

# 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	Ном. Ток Iном, А	Наличие реле	Степень защиты	Наличие кнопок
<b>нереверсивные, 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				
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	с реле	IP40	с кнопками П+С+R	
	380	120337				
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				
ПМ12-160160 У3 В	220	120385		без реле	IP40	с кнопками П+С
	380	120386				
ПМ12-160200 УХЛ4 В	220	120389		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	160	с реле	IP54	с кнопками П+C+R	
	380	120394					
ПМ12-160240 У3 В	220	120395					
	380	120396					
ПМ12-160260 У3 В	220	120397		с реле	IP40	с кнопками П+C+R	
	380	120398					
ПМ12-250100 УХЛ4 В	220	121380	250	без реле	IP00	без кнопок	
	380	121381					
ПМ12-250150 УХЛ4 В	220	121382					
	380	121383					
<b>реверсивные, 4з+4р</b>							
ПМ12-100500 УХЛ4 В	220	120339		100	без реле	IP00	без кнопок
	380	120340					
ПМ12-100600 УХЛ4 В	220	120341					
	380	120342					
ПМ12-160500 УХЛ4 В	220	121301	160		без реле	IP00	без кнопок
	380	121302					
ПМ12-160600 УХЛ4 В	220	121304					
	380	121305					
ПМ12-250500 УХЛ4 В	220	121340		250	без реле	IP00	без кнопок
	380	121341					
<b>нереверсивные, 1з, без реле, IP00</b>							
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					
<b>нереверсивные, 4з+2р, без реле, IP00</b>							
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 главной цепи.

Параметры	Тип пускателя											
	ПМ12-100	ПМ12-160	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 $U_{imp}$ , В	8											
Номинальный рабочий ток $I_e$ , категория применения АС-1, А	100	160	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	180	275	315	285	350	400	500	700	1000	1000	
Номинальная коммутируемая мощность в категории применения АС-3, кВт	220 В	30	40	55	63	75	75	100	110	147	200	250
	380В	45	75	90	110	132	132	160	200	250	335	450
	660 В	50	75	110	129	185	160	220	280	335	450	475
Максимальная кратковременная нагрузка ( $t \leq 1с$ ), А	800	1280	1480	1800	2000	2120	2640	3200	4000	5040	6400	
Коммутационная износостойкость, млн. циклов	АС-3	2	1,5	0,8	0,8	1,2	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4
	АС-4	0,25	0,2	0,5	0,5	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,25	0,25
Механическая износостойкость, млн. циклов	1	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.

#### 5. Технические характеристики цепи управления

Параметры	Тип пускателя											
	ПМ12-100	ПМ12-160	ПМ12-185	ПМ12-225	ПМ12-250	ПМ12-265	ПМ12-330	ПМ12-400	ПМ12-500	ПМ12-630	ПМ12-800	
Номинальное напряжение катушки управления $U_c$ , В	110, 127, 36, 220, 380											
Диапазон напряжения управления	Срабатывание	$(0,85 \pm 1,1) \cdot U_c$										
	Отпускание	$(0,2 \pm 0,75) \cdot U_c$										
Мощность, потребляемая катушкой, ВА	Срабатывание	300	515	805	805	700	650	650	1075	1100	1650	1300
	Удерживание	45	55	55	55	80	10	10	15	18	22	15
Время срабатывания, мс	20±8	25±10	27±7	25±10	27±7	55±10	55±10	60±15	60±15	60±20	60±20	

#### 6. Габаритные и установочные размеры пускателей:

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

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

Тип пускателя	Габаритные размеры, мм						Установочные размеры, мм			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				
ПМ12-160150	136	-	185	-	166	-	123±0,2	125±0,2	6	3,9
ПМ12-160200		150		230		60				
ПМ12-250150	145	-	200	-	187	-	127±0,2	150±0,2	6	6

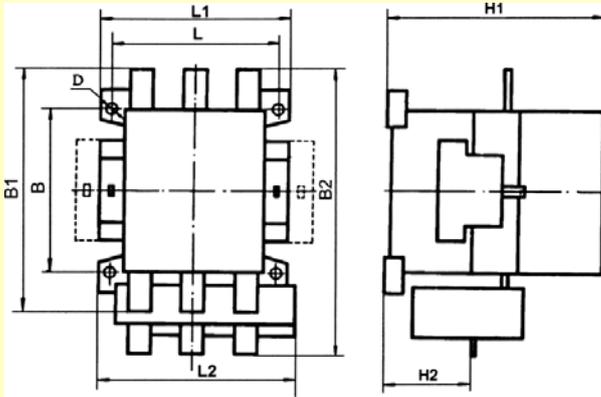


Рис. 1. Пускатели ПМ12-100/ПМ12-160/ПМ12-250 со степенью защиты IP00, IP20

ПМ12-100100 УХЛ4 В

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

Таблица 2. Установочные размеры пускателей ПМ12-100/ПМ12-160 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		484±0,5		248				220		6
ПМ12-100210			484±0,5	506	468	504	7,2			
ПМ12-100220		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		571±0,5		595				555		591
ПМ12-160210			571±0,5		595	555	591			
ПМ12-160220		12,6								

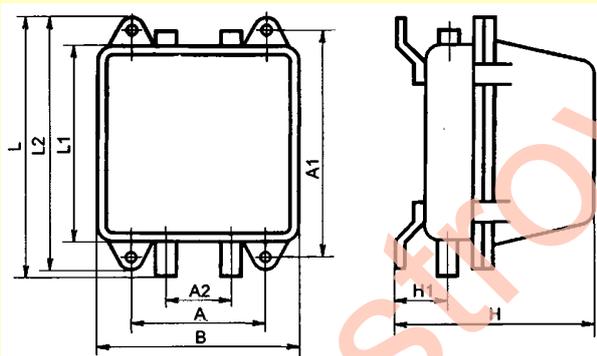


Рис. 2. Пускатели ПМ12-100/ПМ12-160 со степенью защиты IP40, IP54

ПМ12-100220 U2 В  
с кнопками П+С+R

ПМ12-100210 U2 В  
с кнопкой R

### 6.3. Пускатели реверсивные ПМ12-100/ПМ12-160 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
ПМ12-160500	340	322±0,4	182	125±0,4	-	176	5,5	8,8
ПМ12-160600			-		217			9,3

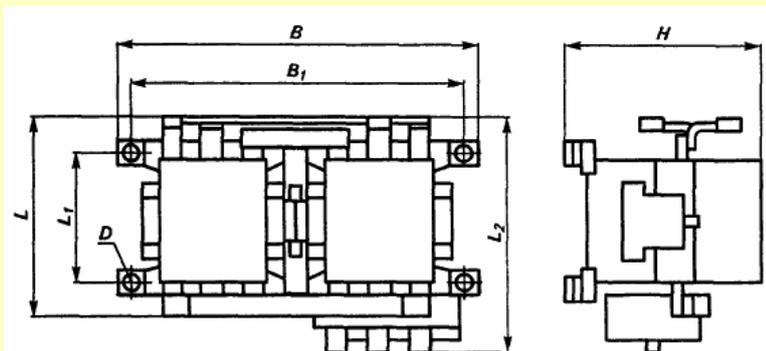


Рис. 3. Пускатели ПМ12-100/ПМ12-160 реверсивные со степенью защиты IP00.

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	

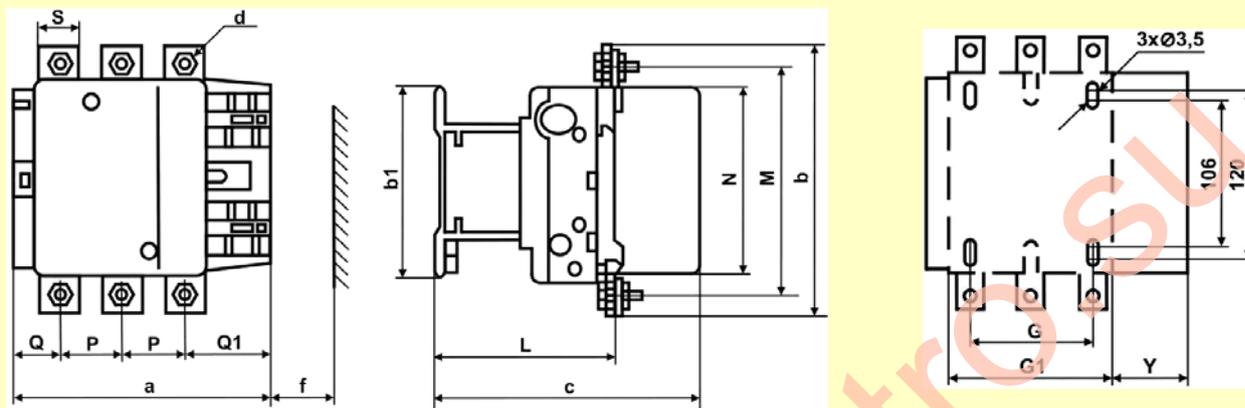


Рис. 4. Пускатели ПМ12-185/ ПМ12-225/ ПМ12-265/ ПМ12-330

## 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	233	209	208	172	232	146	80	170	39,5	11,5	

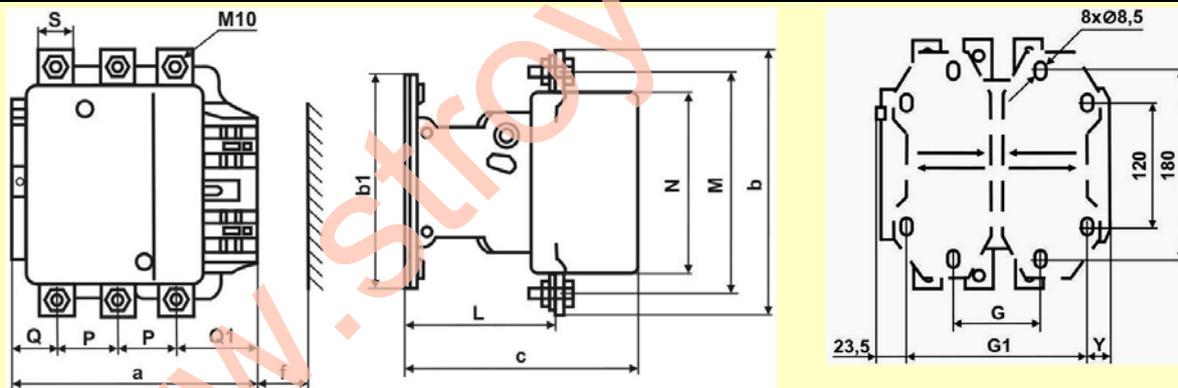


Рис. 5. Пускатели ПМ12-400/ ПМ12-500

## 6.6. Пускатели ПМ12-630/ ПМ12-800

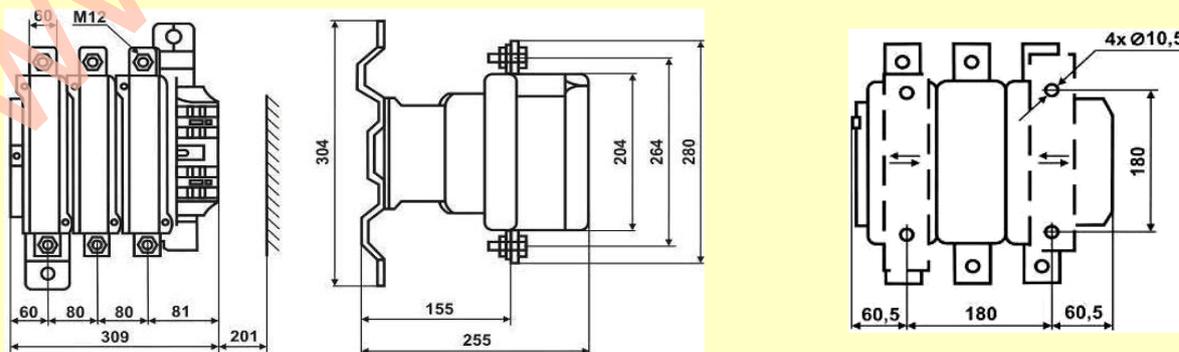


Рис. 6. Установочные размеры пускателей ПМ12-630/ ПМ12-800

## 6.7. Пускатели ПМ12-ЭК

Таблица 7. Установочные размеры пускателей ПМ12-ЭК (Рис.7)

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

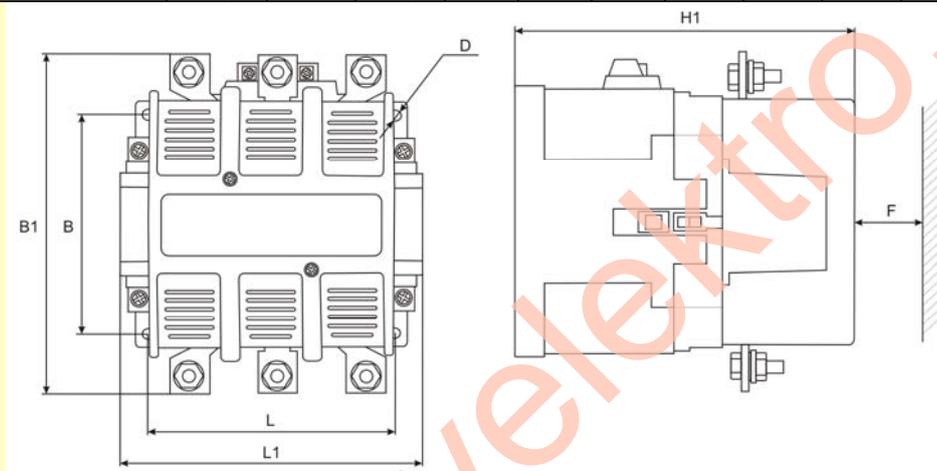


Рис. 7. Пускатели ПМ12-ЭК

## 7. Принципиальные электрические схемы пускателей.

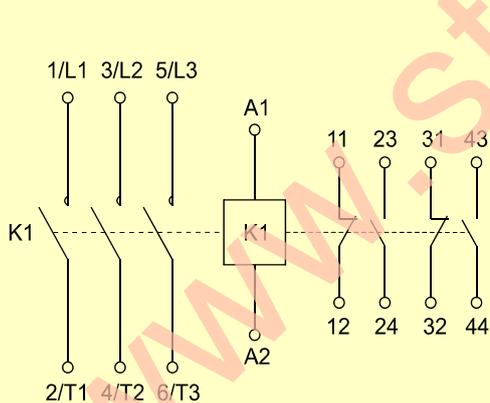


Рис. 7. Принципиальная электрическая схема пускателей ПМ12-100/ ПМ12-160/ПМ12-250 без реле

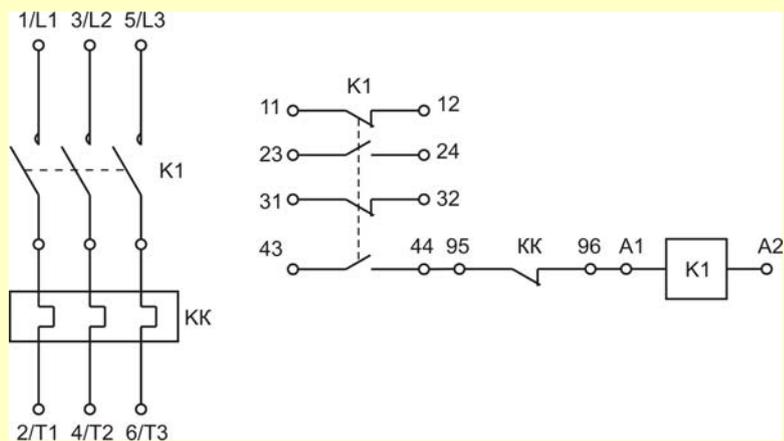


Рис. 8. Принципиальная электрическая схема пускателей ПМ12-100/ПМ12-160 с реле

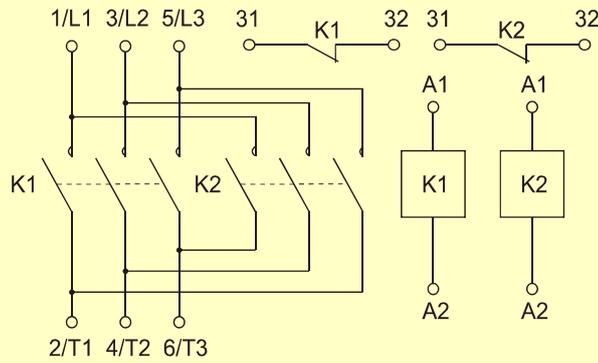


Рис. 9. Принципиальная электрическая схема пускателей реверсивных ПМ12-100/ПМ12-160 без реле

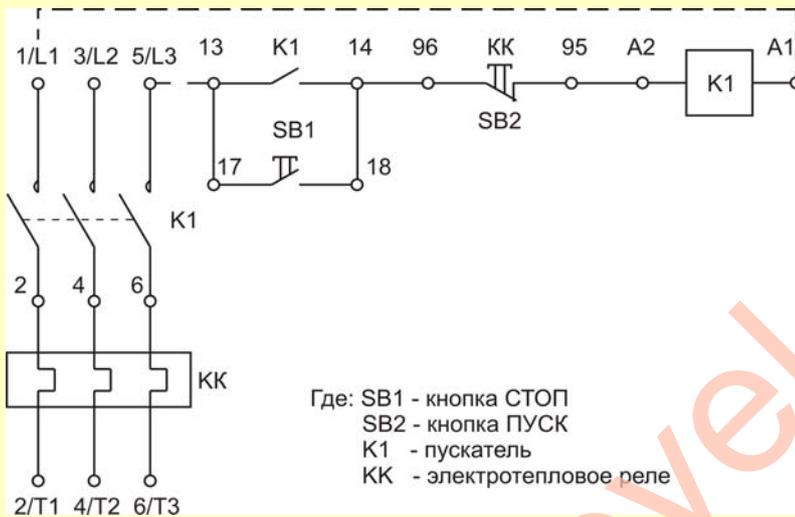


Рис. 10. Принципиальная электрическая схема пускателей 100/ПМ12-160 с реле с кнопками ПУСК,СТОП

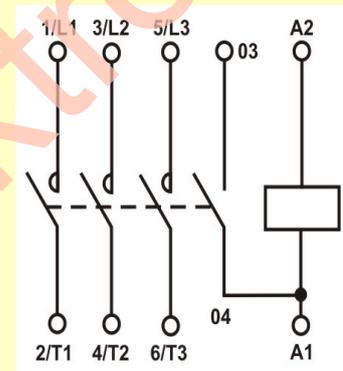


Рис. 11. Принципиальная электрическая схема ПМ12 - схема пускателей ПМ12-185/ПМ12-225 ПМ12-265/ПМ12-330/ПМ12-400 ПМ12-500/ ПМ12-630/ПМ12-800

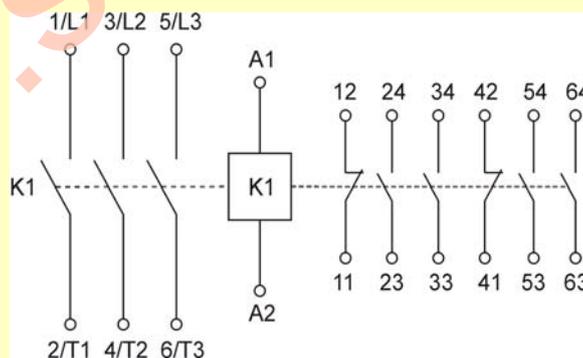


Рис. 12. Принципиальная электрическая схема пускателей ПМ12-ЭК

Пример заказа: Пускатель электромагнитный ПМ12-100150 УХЛ4 В