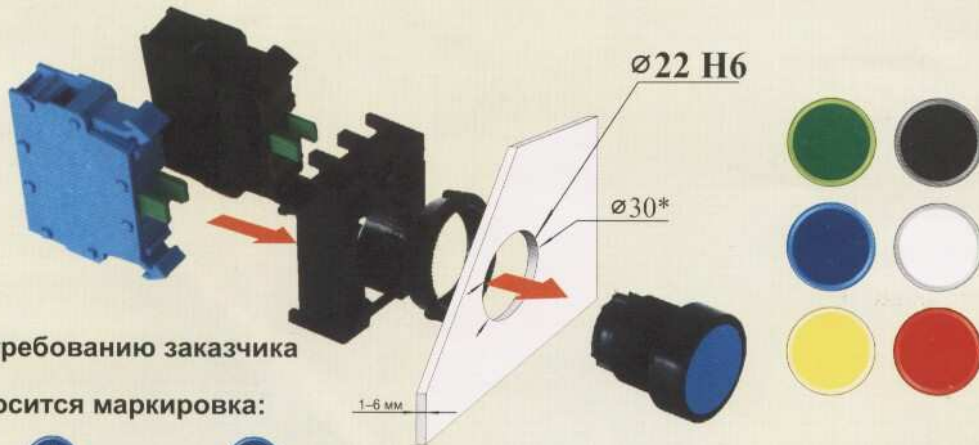
Структура условного обозначения приставки контактной

ПКЛ - X X X X 4 X

- Исполнение по коммутационной износостойкости в режиме нормальных коммутаций:
А - 3,0 млн. циклов;
- Категория размещения по ГОСТ 15150-69
- Климатическое исполнение 0, 0М по ГОСТ 15150-69.
- М - исполнение приставки со степенью защиты IP20;
Отсутствие буквы означает приставку со степенью защиты IP00.
- Количество размыкающих контактов.
- Количество замыкающих контактов.
- Условное обозначение серии.

* Приставки ПКБ со степенью защиты IP 20 устанавливаются на пускатели со степенью защиты IP20.

Силовые кнопочные выключатели KEA
номинальный ток 10А; сечение проводников от 0,75 до 2,5мм²
ТУ У 31.2-05814256-120-2004



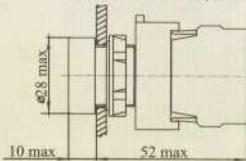
По требованию заказчика
 наносится маркировка:

«Вкл» и «Откл»

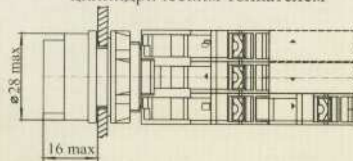
KEA-X₁X₂X₃X₄

X₁ - условное обозначение управляющего элемента по виду основной детали:

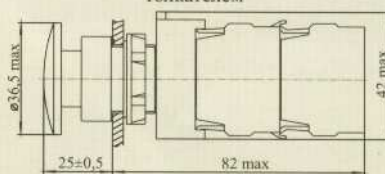
1 - с нажимным цилиндрическим толкателем заподлицо



2 - с нажимным выступающим цилиндрическим толкателем

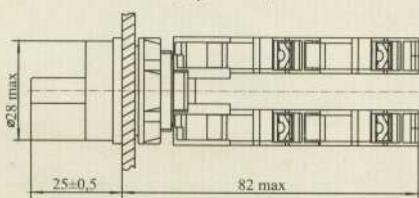


3 - с нажимным грибовидным толкателем

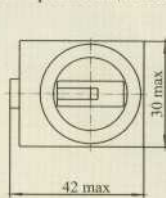


С поворотной ручкой

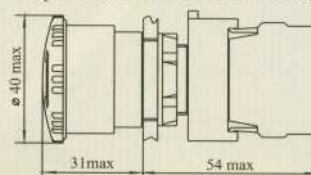
4 - двухпозиционные



5 - трехпозиционные



6 - с нажимным грибовидным толкателем и фиксацией в нажатом положении



X₂ - условное обозначение по количеству замыкающих контактов (NO)

X₃ - условное обозначение по количеству размыкающих контактов (NC)



Рекомендовано количество контактов набора:

- для нажимного выключателя от 1 до 6;
- для поворотного выключателя от 1 до 4 в различной комбинации NC и NO.

X₄ - условное обозначение по способу возврата органа управления

0 - с самовозвратом (с нажимным толкателем);

1 - без самовозврата (с нажимным толкателем);

2 - с самовозвратом из крайнего правого положения (с поворотной ручкой, двухпозиционные);

3 - без самовозврата из крайнего правого положения (с поворотной ручкой, двухпозиционные);

4 - с самовозвратом из крайних положений (с поворотной ручкой, трехпозиционные);

5 - без самовозврата из крайних положений (с поворотной ручкой, трехпозиционные);

6 - с самовозвратом из крайнего левого положения, без самовозврата из крайнего правого положения (с поворотной ручкой, трехпозиционные);

7 - без самовозврата, с возвратом поворотом (с нажимным грибовидным толкателем и фиксацией в нажатом положении).

Двухпозиционные		Трехпозиционные	
	без фиксации		без фиксации
	с фиксацией		с фиксацией



KEA 1000



KEA 2000



KEA 3000



KEA 4000



KEA 5000



KEA 6000

*Наличие переходной панели позволяет устанавливать кнопки серии KEA в отверстия диаметром 30мм

ПРОИЗВОДСТВО НИЗКОВОЛЬТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Устройства комплектные низковольтные управления крановыми механизмами

- Крановые панели серии Б, П, К, КС, ДК, ДКС, КСДБ, ТА, ДТА, ТСА
- Защитные панели серии ПКЗМ

Устройства комплектные управления электроприводами экскаваторов ЭКГ-5, ЭКГ-8, ЭКГ-10

- Панели управления электроприводами экскаватора ПГА 4402-42М
- Панели управления электроприводами экскаватора ПГА 4409-56В1
- Блоки сопротивлений типа БГА
- Ящики управления электроприводами ЯУА113-33УЗ, ПУА
- Блок магнитный типа ПДД-1,5; трансформаторы ТНА-75
- Комплекты жгутов согласно кабельному журналу
- Блоки резисторов БР-112, СР-300, ЯС4, Б6М, ПС-418, ЭС-10

Электроприводы ЭТУ, ЭУПТ, а также;

- Возбудитель для синхронных машин с микропроцессорной системой управления ВТЦ 1-320
- Устройство плавного пуска типа ЭПТФ
- Преобразователь частоты «Вектор - АС»

Системы управления для АЭС:

- Устройства серии РТ 30-88М;
- Устройство заряда и постоянного подзаряда основных аккумуляторных батарей УЗА 1-1, УЗА 1-2 (ВАЗП, ВУПО)
- Устройства непрерывного электропитания постоянного тока с зарядно-подзарядными устройствами УЭП1 (ШУОТ, ВУТ)

- Стабилизаторы напряжения СН24-15;

- Блок стабилизированного напряжения БПНС-2, БПНС-2Т

- Устройства вводно-распределительные ВРУ

- Устройства автоматического переключения питания на резерв АВР

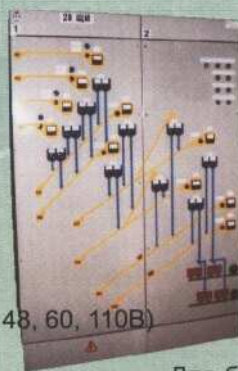
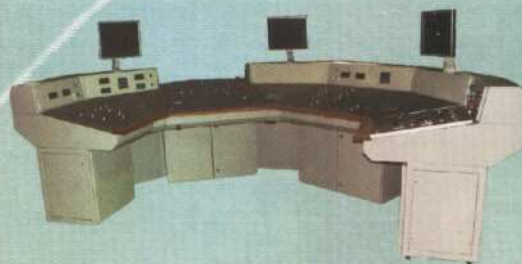
Подстанции трансформаторные комплектные КТП, КТПСН, КТПНП;

Лифтовое оборудование

Автоматические установки для компенсации реактивной мощности;

Низковольтное оборудование общего назначения

- Пульта управления
- Пункты распределительные ПР
- Ящики управления Я5000
- Щиты постоянного тока ЩПТ-220 (24, 27, 48, 60, 110В)
- Щиты переменного тока ЩПТ-380
- Панели распределительных щитов серии ЩО
- Ящик выпрямительный БП-25-28,5



Для более полного удовлетворения запросов Потребителя сегодня НПО «ЭТАЛ» изготавливает комплектные устройства по специальным заданиям и индивидуальным заказам, что упрощает решение задач при установке и монтаже оборудования.

**ЧТОБЫ ПОЛУЧИТЬ БОЛЕЕ ДЕТАЛЬНУЮ ИНФОРМАЦИЮ СВЯЖИТЕСЬ С НАМИ
ПО ТЕЛЕФОНАМ: +38 (052 35) 7 41 97, 7 37 49, 7 53 29,
e-mail: ikc@etal.kr.ua, market@etal.kr.ua**

ПРОИЗВОДСТВО ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ



Производство обеспечивает выпуск печатных плат для ручной и автоматической пайки, а также **SMT** технологий:

- односторонние;
- двухсторонние;
- многослойные;
- изготовление трафаретов для нанесения токопроводящей пасты; с технологическими и инженерными показателями, которые отвечают требованиям международного стандарта **IPC-A-600, ГОСТ 23752-79 и ГОСТ 23751-86.**

SAM технология производства

позволяет нам предложить своим заказчикам исполнение заказов от 3-х рабочих дней:

- сверление печатных плат на высокоточных станках;
 - прецизионную обработку контуров любой сложности фрезерованием;
 - подготовку панелей печатных плат к групповой сборке;
 - прямая металлизация гальваническое меднение и нанесение покрытия защитного резиста на автоматических линиях;
 - избирательное золочение, никелирование и золочение ламелей;
 - (Pb-free) бессвинцовое покрытие (RoHS) технология нанесения гальванического никеля толщиной 5-7 микрон;
 - нанесение защитной маски (**PETERS**);
 - изготовление трафаретов для нанесения токопроводящих паст;
 - нанесение покрытия **SnPb** окунанием с последующим "выравниванием горячим воздухом", **HAL-процесс**;
 - оптический контроль фотоинструмента и внутренних слоев печатной платы;
 - электрический контроль печатной платы (**Circuit Automation, Mania Technology**);
 - нанесение фотомаркировок;
 - улучшенное сцепление между внутренними слоями
- По технологии **"Bondfilm"**

Геометрические характеристики:

- максимальный размер печатной платы 457x590 мм;
- минимальная ширина проводника/зазора 200 мкм;
- минимальный диаметр металлизированного отверстия 0,4 мм;
- минимальная толщина внутренних слоев 0,1 мм;
- максимальное число слоев 20;
- материал платы CEM-1, FR-1, FR-2, FR-4.

Предприятие предоставляет услуги по сборке и наладке печатных плат нашими специалистами с использованием современных SMT технологий.

+38 (052 35) 7 41 97, 7 37 49, 7 53 29,

e-mail: ikc@etal.kr.ua, market@etal.kr.ua.

ЧТОБЫ ПОЛУЧИТЬ БОЛЕЕ ДЕТАЛЬНУЮ ИНФОРМАЦИЮ СВЯЖИТЕСЬ С НАМИ

ПО ТЕЛЕФОНАМ: +38 (052 35) 7 42 04, 7 41 95, 7 41 86,

e-mail: pcb@etal.ua, pcbplant@etal.kr.ua

Посты управления кнопочные серии ПКЕА

Посты управления кнопочные серии ПКЕА предназначены для коммутации в электрических цепях управления на номинальное напряжение до 600В переменного тока частотой 50 и 60Гц или до 440В постоянного тока. Посты комплектуются кнопками серии КЕА с цилиндрическим или грибовидным толкателем любого из шести цветов и с двумя блоками контактов «закрывающий» и «размыкающий». Возможна комплектация кнопок 1 или 3 контактными группами.

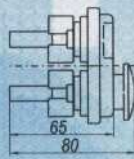
Посты изготавливаются с табличками без надписи или с надписями: ПУСК, СТОП, ВПЕРЕД, НАЗАД, ВВЕРХ, ВНИЗ, ВЛЕВО, ВПРАВО или другими, при количестве знаков в надписи не более восьми. Степень защиты IP 54 (IP 20)

Посты для встройки в нишу



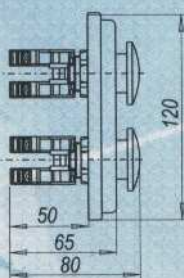
ПКЕА-122-1

ПКЕА-222-1



ПКЕА-322-2

ПКЕА-422-2

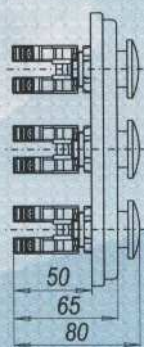
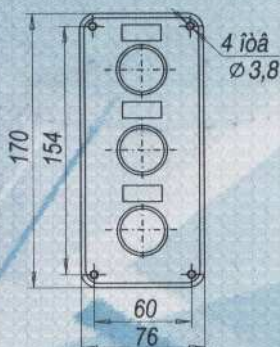


ПКЕА-622-2

ПКЕА-722-2

ПКЕА-122-2

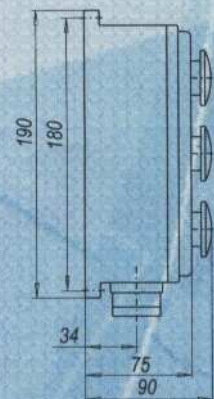
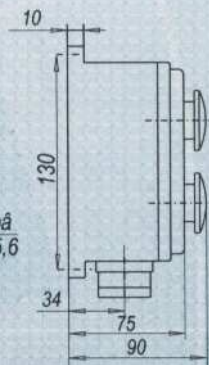
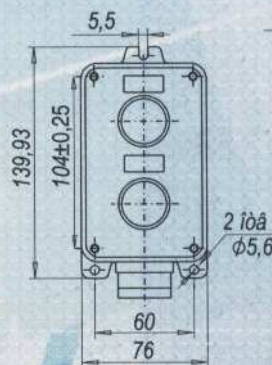
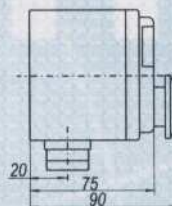
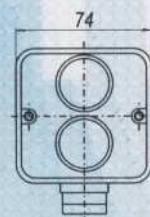
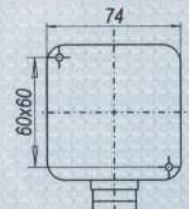
ПКЕА-222-2



ПКЕА-122-3

ПКЕА-222-3

Посты для крепления на ровной поверхности



При заказе поста необходимо соблюдать нумерацию мест расположения выключателей и применять их условные обозначения:

- формы толкателя выключателя:

«Ц» – цилиндрический; «Гр» – грибовидный;

- цвета толкателя:

«Ч» – черный; «К» – красный; «Ж» – желтый;

«С» – синий; «З» – зеленый; «Б» – белый;

- контактов:

«З» – замыкающий; «Р» – размыкающий

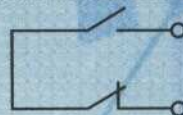
Схема соединения контактных блоков постов

ПКЕА 322-2

ПКЕА 422-2

ПКЕА 622-2

ПКЕА 722-2



Пример записи: пост ПКЕА – 222-3 0*2

№1 «Ц», «З», 2 «З», ВПЕРЕД

№2 «Ц», «Ч», 1 «З» + 1 «Р», НАЗАД

№3 «Гр», «К», 1 «З» + 1 «Р», СТОП

ТУ У 31.2-05814256-121:2005

Светосигнальная арматура СКЕА-22.

Светосигнальная арматура СКЕА-22 отличается универсальностью установки на базе кнопок серии КЕА, возможна установка совместно с кнопками в кнопочные посты серии ПКЕА, низкое энергопотребление и большое время наработки на отказ (более 40 000 часов).



СКЕА - XXXXX

- Тип арматуры светосигнальной (светового индикатора)
Форма светофильтра:
1 - конический;
2 - плоский.
Номинальное напряжение:
1 - 24В переменного и постоянного тока;
2 - 220В переменного тока.
Цвет светофильтра:
1 - красный;
2 - синий;
3 - зеленый;
4 - желтый;
5 - белый.
Климатическое исполнение и категория размещения О*2, О2



Зажим наборной контактный ИГЕВ 687222.001.

Предназначен для присоединения и ответвления проводников в электрических цепях. Полностью соответствует требованиям международных стандартов и совместим со всеми типами зарубежных зажимов. Устанавливается на DIN-рейку (35 мм), применяется без концевых зажимов. Для маркировки проводников на зажим устанавливается шильдик ГРИФ. 735214.045-01.

$I_{ном}$ - 63 А, сечение проводников - 10 мм².

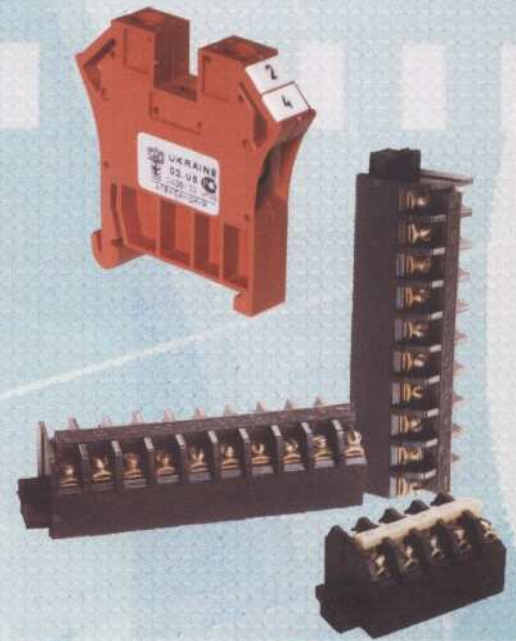
Блок зажимов.

Исполнение: ГРИФ. 687222.027 на 10 клемм
ГРИФ. 687222.028 на 5 клемм.

Предназначен для присоединения проводников в электрических цепях. Обеспечивает надежное присоединение проводников при относительно невысокой цене. Возможен визуальный контроль за состоянием проводников.

Крепление на плоскость: крышка торцевая ГРИФ.735214.041,
2 винта М4х14.

$I_{ном}$ - 25 А, сечение проводников - 4 мм².



Зажим наборной контактный измерительный с разъединителем ИГЕВ 687222.002.

Предназначен для измерения электрических параметров цепи, присоединения и ответвления проводников в электрических цепях. Полностью соответствует требованиям международных стандартов и совместим со всеми типами зарубежных зажимов. Устанавливается на DIN-рейку (35 мм), применяется без концевых зажимов. Для маркировки проводников на зажим устанавливается шильдик ГРИФ 735214.045-02.

$I_{ном}$ - 40 А, сечение проводников - 6 мм².

Зажим наборной контактный ИГЕВ 687222.003.

Предназначен для присоединения и ответвления проводников в электрических цепях. Полностью соответствует требованиям международных стандартов и совместим со всеми типами зарубежных зажимов. Устанавливается на DIN-рейку (35 мм), применяется без концевых зажимов. Для маркировки проводников на зажим устанавливается шильдик ГРИФ 735214064.

$I_{ном}$ - 25 А, сечение проводников 0,5 - 4 мм².

Опорный изолятор.

Для сборки шин с любым требуемым межшинным расстоянием и для монтажа шин типа РЕ и PEN.

Конструкция:

- термоотверждаемый полиэстер;
- рабочая температура до 135°С.

Характеристики:

- номинальное рабочее напряжение 1кВ;
- прочность на растяжение 12 кН/13 кН;
- прочность при кручении 75 кН/90 кН.





Система менеджмента качества предприятия сертифицирована на соответствие требованиям международного стандарта ISO 9001



Продукция имеет сертификаты соответствия в украинской системе УкрСЕПРО и в российской системе сертификации ГОСТ Р



ОАО «НПО «ЭТАЛ»

28000, Украина, Кировоградская область, г. Александрия, ул. Заводская, 1,
Тел.: +38 (05235) 7 20 87, тел./факс: +38 (05235) 7 14 06, 7 53 29,
e-mail: admin@etal.kr.ua, market@etal.kr.ua, www.etal.ua