ЭЛЕКТРОТЕХНИК
ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

КОНТАКТОРЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА
серии ПМ12 100-250А

ПАСПОРТ

1. Назначение.

Контакторы электромагнитные переменного тока серии ПМ12 предназначены для включения и отключения приемников электрической энергии на номинальное напряжение до 660В переменного тока частотой 50Гц.

При наличии тепловых реле пускатель осуществляет защиту управляемых электродвигателей от перегрузки, обрыва фазы, не симметрии фаз. Для защиты от перегрузок недопустимой продолжительности и коротких замыканий в цепи нагрузки необходимо использование предохранителей или автоматических выключателей трехфазного исполнения на соответствующие токи нагрузки.

2. Структура условного обозначения модели.

ПМ12	-	XXX	X	X	X	-	XXXX	B
1		2	3	4	5		6	7

1. Условное обозначение электромагнитного контактора: **ПМ** - пускатель магнитный; **12** - условный номер серии.
2. Условное обозначение номинального рабочего тока: **100** - 100А; **125** - 125А; **160** - 160А; **180** - 180А; **250** - 250А.
3. Условное обозначение исполнения контактора по типу и наличию теплового реле: **1** - без теплового реле, не реверсивный; **2** - с тепловым реле, нереверсивный; **5** - без теплового реле, реверсивный с электрической и механической блокировкой; **6** - с тепловым реле, реверсивный с электрической и механической блокировкой.
4. Условное обозначение исполнения контактора по степени защиты: **0** - IP00; **1** - IP54, корпус без кнопок (при наличии теплового реле – кнопка «R»); **2** - IP54, корпус с кнопками «ПУСК» и «СТОП»; **3** - IP54, корпус с кнопками «ПУСК» «СТОП» и сигнальной лампой; **4** - IP40, корпус без кнопок (при наличии теплового реле - кнопка «R»); **5** - IP20; **6** - IP40, корпус с кнопками «ПУСК» и «СТОП»; **7** - IP40, корпус с кнопками «ПУСК» «СТОП» и сигнальной лампой.
5. Условное обозначение исполнения контактора по роду тока цепи управления: **0** - переменный ток.
6. Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15050-69: **У2**; **У3**; **УХЛ4**; **Т2**; **Т3**.
7. Условные обозначение группы коммутационной износостойкости: **В**.

3. Технические характеристики.

3.1. Основные технические характеристики главной и вспомогательной цепей контактора приведены в Таблице 1 и Таблице 2.

3.2. Общий вид, габаритные размеры контактора приведены на Рисунке 1-4 и Таблице 3-6.

3.3. Принципиальные электрические схемы контактора приведены на Рисунке 5.

Таблица 1. Технические характеристики главной цепи контактора.

Наименование параметров			ПМ12-100	ПМ12-125	ПМ12-160	ПМ12-180	ПМ12-250
Количество полюсов			3				
Номинальное рабочее напряжение U_e, В, при частоте сети 50Гц			380, 500, 660				
Номинальное напряжение изоляции U_i, В			660/1000				
Номинальное импульсное напряжение U_{imp}, кВ			8				
Номинальный рабочий ток I_n, категория применения АС-3, А			100	125	160	180	250
Условный тепловой ток I_{th} ($t° \geq 40°$) в категории применения АС-1, А			125	150	180	210	285
Номинальный рабочий ток контактов главной цепи контактора и пускателя в продолжительном и прерывисто-продолжительном режимах работы, А (при напряжениях и частоте 50, 60 Гц, категория АС-3)	380В	IP00; IP20	100	125	160	180	250
		IP40; IP54	95	110	145	160	225
	415В 440В 500В	IP00; IP20	100	125	150	170	235
		IP40; IP54	95	110	135	150	205
	660В	IP00; IP20	63	80	120	130	170
		IP40; IP54	63	80	100	115	160
Номинальная коммутируемая мощность в категории применения АС-3, кВт		380В	45	55	75	90	110
		500В	55	75	90	100	150
		660В	60	80	100	110	132
Максимальная кратковременная нагрузка ($t \leq 1c$), А			800	800	1280	1480	2000
Коммутационная износостойкость, млн. циклов/частота включений в час			0,3/600	0,3/600	0,2/300	0,2/300	0,2/300
Механическая износостойкость, млн. циклов/частота включений в час			5/2400	5/2400	5/2400	5/2400	5/2400
Номинальное сечение внешних проводников главных контактов, мм²			16-35	16-50	25-70	70-95	35-120
Размер резьбы винта главных контактов, мм			M8,0	M8,0	M8,0	M8,0	M10,0
Крутящий момент при затягивании винта главных контактов, Нм			6,0	6,0	6,0	6,0	10,0
Масса контактора IP00, кг			2,6	2,6	4,15	4,15	6

Таблица 2. Технические характеристики цепи управления контактора.

Наименование параметров		ПМ12-100	ПМ12-125	ПМ12-160	ПМ12-180	ПМ12-250
Номинальное напряжение катушки управления U_c, В при частоте сети	50Гц	24,36,40,42,48,110,127,220,230,240,380,400,415,440,500,660				
	60Гц	24, 36, 48,110, 115, 220,230, 380, 415, 440				
	50/60 Гц лампы сигнальные	24, 36,40,48, 110, 220,380				
Диапазон напряжения управления	Срабатывание	(0,85-1,1) Uc				
	Отпускание	(0,3-0,75) Uc				
Мощность, потребляемая катушкой, ВА, при частоте сети 50Гц	Срабатывание	360	360	515	515	700
	Удержание	40	40	55	55	80
Время срабатывания, мс		13-33	13-33	15-35	15-35	15-35
Количество и тип дополнительных контактов		2з+2р, 4з, 4р				
Номинальное сечение внешних проводников вспомогательных контактов, мм²		0,75-2,5				
Размер резьбы винта вспомогательных контактов, мм		M3,5				
Крутящий момент при затягивании винта вспомогательных контактов, Нм		0,8				

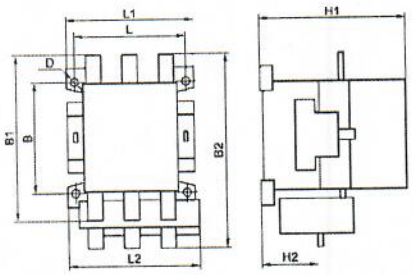


Рисунок 1. Пускатель нереверсивный ПМ12 100-250А. Степень защиты - IP00

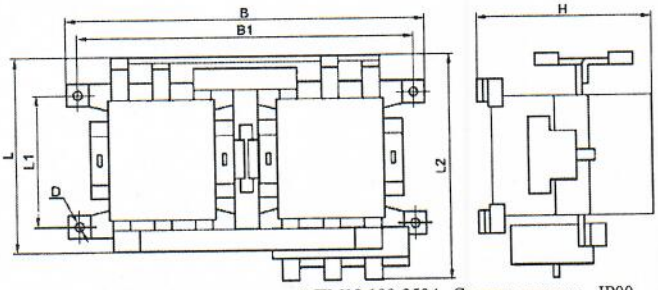


Рисунок 2. Пускатель реверсивный ПМ12 100-250А. Степень защиты - IP00

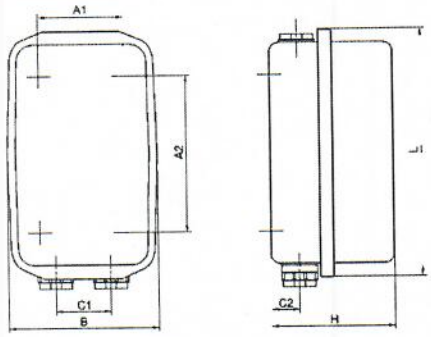


Рисунок 3. Пускатель ПМ12 100-180А в защитном корпусе. Степень защиты IP40

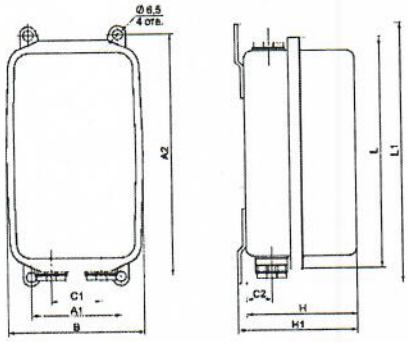


Рисунок 4. Пускатель ПМ12 100-180А в защитном корпусе. Степень защиты - IP54

Таблица 3. Габаритные, установочные размеры и масса контактор нереверсивного ПМ12 100-250А. Степень защиты - IP00.

Модель	Габаритные и установочные размеры, мм									Масса, кг
	L1	L2	B1	B2	H1	H2	L	B	D	
ПМ12-100100	112	-	164	-	139	-	100	100	6	2,2
ПМ12-100150		-		-		-				2,9
ПМ12-100200		143		210		52				2,2
ПМ12-125100		-		-		-				2,2
ПМ12-125150		-		-		-				2,9
ПМ12-125200		143		210		52				3,9
ПМ12-160150	136	-	185	-	166	-	123	125	6	4,6
ПМ12-160200		150		230		60				3,7
ПМ12-180100		-	185	-	160	-				
ПМ12-180150		-	185	-		-				4,2
ПМ12-180200		150	-	230	166	60				5,2
ПМ12-250100	145	-	185	-	187	-	127	150	7	
ПМ12-250150		-	185	-		-				
ПМ12-250200		162	-	235		60				

Таблица 4. Габаритные, установочные размеры и масса пускателя реверсивного ПМ12 100-250А. Степень защиты - IP00.

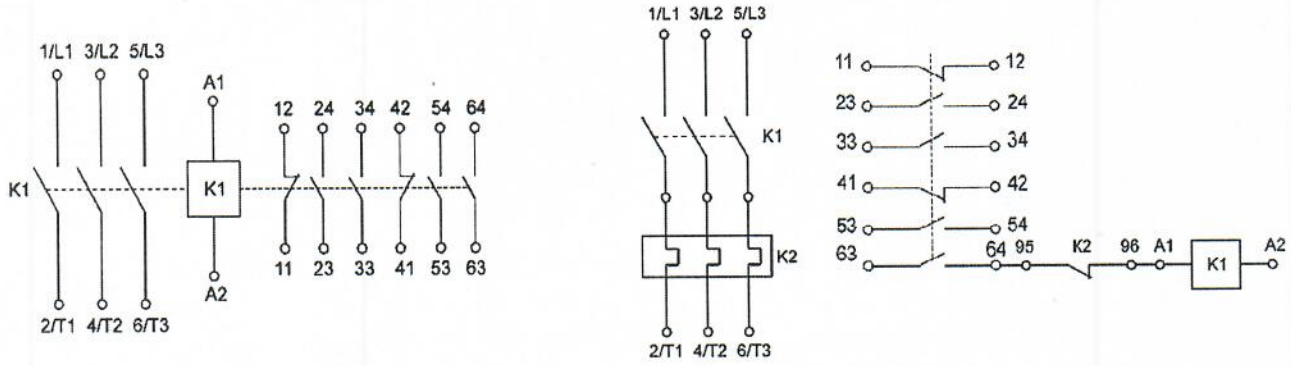
Модель	Габаритные и установочные размеры, мм							Масса, кг
	B	B1	L	L1	L2	H	D	
ПМ12-100500	293	278	151	100	-	146	5,5	5,4
ПМ12-100600			-		192			5,7
ПМ12-125500	270	252	151		-			5,4
ПМ12-125600			-		192			5,7
ПМ12-160500	340	322	182	125	-	176		8,8
ПМ12-160600			-		217			9,3
ПМ12-180500			182		-			8,8
ПМ12-180600			-		217			9,3
ПМ12-250500	365	348	208	150	-	197	6,5	9,7
ПМ12-250600			-		246			13

Таблица 5. Габаритные, установочные размеры и масса пускателя ПМ12 100-180А в защитном корпусе IP40.

Модель	Габаритные и установочные размеры, мм							Масса, кг
	L	H	B	A1	A2	C1	C2	
ПМ12-100140	468	200	248	150	370	75	58	5,7
ПМ12-100160		205						5,8
ПМ12-100240								7,0
ПМ12-100260								7,1
ПМ12-125140		200						5,7
ПМ12-125160		205						5,8
ПМ12-125240								7,0
ПМ12-125260								7,1
ПМ12-160140	440	215	322	222	335	120	68	11,3
ПМ12-160160		220						11,4
ПМ12-160240	555				457			12,3
ПМ12-160260								12,4
ПМ12-180140	440	215			335			11,3
ПМ12-180160		220						11,4
ПМ12-180240	555				457			12,3
ПМ12-180260								12,4

Таблица 6. Габаритные, установочные размеры и масса пускателя ПМ12 100-180А в защитном корпусе IP54.

Модель	Габаритные и установочные размеры, мм									Масса, кг
	L	L1	H	H1	B	A1	A2	C1	C2	
ПМ12-100110	468	504	200	210	248	150	488	75	68	5,9
ПМ12-100120			205	215						6
ПМ12-100210										7,2
ПМ12-100220										7,3
ПМ12-125110			200	210						5,9
ПМ12-125120			205	215						6
ПМ12-125210										7,2
ПМ12-125220										7,3
ПМ12-160110	440	470	215	230	322	222	457	120	75	11,5
ПМ12-160120			220	235						11,6
ПМ12-160210	555	591					571			12,5
ПМ12-160220										12,6
ПМ12-180110	440	470	215	230			457			11,5
ПМ12-180120			220	235						11,6
ПМ12-180210	555	591					571			12,5
ПМ12-180220										12,6



а) без теплового реле

б) с тепловым реле

K1 - контактор; K2 - тепловое реле

Рисунок 5. Принципиальная электрическая схема контактора ПМ12 100-250А

4. Условия эксплуатации.

4.1.Температура окружающей среды от -25°С до +55°С, относительная влажность воздуха 80% при температуре +25°С, высота над уровнем моря до 2000м. Окружающая среда - невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли в недопустимой концентрации.

4.2. Группа механического исполнения по ГОСТ 17516.1-90 - М7. При этом допускаются вибрационные нагрузки с частотой 10-100Гц при ускорении до 1g.

4.3. Сечение проводов и усилие затяжки согласно Таблице 1, Таблица 2.

4.4. Режим работы по ГОСТ 18311-80 - прерывисто-продолжительный, продолжительный, повторно-кратковременный, кратковременный.

4.5. Место установки - вертикальная плоскость с отклонением не более 15° в любую сторону, с защитой от попадания пыли, брызг воды.

4.6. Монтаж, подключение и пуск в эксплуатацию должны осуществляться только квалифицированным электротехническим персоналом.

4.7. При монтаже контактора необходимо:

- произвести внешний осмотр и убедится в отсутствии механических повреждений;
- проверить соответствие: номинального тока контактора согласно мощности двигателя, напряжение и частоту питающей сети, напряжение катушки управления.

4.8. Перед включением проверить:

- правильность монтажа электрических цепей;
- работоспособность контактора путём нажатия на траверсу главных контактов;
- затяжку всех винтов.

5. Требования безопасности.

5.1. Все операции по техническому обслуживанию, производить только при снятом напряжении и согласно «Правилам техники безопасности и технической эксплуатации электроустановок потребителей». По способу защиты человека от поражения электрическим током контактор соответствуют классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

5.2. Контактор, имеющие внешние механические повреждения, эксплуатировать запрещено.

5.3. При обычных условиях эксплуатации контакторов достаточно 1 раз в 6 месяцев проводить их внешний осмотр, но обязательно после каждого аварийного отключения, не допускать скопления влаги и масла на частях контактора, периодически протирать и очищать их.

5.4. Подтягивать зажимные винты давлении которых ослабевает вследствие циклических изменений температуры окружающей среды и текучести материала зажимаемых проводников.

5.5. При работе контактора монтажный провод должен быть хорошо затянут в наконечнике. Рекомендуется использовать медный провод в главной цепи.

6. Условия транспортировки и хранения.

6.1. Транспортирование и хранение изделия должно соответствовать ГОСТ 23216-78 и ГОСТ 15150-69.

6.2. Транспортирование изделия допускается любым видом крытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных изделий от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги.

6.3. Хранение изделия осуществляется в упаковке изготовителя в закрытом помещении с естественной вентиляцией при температуре от -40°С до +50°С, относительная влажность воздуха не более 80% при температуре +25°С и отсутствии в нём кислотных или других паров вредно действующих на материалы изделия и упаковку.

6.4. Срок хранения изделия у потребителя в упаковке изготовителя 6 месяцев.

7. Комплект поставки.

- Контактор в сборе;
- Ограничитель перенапряжений (по заказу) -1 шт. для нереверсивного контактора или пускателя и 2 шт. для реверсивного контактора или пускателя;
- Паспорт с отметкой ОТК;
- Индивидуальная упаковка с этикеткой.

Примечание: Ограничители перенапряжений поставляются в отдельной упаковке независимо от контактора или пускателя.

8. Гарантия изготовителя.

8.1. Гарантийный срок эксплуатации 2 года со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не более 3 лет с момента продажи.

8.2. Гарантия не распространяется на изделие, недостатки которого возникли вследствие:

- нарушения потребителем правил транспортирования, хранения или эксплуатации изделия;
- действий третьих лиц;
- ремонта или внесения, не санкционированных изготовителем конструктивных или схемотехнических изменений неуполномоченными лицами;
- отклонения от государственных стандартов (ГОСТ) и норм питающих сетей;
- неправильный монтаж и подключения изделия;
- действий непреодолимой силы (стихия, пожар, молния и т. п.).

9. Ограничение ответственности.

9.1. Производитель не несет ответственности за:

- прямые, косвенные или вытекающие убытки, потерю прибыли или коммерческие потери, каким бы то ни было образом связанные с изделием;
- возможный вред, прямо или косвенно нанесенный изделием людям, домашним животным, имуществу в случае, если это произошло в результате несоблюдения правил и условий эксплуатации и установки изделия либо умышленных или неосторожных действий покупателя (потребителя) или третьих лиц.

9.2. Ответственность производителя не может превысить собственной стоимости изделия.

9.3. При обнаружении неисправностей в период гарантийных обязательств необходимо обращаться по месту приобретения изделия.

10. Утилизация.

Изделие не представляет опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды и подлежит утилизации после окончания срока службы по технологии, принятой на предприятии, эксплуатирующем изделие.

11. Свидетельство о приемке.

Контактор соответствует нормативным документам и признан годным для эксплуатации.

- ТУ: **ТУ 27.33.13-002-59826184-2020**.
- ГОСТ: **ГОСТ Р 50030.4.1-2012 (ГОСТ IEC 60947-4-1-2015), ГОСТ 30011.4.1-96, ГОСТ IEC 60947-1-2017, ГОСТ IEC 60947-5-1-2014.**

Производитель оставляет за собой право на модернизацию и усовершенствование продукции, которое может быть не отображено в данной инструкции.

Дата изготовления: 19.03.2025

Штамп ОТК

Произведено в России
ЗАО «ПО Электротехник»
109428, г. Москва, Рязанский пр., д.10, ст.16
Тел./факс: (495) 709-30-30
www.elektrotehnik.ru, электротехник.рф