

# Пускатели электромагнитные серии ПМ12



Производим и поставляем  
Товар сертифицирован  
ГОСТ 50030.4.1-2002

## 1. Назначение.

Пускатели электромагнитные серии ПМ12 предназначены для применения в стационарных установках для дистанционного пуска непосредственным подключением к сети, остановки и реверсирования трёхфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором на напряжение до 660В переменного тока 50 и 60 Гц.

При наличии тепловых реле пускатель осуществляет защиту управляемых электродвигателей от перегрузки и от токов, возникающих при обрыве одной из фаз, а также от не симметрии фаз.



## 2. Преимущества.

- широкий выбор по величине номинального тока, от 100 до 1000А;
- степени защиты IP00, IP20, IP40, IP54;
- номинальное напряжение катушки управления 380, 220, 127, 110, 48, 36

## 3. Номенклатура пускателей ПМ12.

Наименование	Напр. катушки Uс, В	Артикул	In, А	Наличие реле	Степень защиты	Наличие кнопок
<b>неревверсивные, 2з+2р</b>						
ПМ12-100100 УХЛ4 В	220	120309	100	без реле	IP00	без кнопок
	380	120310				
ПМ12-100110 У2 В	220	120314		без реле	IP54	без кнопок
	380	120315				
ПМ12-100120 У2 В	220	120316		без реле	IP54	с кнопками П+С
	380	120317				
ПМ12-100140 У3 В	220	120318		без реле	IP40	без кнопок
	380	120319				
ПМ12-100150 УХЛ4 В	220	120322		без реле	IP20	без кнопок
	380	120323				
ПМ12М-100150 УХЛ3 В	220	121386		без реле	IP20	без кнопок
	380	121387				
ПМ12-100160 У3 В	220	120324		без реле	IP40	с кнопками П+С
	380	120325				
ПМ12-100200 УХЛ4 В	220	120327		с реле	IP00	без кнопок
	380	120328				
ПМ12-100210 У2 В	220	120329		с реле	IP54	с кнопкой R
	380	120330				
ПМ12-100220 У2 В	220	120331		с реле	IP54	с кнопками П+С+R
	380	120322				
ПМ12-100240 У3 В	220	120334	с реле	IP40	с кнопкой R	
	380	120335				

ПМ12-100260 У3 В	220	120336	100	с реле	IP40	с кнопками П+С+R	
	380	120337					
ПМ12-125100 УХЛ4 В	220	120345	125	без реле	IP00	без кнопок	
	380	120346					
ПМ12-125110- У2 В	220	120347		без реле	IP54	без кнопок	
	380	120348					
ПМ12-125120 У2 В	220	120349		без реле	IP54	с кнопками П+С	
	380	120350					
ПМ12-125140 У3 В	220	120351		без реле	IP40	без кнопок	
	380	120352					
ПМ12-125150 УХЛ4 В	220	120353		без реле	IP20	без кнопок	
	380	120354					
ПМ12-125160 У3 В	220	120355		без реле	IP40	с кнопками П+С	
	380	120356					
ПМ12-125200 УХЛ4 В	220	120357		с реле	IP00	без кнопок	
	380	120358					
ПМ12-125210 У2 В	220	120359		с реле	IP54	с кнопкой R	
	380	120360					
ПМ12-125220 У2 В	220	120361		с реле	IP54	с кнопками П+С+R	
	380	120362					
ПМ12-125240 У3 В	220	120363		с реле	IP40	с кнопкой R	
	380	120364					
ПМ12-125260 У3 В	220	120365		с реле	IP40	с кнопками П+С+R	
	380	120366					
ПМ12-160100 УХЛ4 В	220	120371		160	без реле	IP00	без кнопок
	380	120372					
ПМ12-160110 У2 В	220	120375	без реле		IP54	без кнопок	
	380	120376					
ПМ12-160120 У2 В	220	120378	без реле		IP54	с кнопками П+С	
	380	120379					
ПМ12-160140 У3 В	220	120380	без реле		IP40	без кнопок	
	380	120381					
ПМ12-160150 УХЛ4 В	220	120383	без реле		IP20	без кнопок	
	380	120384					
ПМ12М-160150 УХЛ3 В	220	121390	без реле		IP20	без кнопок	
	380	121391					
ПМ12-160160 У3 В	220	120385	без реле		IP40	с кнопками П+С	
	380	120386					

ПМ12-160200 УХЛ4 В	220	120389	160	с реле	IP00	без кнопок	
	380	120390					
ПМ12-160210 У2 В	220	120391		с реле	IP54	с кнопкой R*	
	380	120392					
ПМ12-160220 У2 В	220	120393		с реле	IP54	с кнопками П+С+R	
	380	120394					
ПМ12-160240 У3 В	220	120395		с реле	IP40	с кнопкой R*	
	380	120396					
ПМ12-160260 У3 В	220	120397		с реле	IP40	с кнопками П+С+R	
	380	120398					
ПМ12-180100 УХЛ4 В	220	121308		180	без реле	IP00	без кнопок
	380	121309					
ПМ12-180110- У2 В	220	121310	без реле		IP54	без кнопок	
	380	121311					
ПМ12-180120 У2 В	220	121312	без реле		IP54	с кнопками П+С	
	380	121313					
ПМ12-180140 У3 В	220	121314	без реле		IP40	без кнопок	
	380	121315					
ПМ12-180150 УХЛ4 В	220	121316	без реле		IP20	без кнопок	
	380	121317					
ПМ12-180160 У3 В	220	121318	без реле		IP40	с кнопками П+С	
	380	121319					
ПМ12-180200 УХЛ4 В	220	121320	с реле		IP00	без кнопок	
	380	121321					
ПМ12-180210 У2 В	220	121322	с реле		IP54	с кнопкой R	
	380	121323					
ПМ12-180220 У2 В	220	121324	с реле		IP54	с кнопками П+С+R	
	380	121325					
ПМ12-180240 У3 В	220	121326	с реле		IP40	с кнопкой R	
	380	121327					
ПМ12-180260 У3 В	220	121328	с реле		IP40	с кнопками П+С+R	
	380	121329					
ПМ12-250100 УХЛ4 В	220	121380	250		без реле	IP00	без кнопок
	380	121381					
ПМ12-250150 УХЛ4 В	220	121382		без реле	IP20	без кнопок	
	380	121383					
ПМ12-250200 УХЛ4 В	220	121394		с реле	IP00	без кнопок	
	380	121395					

реверсивные, 4з+4р							
ПМ12-100500 УХЛ4 В	220	120339	100	без реле	IP00	без кнопок	
	380	120340					
ПМ12М-100500 УХЛ3 В	220	121388		без реле	IP20	без кнопок	
	380	121389					
ПМ12-100600 УХЛ4 В	220	120341		с реле	IP00	без кнопок	
	380	120342					
ПМ12-125500 УХЛ4 В	220	120367	125	без реле	IP00	без кнопок	
	380	120368					
ПМ12-125600 УХЛ4 В	220	120369		с реле	IP00	без кнопок	
	380	120370					
ПМ12-160500 УХЛ4 В	220	121301		160	без реле	IP00	без кнопок
	380	121302					
ПМ12М-160500 УХЛ3 В	220	121392	без реле		IP20	без кнопок	
	380	121393					
ПМ12-160600 УХЛ4 В	220	121304	с реле		IP00	без кнопок	
	380	121305					
ПМ 12-180500 УХЛ4	220	121330	180	без реле	IP00	без кнопок	
	380	121331					
ПМ 12-180600 УХЛ4	220	121332		с реле	IP00	без кнопок	
	380	121333					
ПМ12-250500 УХЛ4	220	121340		250	без реле	IP00	без кнопок
	380	121341					
ПМ12-250600 УХЛ4	220	121384	с реле		IP00	без кнопок	
	380	121385					
нереверсивные, 1з, без реле, IP00							
ПМ12-185100 УХЛ4 В	220	121334	185				
	380	121335					
ПМ12-225100 УХЛ4 В	220	121336	225				
	380	121337					
ПМ12-265100 УХЛ4 В	220	121342	265				
	380	121343					
ПМ12-330100 УХЛ4 В	220	121346	330				
	380	121347					
ПМ12-400100 УХЛ4 В	220	121348	400				
	380	121349					
ПМ12-500100 УХЛ4 В	220	121352	500				
	380	121353					
ПМ12-630100 УХЛ4 В	220	121356	630				
	380	121357					
ПМ12-800100 УХЛ4 В	220	121360	800				
	380	121361					

неревверсивные, 4з+2р, без реле, IP00			
ПМ12-100100-ЭК УХЛ4 В	220	120311	100
	380	120312	
ПМ12-125100-ЭК УХЛ4 В	220	120343	125
	380	120344	
ПМ12-160100-ЭК УХЛ4 В	220	120373	160
	380	120374	
ПМ12-180100-ЭК УХЛ4 В	220	121306	180
	380	121307	
ПМ12-250100-ЭК УХЛ4 В	220	121338	250
	380	121339	
ПМ12-315100-ЭК УХЛ4 В	220	121344	315
	380	121345	
ПМ12-400100-ЭК УХЛ4 В	220	121350	400
	380	121351	
ПМ12-500100-ЭК УХЛ4 В	220	121354	500
	380	121355	
ПМ12-630100-ЭК УХЛ4 В	220	121358	600
	380	121359	
ПМ12-800100-ЭК УХЛ4 В	220	121362	800
	380	121363	
ПМ12-1000100-ЭК УХЛ4 В	220	121364	1000
	380	121365	



#### 4. Технические характеристики цепи управления

Тип пускателя	Параметры					
	Номинальное напряжение катушки	Диапазон напряжение		Мощность, потребляемая		Время срабатывания, мс
		Срабатывание	Отпускание	Срабатывание	Удержание	
ПМ12-100	110, 127, 36, 220, 380	(0,85÷1,1)·Uc	(0,2÷0,75)·Uc	300	45	20±8
ПМ12М-100				300	22	18±8
ПМ12-125				300	45	23±10
ПМ12-160				515	55	25±10
ПМ12М-160				300	22	35±10
ПМ12-180				515	55	25±8
ПМ12-185				805	55	27±7
ПМ12-225				805	55	25±10
ПМ12-250				700	80	27±7
ПМ12-265				650	10	55±10
ПМ12-330				650	10	55±10
ПМ12-400				1075	15	60±15
ПМ12-500				1100	18	60±15
ПМ12-630				1650	22	60±20
ПМ12-800				1300	15	60±20

## 5. Технические характеристики главной цепи

Параметры	Тип пускателя																																	
	ПМ12-100	ПМ12М-100	ПМ12-125	ПМ12-160	ПМ12М-160	ПМ12-180	ПМ12-185	ПМ12-225	ПМ12-250	ПМ12-265	ПМ12-330	ПМ12-400	ПМ12-500	ПМ12-630	ПМ12-800																			
Количество полюсов	3																																	
Количество и тип дополнительных контактов	2з+2р					1з			2з+2р		1з																							
Номинальное рабочее напряжение $U_e$ , В	110, 127, 36, 220, 380																																	
Номинальное напряжение изоляции $U_i$ , В	1000																																	
Номинальное импульсное напряжение $U_{имп}$ , В	8																																	
Номинальный рабочий ток $I_e$ , категория применения АС-1, А	100		125		160		180		185		225		250		265		330		400		500		630		800									
Условный тепловой ток $I_{th}$ ( $t^{\circ} \geq 40^{\circ}$ ) Категория применения АС-1, А	125		140		150		180		200		208		275		315		285		350		400		500		700		1000		1000					
Номинальная коммутируемая мощность в категории применения АС-3, кВт	220 В		30		37		55		40		45		55		55		63		75		75		100		110		147		200		250			
	380В		45		55		75		75		90		90		90		110		132		132		160		200		250		335		450			
	660 В		50		55		100		75		90		110		110		129		185		160		220		280		335		450		475			
Максимальная кратковременная нагрузка ( $t \leq 1с$ ), А	800		1100		1050		1280		1400		1480		1480		1800		2000		2120		2640		3200		4000		5040		6400					
Коммутационная износостойкость, млн. циклов	АС-3		2		0,8		1,5		1,5		0,8		0,8		0,8		0,8		0,8		1,2		0,7		0,6		0,5		0,5		0,4		0,4	
	АС-4		0,25		0,2		0,2		0,2		0,2		0,2		0,2		0,5		0,5		0,3		0,4		0,3		0,3		0,3		0,25		0,25	
Механическая износостойкость, млн. циклов	1		3		1		1		3		1		1		1		1		1		1		1		0,8		0,8		0,8		0,8			
В категории АС-3 пускателей ПМ12-100/160/250 класс износостойкости А – не менее 1,2 млн. циклов;																																		
В категории АС-3 пускателей ПМ12-185/225/265/330/400/50/630/800 класс износостойкости Б – не менее 0,4 млн. циклов;																																		
В категории применения АС-4 всех пускателей класс износостойкости В - не менее 0,25 млн. циклов.																																		

- 4.1. Все пускатели могут поставляться с ограничителями перенапряжения типа ОПН, что позволяет применять их в схемах с микропроцессорной техникой.
- 4.2. Возможность установки тепловых токовых реле марок РТТ325, РТТ326, РТТ12.

## 6. Габаритные и установочные размеры пускателей:

6.1. Пускатели ПМ12-100/ПМ12-125/ПМ12-160/ПМ12-180/ПМ12-250 со степенью защиты IP00, IP20.

Таблица 1. Установочные размеры пускателей ПМ12-100/ ПМ12-125/ ПМ12-160/ПМ12-180/ПМ12-250 со степенью защиты IP00, IP20 (Рис.1)

Тип пускателя	Габаритные размеры, мм						Установочные размеры,			Масса, не более, кг
	L1	L2	B1	B2	H1	H2	L	B	D	
ПМ12-100100	112	-	164	-	139	-	100±0,2	100±0,2	6	2,2
ПМ12-100150		-		-		-				
ПМ12-100200		143		210		52				
ПМ12-125100		-		-		-				
ПМ12-125150		-		-		-				
ПМ12-125200		143		210		52				
ПМ12-160150	136	-	185	-	166	-	123±0,2	125±0,2	6	3,9
ПМ12-160200		150		230		60				
ПМ12-180100		-	185	-	160	-				
ПМ12-180150		-		-		-				
ПМ12-180200	150	-	230	166	60	127±0,2	150±0,2	7	5,2	
ПМ12-250100	145	-	185	-	187					-
ПМ12-250150		-		-						-
ПМ12-250200		162	-	235	60					

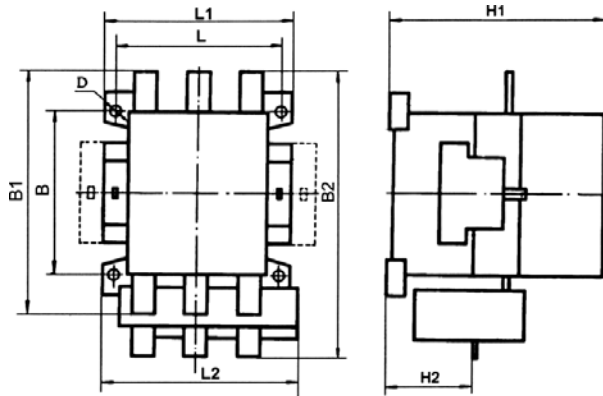


Рис. 1. Пускатели ПМ12-100/ ПМ12-125/ ПМ12-160/ПМ12-180/ПМ12-250 со степенью защиты IP00, IP20

ПМ12-100100 УХЛ4 В

6.2. Пускатели ПМ12-100/ПМ12-125/ПМ12-160/ПМ12-180 со степенью защиты IP40, IP54

Таблица 2. Установочные размеры пускателей ПМ12-100/ ПМ12-125/ПМ12-160/ ПМ12-180 со степенью защиты IP40, IP54 (Рис.2)

Тип пускателя	Габаритные и установочные размеры, мм									Масса, не более, кг
	A	A1	A2	B	L	L1	L2	H	H1	
ПМ12-100110	150±0,5	364±0,5	75±0,5	243	386	348	384	215	70±1,0	5,9
ПМ12-100120								6		
ПМ12-100210		484±0,5		248	506	468	504	220		7,2
ПМ12-100220								7,3		
ПМ12-125110		364±0,5		243	386	348	384	215		5,9
ПМ12-125120								6		
ПМ12-125210	484±0,5	248	506	468	504	220	7,2			
ПМ12-125220						7,3				
ПМ12-160110	222±0,5	456±0,5	120±0,5	322	480	440	476	230	75±1,0	11,5
ПМ12-160120								11,6		
ПМ12-160210		571±0,5			595	555	591	235		12,5
ПМ12-160220								12,6		
ПМ12-180110	222±0,5	457±0,5	120±0,5	322	470	440	476	230	75±1,0	11,5
ПМ12-180120								11,6		
ПМ12-180210		571±0,5			591	555	591	235		12,5
ПМ12-180220								12,6		

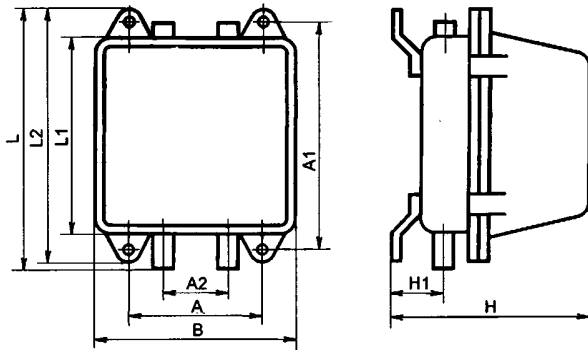


Рис. 2. Пускатели ПМ12-100/ПМ12-125/ПМ12-160/ПМ12-180 со степенью защиты IP40, IP54



ПМ12-100220 У2 В  
с кнопками П+С+R



ПМ12-100210 У2 В  
с кнопкой R

### 6.3. Пускатели реверсивные ПМ12-100/ПМ12-125/ПМ12-160/ПМ12-180/ПМ12-250 со степенью защиты IP00

Таблица 3. Установочные размеры пускателей реверсивных ПМ12-100/ПМ12-160 со степенью защиты IP00 (Рис.3)

Тип пускателя	Габаритные и установочные размеры, мм							Масса, не более, кг
	B	B1	L	L1	L2	H	D	
ПМ12-100500	293	278±0,5	151	100±0,2	-	146	5,5	5,4
ПМ12-100600			-		192			5,7
ПМ12-125500			151		-			5,4
ПМ12-125600	270	252±0,5	-	125±0,4	192	176	5,5	5,7
ПМ12-160500			182		-			8,8
ПМ12-160600			-		217			9,3
ПМ12-180500	340	322±0,4	182	150±0,4	-	197	6,5	8,8
ПМ12-180600			-		217			9,3
ПМ12-250500			208		-			9,7
ПМ12-250600	365	348±0,4	-	150±0,4	246	197	6,5	13

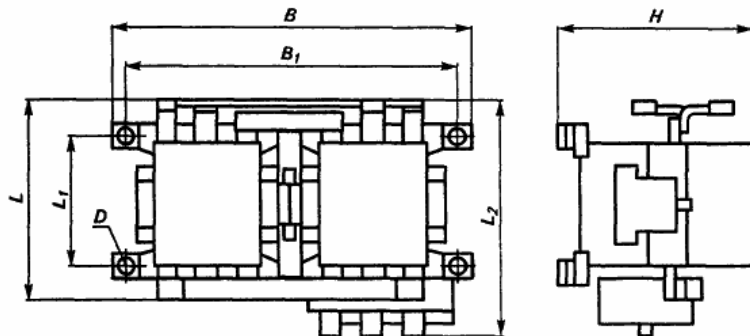


Рис. 3. Пускатели ПМ12-100/ПМ12-125/ПМ12-160/ПМ12-180/ПМ12-250 реверсивные со степенью защиты IP00.



ПМ12-100500 УХЛ4 В,  
реверсивный

### 6.4. Пускатели ПМ12-185/ ПМ12-225/ ПМ12-265/ ПМ12-330

Таблица 4. Установочные размеры пускателей -185/ ПМ12-225/ ПМ12-265/ ПМ12-330 (Рис. 4)

Тип пускателя	Габаритные и установочные размеры, мм															Масса, не более, кг	
	a	P	Q	Q1	S	d	f	b	B1	M	N	c	L	G	G1		Y
ПМ12-185100	168,5	40	29	59,5	20	8	130	174	137	154	127	181	113,5	80	111	44	4,7
ПМ12-225100	168,5	48	21	51,5	25	10	130	197	137	172	127	181	113,5	80	111	44	4,75
ПМ12-265100	201,5	48	39	66,5	25	10	147	203	147	178	147	213	141	96	140	38	7,5
ПМ12-330100	213	48	43	74	25	10	147	206	147	181	158	219	145	96	154	38	8,6



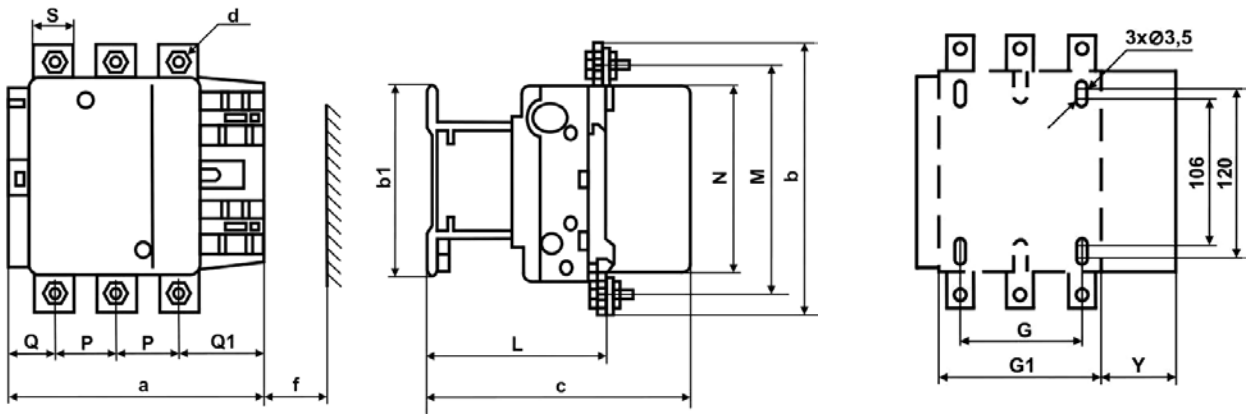


Рис. 4. Пускатели ПМ12-185/ ПМ12-225/ ПМ12-265/ ПМ12-330

### 6.5. Пускатели ПМ12-400/ ПМ12-500

Таблица 5. Установочные размеры пускателей ПМ12-400/ ПМ12-500 (Рис.5)

Тип пускателя	Габаритные и установочные размеры, мм																Масса, не более, кг
	a	P	Q	Q1	S	d	f	b	B1	M	N	c	L	G	G1	Y	
ПМ12-400100	213	48	43	74	25	10	151	206	209	181	158	219	145	80	170	19,5	9,1
ПМ12-500100	233	55	46	77	30	10	169	238	209	208	172	232	146	80	170	39,5	11,5

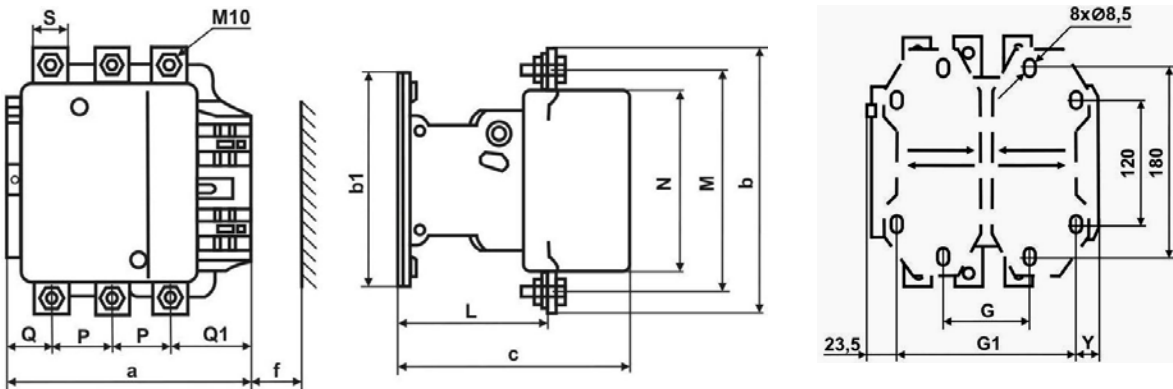


Рис. 5. Пускатели ПМ12-400/ ПМ12-500

### 6.6. Пускатели ПМ12-630/ ПМ12-800

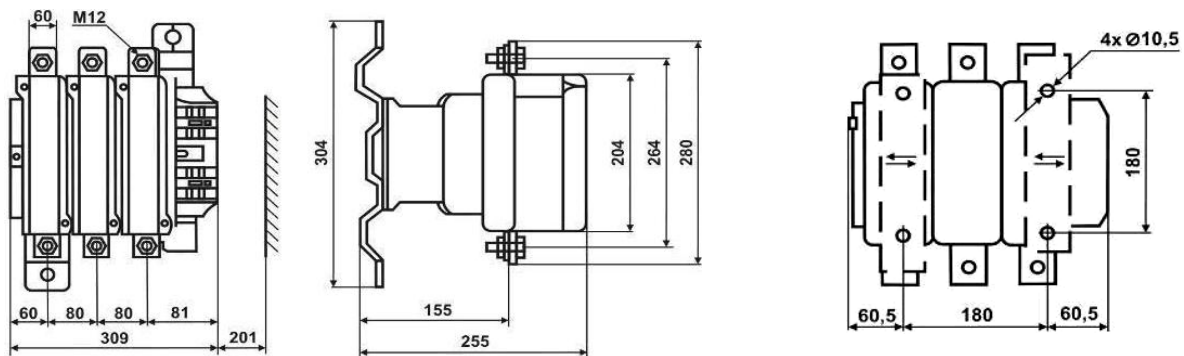


Рис. 6. Установочные размеры пускателей ПМ12-630/ ПМ12-800

## 6.7. Пускатели ПМ12М

Таблица 7. Установочные размеры пускателей ПМ12М (Рис.7,8)

Наименование	Габаритные размеры, мм			Установочные размеры, мм		НЕТТО изделия, кг
	L	H	B	A	C	
ПМ12М-100150	120	160	130	130	100	2,1
ПМ12М-160150						
ПМ12М-100500	265	160	130	130	250	4,3
ПМ12М-160500						

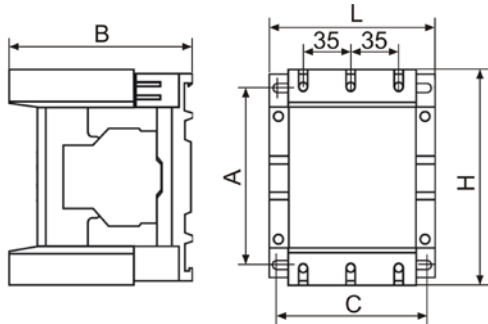


Рис. 7. Пускатели ПМ12М-100 / ПМ12М-160 не реверсивные со степенью защиты IP00, IP20

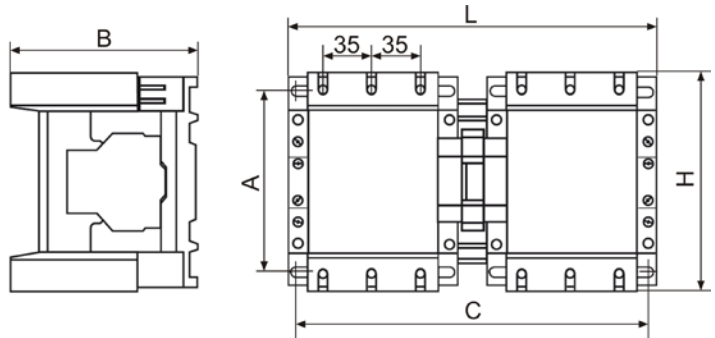


Рис. 8. Пускатели ПМ12М-100 / ПМ12М-160 реверсивные со степенью защиты IP00, IP20

## 6.8. Пускатели ПМ12-ЭК

Таблица 8. Установочные размеры пускателей ПМ12-ЭК (Рис.9)

Наименование	Габаритные размеры, мм			Установочные размеры, мм			Зона безопасности (F), мм			НЕТТО изделия, кг
	L1	B1	H1	L	B	D	380В	660В	1140В	
ПМ12-100100-ЭК	116	143	154	100	100	5,8	20	40	40	2,9
ПМ12-125100-ЭК	116	143	154	100	100	5,8	20	40	40	2,9
ПМ12-160100-ЭК	146	186	184	123	125	9	30	40	50	5,4
ПМ12-200100-ЭК	146	186	184	123	125	9	30	40	50	5,45
ПМ12-250100-ЭК	146	186	184	130	130	9	40	60	60	5,5
ПМ12-315100-ЭК	190	235	230	150	160	9	40	60	60	10,35
ПМ12-400100-ЭК	190	235	230	150	160	9	40	60	60	10,35
ПМ12-500100-ЭК	190	235	230	150	160	9	50	70	80	10,35
ПМ12-630100-ЭК	244,5	347	287,5	180	210	11	-	-	-	24
ПМ12-800100-ЭК	244,5	347	287,5	180	210	11	-	-	-	24,1
ПМ12-1000100-ЭК	244,5	347	287,5	180	210	11	-	-	-	24,6

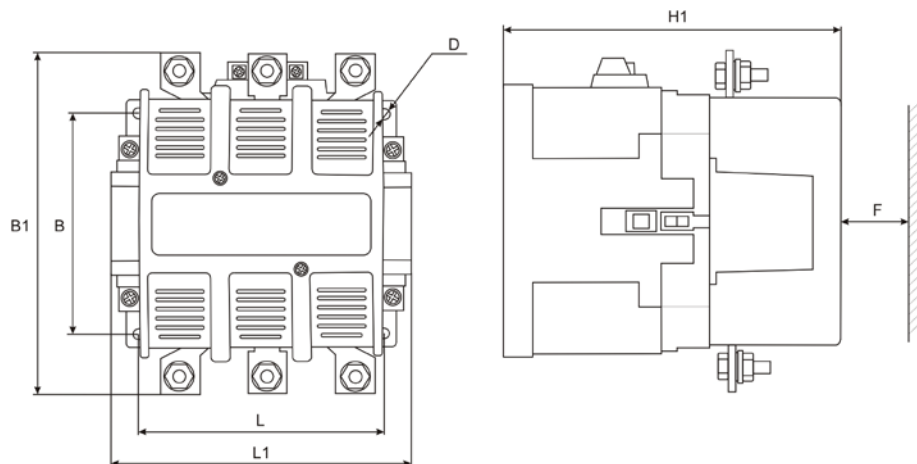


Рис. 9. Пускатели ПМ12-ЭК

## 7. Принципиальные электрические схемы пускателей.

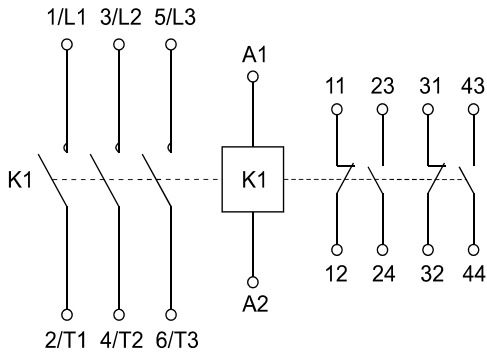


Рис. 7. Принципиальная электрическая схема пускателей ПМ12-100/ПМ12-125/ПМ12-160 ПМ12-180/ПМ12-250 без реле

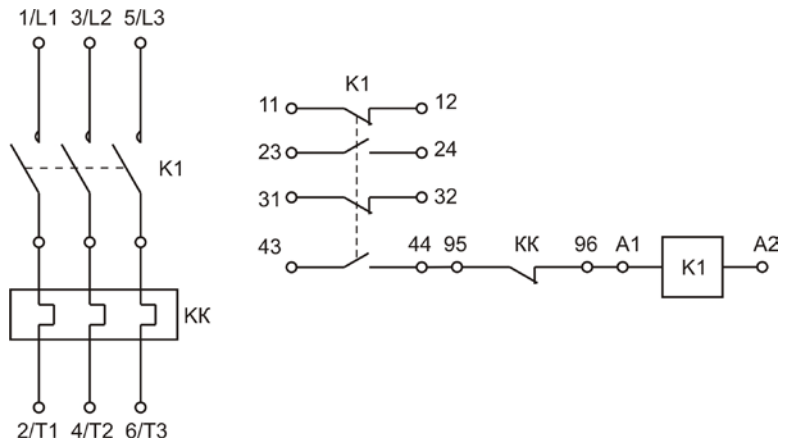


Рис. 8. Принципиальная электрическая схема пускателей ПМ12-100/ПМ12М-100/ПМ12-125 ПМ12-160/ПМ12М-160 с реле

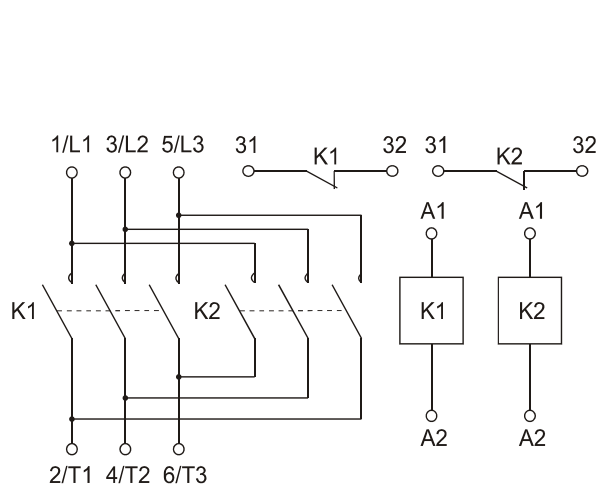


Рис. 9. Принципиальная электрическая схема пускателей реверсивных ПМ12-100/ПМ12-125/ПМ12-160/ПМ12-180/ПМ12-250 без реле

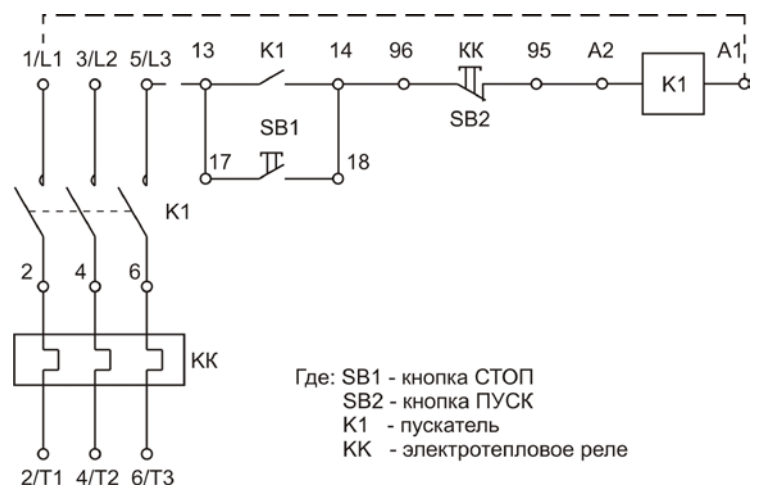


Рис. 10. Принципиальная электрическая схема пускателей ПМ12-100/ПМ12М-100/ПМ12-125/ПМ12-160/ПМ12М-160 ПМ12-180/ПМ12-250 с реле с кнопками ПУСК СТОП

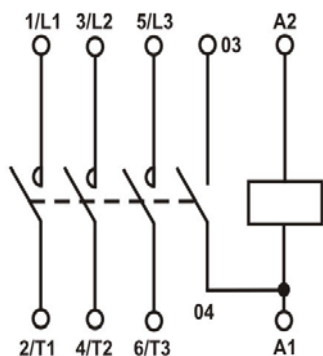


Рис. 11. Принципиальная электрическая схема ПМ12 - схема пускателей ПМ12-185/ПМ12-225 ПМ12-265/ПМ12-330/ПМ12-400 ПМ12-500/ ПМ12-630/ПМ12-800

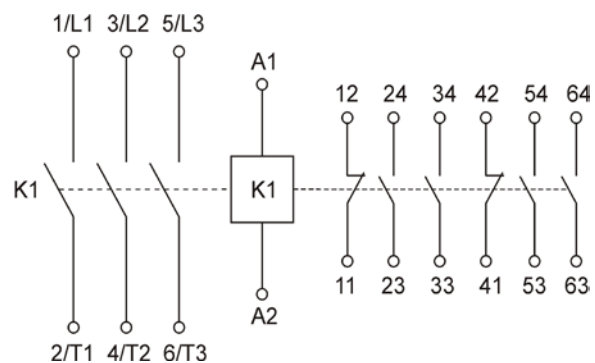


Рис. 12. Принципиальная электрическая схема пускателей ПМ12-ЭК