

Пускатели электромагнитные серии ПМЛ 10-95А

Производим и поставляем
 Товар сертифицирован
 ГОСТ Р 50030.4.1-2002
 Гарантийный срок - 2 года со дня ввода в эксплуатацию.

1. Назначение.

Пускатели электромагнитные малогабаритные серии ПМЛ 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.

2. Структура условного обозначения.

ПМЛ - X X X X X X - X X X X
 1 2 3 4 5 6 7 8



- Условное обозначение серии;
- Условное обозначение величины пускателя в зависимости от номинального тока:
1 – 10А, 16А; **2** – 25А; **3** – 40А; **4** – 63А, 80А, 95А; **5** – 125А; **6** – 160А.
- Условное обозначение исполнения:
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;
- Условное обозначение исполнения по степени защиты:
0 – степень защиты IP00;
1 – степень защиты IP54 без кнопок для пускателей, без теплового реле или с кнопкой 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;
4 – степень защиты IP40 без кнопок;
6 – степень защиты IP20.
- Условное обозначение по числу и исполнению дополнительных контактов:
 ПМЛ с катушками управления на переменном токе:
0 – один замыкающий контакт (для пускателей от 40А до 95А 1р+1з, 2р+2з);
1 – один размыкающий контакт, два замыкающих контактов.
- Д – буква, обозначающая пускатели с номинальным током:
16А – для 1 величины; **32А** – для 2 величины; **50А** – для 3 величины; **80А** – для 4 величины;
Д1 – пускатели с номинальным током **95А** – для 4 величины.
- М** – буква, обозначающая исполнение пускателей с возможностью крепления на DIN-рейку или винтами на плоскости.
- Условное обозначение климатического исполнения и категории размещения.

3. Номенклатура и краткие технические характеристики.

Таблица 3.1 Пускатели электромагнитные без корпуса

Наименование	Напр. катушки Uс, В	Доп. контакты	Номинальный ток In, А	Номинальная мощность (AC-3) P, кВт	Степень защиты	Артикул
ПМЛ-1100 УХЛ4 Б	24	1з	10	5,5	IP00	ET543039
	36					ET543040
	42					ET551478
	110					ET516720
	220					ET509632
	380					ET511482
ПМЛ-1101 УХЛ4 Б	24	1р	10	5,5	IP00	ET561893
	220					ET509635
	380					ET511483
ПМЛ-1160М УХЛ4 Б	24	1з	10	5,5	IP20	ET543041
	36					ET543043
	42					ET551479
	220					ET508594
	380					ET511485
ПМЛ-1161М УХЛ4 Б	220	1р	10	5,5	IP20	ET508596
	380					ET511487

продолжение таблицы 3.1

Наименование	Напр. катушки U _c , В	Доп. контакты	Номинальный ток I _n , А	Номинальная мощность (AC-3) P, кВт	Степень защиты	Артикул
ПМЛ-1160ДМ УХЛ4 Б	24	1з	16	7,5	IP20	ET004238
	220					ET508598
	380					ET511484
ПМЛ-1161ДМ УХЛ4 Б	220	1р				ET508600
	380					ET511486
ПМЛ-1501 УХЛ4 Б реверсивный	220	2р	10	5,5	IP00	ET515394
	380					ET515395
ПМЛ-1561М УХЛ4 Б реверсивный	220	2р	10		IP20	ET515396
	380					ET515397
ПМЛ-1561ДМ УХЛ4 Б реверсивный	220	2р	16	7,5		ET547027
	380					ET247028
ПМЛ-2100 УХЛ4 Б	24	1з			IP00	ET551480
	36					ET551481
	42					ET551482
	110					ET516719
	220					ET509641
	380					ET511488
ПМЛ-2101 УХЛ4 Б	220	1р	25	11		ET509642
	380					ET511489
ПМЛ-2160М УХЛ4 Б	24	1з			IP20	ET551483
	36					ET551484
	42					ET551485
	220					ET508602
	380					ET511490
ПМЛ-2161М УХЛ4 Б	110	1р			IP20	ET003758
	220					ET508604
	380					ET511491
ПМЛ-2160ДМ УХЛ4 Б	220	1з	32	15		ET511526
	380					ET511527
ПМЛ-2161ДМ УХЛ4 Б	220	1р				ET511528
	380					ET511529
ПМЛ-2501 УХЛ4 Б реверсивный	220	2р	25	11	IP00	ET515400
	380					ET515401
ПМЛ-2561М УХЛ4 Б реверсивный	110	2р			IP20	ET561454
	220					ET515402
	380					ET515403
ПМЛ-2561ДМ УХЛ4 Б реверсивный	220	2р	32	15	IP20	ET006011
	380					ET006012
ПМЛ-3100 УХЛ4 Б	110	1р+1з	40	18,5	IP00	ET516721
	220					ET509645
	380					ET511492
ПМЛ-3160М УХЛ4 Б	220	1р+1з			IP20	ET508610
	380					ET511493
ПМЛ-3160ДМ УХЛ4 Б	220	1р+1з	50	22		ET511511
	380					ET511512
ПМЛ-3500 УХЛ4 Б реверсивный	220	2р+2з	40	18,5	IP00	ET515407
	380					ET515408
ПМЛ-3560М УХЛ4 Б реверсивный	220	2р+2з			IP20	ET515409
	380					ET515410
ПМЛ-4100 УХЛ4 Б	110	1р+1з	63	30	IP00	ET002560
	220					ET509649
	380					ET511494
ПМЛ-4160М УХЛ4 Б	220	1р+1з	63	30		ET509650
	380					ET511497
ПМЛ-4160ДМ УХЛ4 Б	220	1р+1з	80	37	IP20	ET511474
	380					ET511496
ПМЛ-4160Д1М УХЛ4 Б	220	1р+1з	95	45		ET511499
	380					ET511500
ПМЛ-4500 УХЛ4 Б реверсивный	220	2р+2з	63	30	IP00	ET515411
	380					ET515412
ПМЛ-4560М УХЛ4 Б реверсивный	220	2р+2з			IP20	ET515413
	380					ET515414
ПМЛ-4560ДМ УХЛ4 Б реверсивный	220	2р+2з	80	37		ET547106
	380					ET547107
ПМЛ-4560Д1М УХЛ4 Б реверсивный	220	2р+2з	95	45		ET547108
	380					ET547109

Таблица 3.2 Пускатели электромагнитные в корпусе

Наименование	Напр. катушки Ус, В	Доп. контакты	Ток установки реле	Номинальный ток In, А	Номинальная мощность (АС-3) Р, кВт	Материал корпуса, степень защиты	Наличие кнопок	Артикул	
ПМЛ-1110 УХЛ4 Б	220	1з	без реле	10	5,5	Пластик, IP54	без кнопок	ЕТ546257	
	380							ЕТ546258	
ПМЛ-1110Д УХЛ4 Б	220	1з	без реле	16	7,5		без кнопок	ЕТ547021	
	380							ЕТ547022	
ПМЛ-1140 УХЛ4 Б	220	1з	без реле	10	5,5	Пластик, IP40	без кнопок	ЕТ546259	
	380							ЕТ546260	
ПМЛ-1140Д УХЛ4 Б	220	1з	без реле	16	7,5		без кнопок	ЕТ547035	
	380							ЕТ547036	
ПМЛ-1210 УХЛ4 Б	220	1з	7-10А	10	5,5	Пластик, IP54	с кнопкой СТОП + РЕЛЕ	ЕТ546261	
	380							ЕТ546262	
ПМЛ-1210Д УХЛ4 Б	220	1з	12-18А	16	7,5		с кнопкой СТОП + РЕЛЕ	ЕТ547023	
	380							ЕТ547024	
ПМЛ-1220 УХЛ4 Б	220	1з	7-10А	10	5,5		с кнопками ПУСК + СТОП	ЕТ508535	
	380							ЕТ511476	
ПМЛ-1220Д УХЛ4 Б	220	1з	12-18А	16	7,5		с кнопками ПУСК + СТОП	ЕТ508571	
	380							ЕТ511477	
ПМЛ-1230 УХЛ4 Б	220	1з	7-10А	10	5,5		с кнопками ПУСК + СТОП и сигнальной лампой	ЕТ546255	
	380							ЕТ546256	
ПМЛ-1230Д УХЛ4 Б	220	1з	12-18А	16	7,5		с кнопками ПУСК + СТОП и сигнальной лампой	ЕТ547025	
	380							ЕТ247026	
ПМЛ-1511 УХЛ4 Б реверсивный	220	2р	без реле	10	5,5		без кнопок	ЕТ546263	
	380							ЕТ546264	
ПМЛ-1511Д УХЛ4 Б реверсивный	220	2р	без реле	16	7,5		без кнопок	ЕТ547037	
	380							ЕТ547038	
ПМЛ-1541 УХЛ4 Б реверсивный	220	2р	без реле	10	5,5	Пластик, IP40	без кнопок	ЕТ546265	
	380							ЕТ546266	
ПМЛ-1611 УХЛ4 Б реверсивный	220	2р	7-10А	10	5,5	Пластик, IP54	с кнопками СТОП + R	ЕТ546267	
	380							ЕТ546268	
ПМЛ-1611Д УХЛ4 Б реверсивный	220	2р	12-18А	16	7,5		с кнопками СТОП + R	ЕТ547029	
	380							ЕТ547030	
ПМЛ-1621 УХЛ4 Б реверсивный	220	2р	7-10А	10	5,5		с кнопками ПУСК+СТОП+R	ЕТ546269	
	380							ЕТ546270	
ПМЛ-1621Д УХЛ4 Б реверсивный	220	2р	12-18А	16	7,5		с кнопками ПУСК+СТОП+R	ЕТ547031	
	380							ЕТ547032	
ПМЛ-1631 УХЛ4 Б реверсивный	220	2р	7-10А	10	5,5		с кнопками ПУСК+СТОП+R и сигнальной лампой	ЕТ546271	
	380							ЕТ546272	
ПМЛ-1631Д УХЛ4 Б реверсивный	220	2р	12-18А	16	7,5		с кнопками ПУСК+СТОП+R и сигнальной лампой	ЕТ547033	
	380							ЕТ547034	
ПМЛ-2110 УХЛ4 Б	220	1з	без реле	25	11		без кнопок	ЕТ547040	
	380							ЕТ547041	
ПМЛ-2140 УХЛ4 Б	220	1з	без реле	25	11		Пластик, IP40	без кнопок	ЕТ547042
	380								ЕТ547043
ПМЛ-2210 УХЛ4 Б	220	1з	17-25А	25	11	Пластик, IP54	с кнопкой СТОП + РЕЛЕ	ЕТ547044	
	380							ЕТ547045	
ПМЛ-2220 УХЛ4 Б	220	1з	17-25А	25	11		с кнопками ПУСК + СТОП	ЕТ508573	
	380							ЕТ511478	
ПМЛ-2220Д УХЛ4 Б	220	1з	23-32А	32	15		с кнопками ПУСК + СТОП	ЕТ511530	
	380							ЕТ511531	
ПМЛ-2230 УХЛ4 Б	220	1з	17-25А	25	11		с кнопками ПУСК + СТОП и сигнальной лампой	ЕТ547046	
	380							ЕТ547047	
ПМЛ-2511 УХЛ4 Б реверсивный	220	2р	без реле	25	11		без кнопок	ЕТ547048	
	380							ЕТ547049	

продолжение таблицы 3.2

Наименование	Напр. катушки Ус, В	Доп. контакты	Ток установки реле	Номинальный ток In, А	Номинальная мощность (АС-3) Р, кВт	Материал корпуса, степень защиты	Наличие кнопок	Артикул	
ПМЛ-2541 УХЛ4 Б реверсивный	220	2р	без реле	25	11	Пластик, IP40	без кнопок	ЕТ547050	
	380							ЕТ547051	
ПМЛ-2611 УХЛ4 Б реверсивный	220	2р	17-25А	25	11	Пластик, IP54	с кнопками СТОП + R	ЕТ547052	
	380							ЕТ547053	
ПМЛ-2621 УХЛ4 Б реверсивный	220	2р	17-25А	25	11		с кнопками ПУСК+СТОП+R	ЕТ547054	
	380							ЕТ547055	
ПМЛ-2631 УХЛ4 Б реверсивный	220	2р	17-25А	25	11		с кнопками ПУСК+СТОП+R и сигнальной лампой	ЕТ547056	
	380							ЕТ547057	
ПМЛ-3110 УХЛ4 Б	220	1р+1з	без реле	40	18,5		без кнопок	ЕТ547058	
	380							ЕТ547059	
ПМЛ-3140 УХЛ4 Б	220	1р+1з	без реле	40	18,5		Пластик, IP40	без кнопок	ЕТ547060
	380								ЕТ547061
ПМЛ-3210 УХЛ4 Б	220	1р+1з	30-40А	40	18,5	Пластик, IP54	с кнопкой СТОП + РЕЛЕ	ЕТ547066	
	380							ЕТ547067	
ПМЛ-3220 УХЛ4 Б	220	1р+1з	30-40А	40	18,5	Металл, IP54	с кнопками ПУСК + СТОП	ЕТ508577	
	380							ЕТ511479	
ПМЛ-3220Д УХЛ4 Б	220	1р+1з	37-50А	50	22		с кнопками ПУСК + СТОП	ЕТ511513	
	380							ЕТ511514	
ПМЛ-3230 УХЛ4 Б	220	1р+1з	30-40А	40	18,5		с кнопками ПУСК + СТОП и сигнальной лампой	ЕТ547068	
	380							ЕТ547069	
ПМЛ-3510 УХЛ4 Б реверсивный	220	2р+2з	без реле	40	18,5		Пластик, IP54	без кнопок	ЕТ547062
	380								ЕТ547063
ПМЛ-3540 УХЛ4 Б реверсивный	220	2р+2з	без реле	40	18,5		Металл, IP40	без кнопок	ЕТ547064
	380								ЕТ547065
ПМЛ-3610 УХЛ4 Б реверсивный	220	2р+2з	30-40А	40	18,5	Пластик, IP54	с кнопками СТОП + R	ЕТ547070	
	380							ЕТ547072	
ПМЛ-3620 УХЛ4 Б реверсивный	220	2р+2з	30-40А	40	18,5		с кнопками ПУСК+СТОП+R	ЕТ547073	
	380							ЕТ547074	
ПМЛ-3630 УХЛ4 Б реверсивный	220	2р+2з	30-40А	40	18,5		с кнопками ПУСК+СТОП+R и сигнальной лампой	ЕТ547075	
	380							ЕТ547076	
ПМЛ-4110 УХЛ4 Б	220	1р+1з	без реле	63	30		без кнопок	ЕТ547090	
	380							ЕТ547091	
ПМЛ-4210 УХЛ4 Б	220	1р+1з	48-65А	63	30		с кнопкой СТОП + РЕЛЕ	ЕТ547096	
	380							ЕТ547097	
ПМЛ-4220 УХЛ4 Б	220	1р+1з	48-65А	63	30	Металл, IP54	с кнопками ПУСК + СТОП	ЕТ508587	
	380							ЕТ511480	
ПМЛ-4220Д УХЛ4 Б	220	1р+1з	63-80А	80	37		с кнопками ПУСК + СТОП	ЕТ511475	
	380							ЕТ511481	
ПМЛ-4220Д1 УХЛ4 Б	220	1р+1з	80-93А	95	45		с кнопками ПУСК + СТОП	ЕТ511501	
	380							ЕТ511502	
ПМЛ-4230 УХЛ4 Б	220	1р+1з	48-65А	63	30		Пластик, IP54	с кнопками ПУСК + СТОП и сигнальной лампой	ЕТ547098
	380								ЕТ547099
ПМЛ-4510 УХЛ4 Б реверсивный	220	2р+2з	без реле	63	30		Металл, IP54	без кнопок	ЕТ547092
	380								ЕТ547093
ПМЛ-4540 УХЛ4 Б реверсивный	220	2р+2з	без реле	63	30	Металл, IP40	без кнопок	ЕТ547094	
	380							ЕТ547095	
ПМЛ-4610 УХЛ4 Б реверсивный	220	2р+2з	48-65А	63	30	Металл, IP54	с кнопками СТОП + R	ЕТ547100	
	380							ЕТ547101	
ПМЛ-4620 УХЛ4 Б реверсивный	220	2р+2з	48-65А	63	30		с кнопками ПУСК+СТОП+R	ЕТ547102	
	380							ЕТ547103	
ПМЛ-4630 УХЛ4 Б реверсивный	220	2р+2з	48-65А	63	30		с кнопками ПУСК+СТОП+R и сигнальной лампой	ЕТ547104	
	380							ЕТ547105	

4. Габаритные и установочные размеры пускателей серии ПМЛ.

4.1 Габаритные размеры нереверсивных пускателей

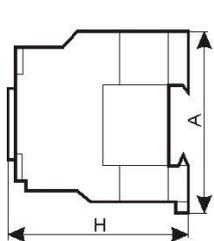


Рисунок 1.

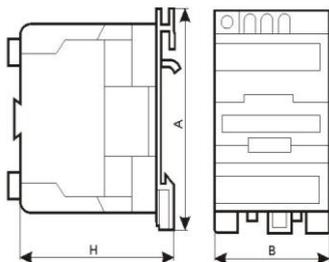


Рисунок 2.

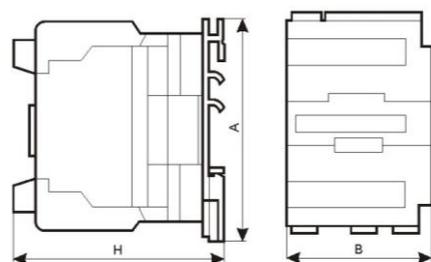


Рисунок 3.

Габаритные размеры	Номинальный ток In, А					
	10А Рис. 1	16А Рис.1	25А Рис.2	32А Рис.2	40А, 50А, 63А Рис.3	80А, 95А Рис. 3
Длина А, мм	75	75	82	84	127	127
Ширина В, мм	46	46	56	56	75	86
Высота Н, мм	80	84	93	98	112	125

4.2 Установочные размеры нереверсивных пускателей

Габарит по току	Рисунок	Установочные размеры, мм					
		А	В	А1	В1	А2	В2
10А, 16А	4, 6	35	50	-	-	35	50
25А, 32А	4, 6	40	50	-	-	40	48
40А, 50А, 63А, 80А, 95А	5	-	-	40	106	-	-

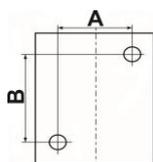


Рисунок 4.

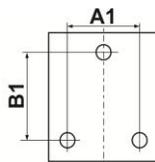


Рисунок 5.

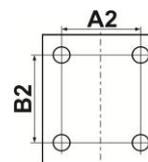


Рисунок 6.

4.3 Габаритные размеры реверсивных пускателей

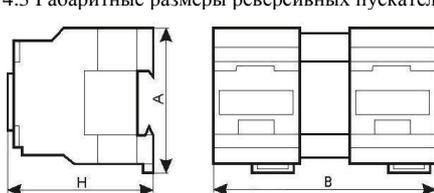


Рисунок 7.

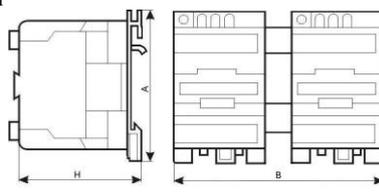


Рисунок 8.

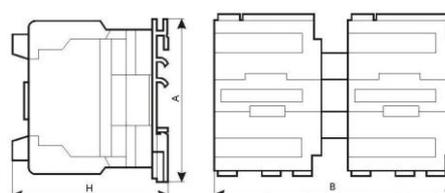


Рисунок 9.

Габаритные размеры	Номинальный ток In, А					
	10А Рис. 7	16А Рис.7	25А Рис.8	32А Рис.8	40А, 50А, 63А Рис.9	80А, 95А Рис. 9
Длина А, мм	75	75	82	84	127	127
Ширина В, мм	105	105	125	125	165	187
Высота Н, мм	80	84	93	98	112	125

Габарит по току	Рисунок	Установочные размеры, мм							
		А	В	С	А1	В1	А2	В2	
10А, 16А	10, 12	95	50	35	-	-	95	50	
25А, 32А	10, 12	115	50	40	-	-	115	48	
40А, 50А, 63А, 80А, 95А	11	-	-	40	130	106	-	-	

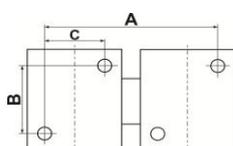


Рисунок 10.

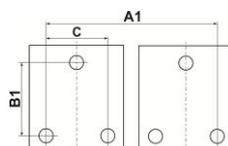


Рисунок 11.

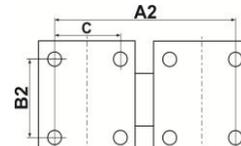


Рисунок 12.

4.5 Габаритные и установочные размеры пускателей в корпусе.

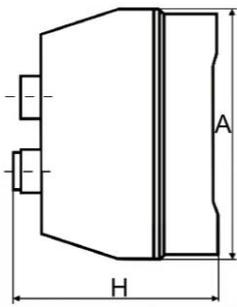


Рисунок 13.

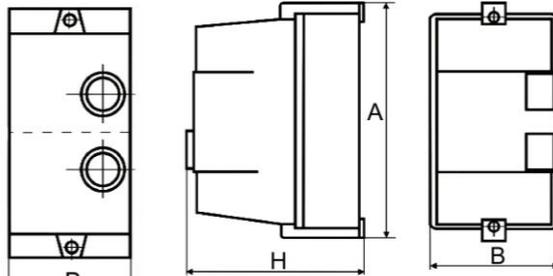


Рисунок 14.

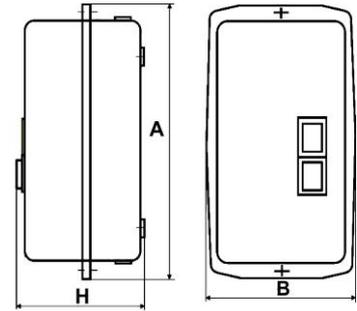


Рисунок 15.

Габарит по току	Рисунок	Габаритные размеры, мм		
		A	B	H
10А, 16А	13	166	88	140
25А, 32А	14	186	102	142
40А, 50А, 63А, 80А, 95А	15	315	162	162

Габарит по току	Рисунок	Установочные размеры, мм			
		A2	B2	A3	B3
10А, 16А	17	-	-	44	150
25А, 32А	17	-	-	52	166
40А, 50А, 63А, 80А, 95А	16	105	200	-	-

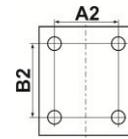


Рисунок 16.

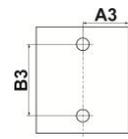


Рисунок 17.

5. Сечение проводников и характеристики монтажа.

Параметры	Номинальный ток In, А						
	10А	16А	25А	32А	40А	50А, 63А	80А, 95А
Гибкий кабель, мм ²	1 - 2,5	1,5 - 4	1,5 - 4	2,5 - 6	6 - 16	10 - 25	16 - 35
Жесткий кабель, мм ²	1,5 - 4	2,5 - 6	2,5 - 6	4 - 10	10 - 25	16 - 35	25 - 50
Крутящий момент при затягивании, Нм	1,2	1,2	1,2	2,5	2,5	2,5	4

6. Принципиальные электрические схемы пускателей серии ПМЛ.

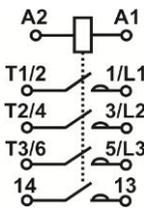


Рисунок 18. ПМЛ с доп.конт. 1з

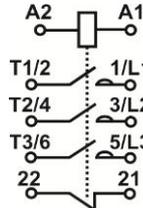


Рисунок 19. ПМЛ с доп.конт. 1р

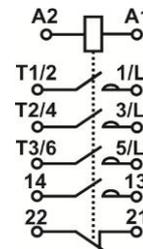


Рисунок 20. ПМЛ с доп.конт. 1з+1р

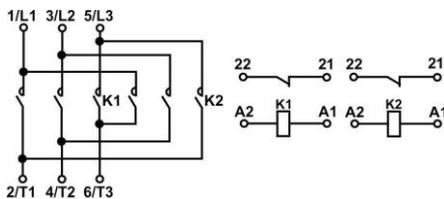


Рисунок 21. ПМЛ реверсивный с доп.конт. 2р

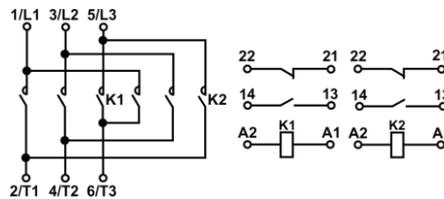


Рисунок 22 ПМЛ реверсивный с доп.конт. 2р+2з

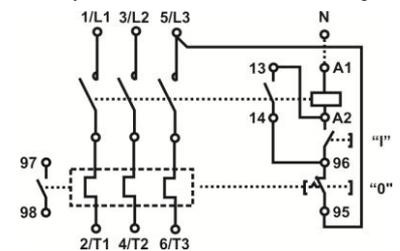


Рисунок 23. ПМЛ в оболочке с реле

7. Технические характеристики.

Номинальный рабочий ток In, А	10	16	25, 32, 40, 50, 63	80, 95	
Номинальное напряжение, В	380				
Номинальное напряжение изоляции, В	660				
Износостойкость, млн. циклов ВО	механическая	20	20	16	10
	коммутационная	1,5	1	1	0,75
Эксплуатационная частота включений в час	600				
Температура окружающей среды	-25°C +55°C				
Климатическое исполнение и категория размещения	УХЛ4				