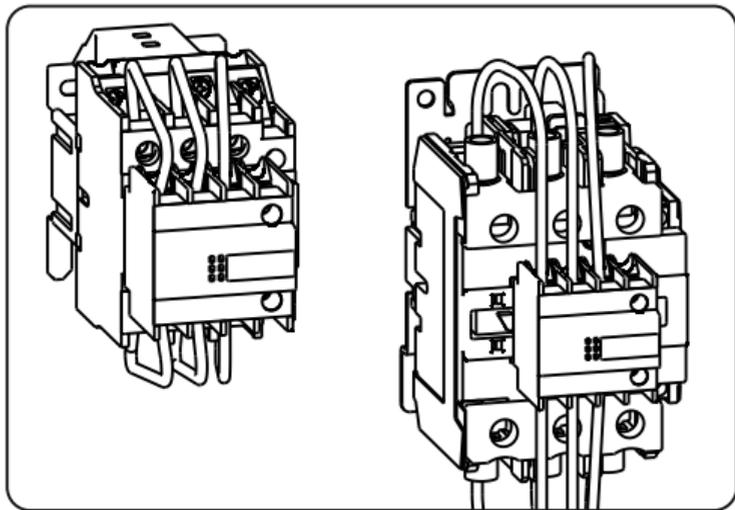


ENGARD



Паспорт 3426-021-33714453-2019 ПС

**КОНТАКТОРЫ ДЛЯ КОММУТАЦИИ
КОНДЕНСАТОРНЫХ БАТАРЕЙ
ПМЛ**

EAC

1. Назначение

Специальные электромагнитные контакторы ПМЛ применяются в системах компенсации реактивной мощности для коммутации трехфазных одно- и многоступенчатых конденсаторных батарей. Контактторы соответствуют ГОСТ Р 50030.4.1, IEC 60947-4-1.

2. Технические данные, условия эксплуатации

Технические параметры силовой цепи и цепи управления контакторов указаны в таблицах 1 и 2 соответственно.

Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур от -40°C до $+55^{\circ}\text{C}$; высота монтажной площадки над уровнем моря не более 2000 м; относительная влажность не более 50% при температуре $+40^{\circ}\text{C}$; рабочее положение в пространстве вертикальное с возможным отклонением $\pm 30^{\circ}$.

3. Устройство и принцип работы

Контактор представляет собой механический коммутационный аппарат, оперируемый невручную, предназначенный для частых дистанционных включений и выключений электрических цепей в установках компенсации реактивной мощности.

Контактор состоит из двух основных частей, смонтированных в пластиковом корпусе, - контактной и электромагнитной. Контактная часть включает в себя подвижные и неподвижные главные контакты и механически связанные с ними дополнительные контакты (замыкающие или размыкающие в зависимости от модели). Электромагнитная часть состоит из катушки управления, Ш-образного сердечника и якоря.

Контактор оснащен блоком контактов предварительного срабатывания и гасящих резисторов (внешние провода сопротивления), которые ограничивают величину пикового тока при включении конденсаторов. Это увеличивает срок службы всех компонентов установки, особенно предохранителей и конденсаторов.

Корпус выполнен из термостойкой изоляционной пластмассы. Контакты имеют напайки из серебра, что обеспечивает низкое переходное сопротивление и высокую сопротивляемость разрушению при коммутации. Сердечник выполнен из высококачественной электротехнической стали.

Таблица 1 - Технические характеристики силовой цепи

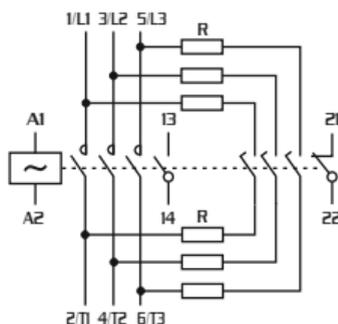
Параметры	Значения				
	1	2	3	4	5
Типоразмер корпуса	1	2	3	4	5
Номинальное рабочее напряжение U_e , В	AC 230/400				
Номинальное напряжение изоляции U_i , В	500				
Номинальная частота, Гц	50-60				
Категория применения	AC-6b				
Номинальный ток I_e , А	17	23	29	40	63
Номинальная мощность Q_e для AC-6b $\theta \leq 55^{\circ}\text{C}$, кВар при					
230 В	6	9	10	15	30
380 В	11	17	19	23	48
400 В	12	18	20	25	50
415 В	12	19	21	26	52
440 В	12	20	22	28	54
Электрическая износостойкость, циклов	100 000				
Максимальная частота срабатываний, циклов/час	120				
Тип и количество дополнительных контактов	1НО+1НЗ		2НО+1НЗ		
I_n предохранителя gL/gG, А	32	50	63	80	125
Количество полюсов	3P				
Степень защиты	IP20				
Масса, кг	0,44	0,63	0,64	1,4	1,5

Таблица 2 - Технические характеристики цепи управления

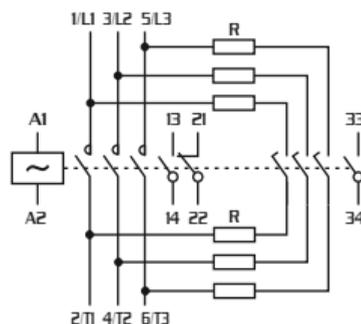
Параметры	Значения				
	1	2	3	4	5
Типоразмер корпуса	1	2	3	4	5
Номинальное напряжение управления U_c , В	АС 230				
Рабочее напряжение управления, % U_c	85-110				
Номинальная частота, Гц	50-60				
Потребляемая мощность катушки, ВА при срабатывании удержании	70	110	110	200	200
	8	11	11	20	20

4. Принципиальные электрические схемы

ПМЛ-1102К, ПМЛ-2102К, ПМЛ-3102К:



ПМЛ-4103К, ПМЛ-5103К:



R - резистивные схемы заводской сборки

5. Структура условного обозначения

ПМЛ - X X X X K* X

Типоразмер корпуса по ном. току	Конструкция	Степень защиты	Кол-во и тип доп. контактов	Напряжение катушки управления
1 - 9, 12, 18 А; 12 кВар** 2 - 25 А; 18 кВар** 3 - 32 А; 20 кВар** 4 - 40, 50, 65 А; 25 кВар** 5 - 80, 95 А; 50 кВар**	1- неперевисный без реле 2- неперевисный с реле 3- реверсивный без реле 4- реверсивный с реле	0 - IP20 1 - IP54 2 - IP65	0 - 1Н0, 2Н0 1 - 1Н3 2 - 1Н0+1Н3 3 - 2Н0+ 1Н3	20 - АС 230 В 40 - АС 400 В

6. Требования безопасности

Монтаж, подключение и эксплуатация контакторов должны производиться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

ВНИМАНИЕ! Монтаж и осмотр контакторов должен производиться при снятом напряжении.

По способу защиты человека от поражения электрическим током контакторы соответствуют классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

8. Подготовка к работе, монтаж, подключение.

Контакторы не обеспечивают защиту цепи от короткого замыкания. Для защиты контакторов рекомендуется установка автоматических выключателей или плавких предохранителей (смотри таблицу 1).

Перед установкой контактора необходимо проверить: соответствие исполнения контактора, предназначенного к установке, по коммутируемой мощности установки компенсации реактивной мощности, по напряжению питания катушки управления; а также на отсутствие повреждений на корпусе.

Контакты устанавливаются в помещениях, не содержащих взрывоопасные или разъедающие металл и изоляцию газы и пары, токопроводящую или взрывоопасную пыль, а также в местах, защищенных от попадания брызг воды, капель масла, дополнительного нагрева от посторонних источников лучистой энергии.

Способы монтажа контакторов:

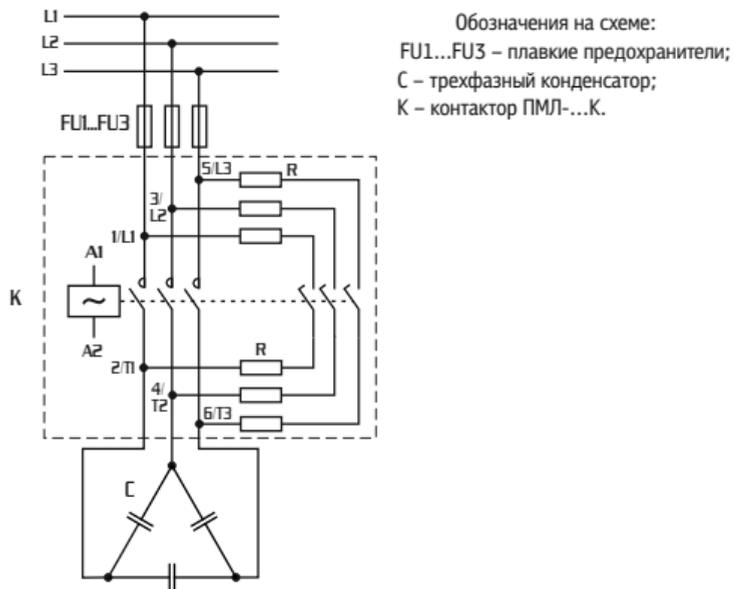
- на DIN-рейку шириной 35 мм;
- на DIN-рейку шириной 75 мм-только для ПМЛ-4103К, ПМЛ-5103К;
- на монтажную панель при помощи винтов.

Сечения присоединяемых проводников и моменты затяжки указаны в таблице 3.

Таблица 3 - Подключение контакторов

Параметры	Значения				
	1	2	3	4	5
Типоразмер корпуса					
Силовые цепи					
Сечение, мм ²					
- Гибкий кабель с наконечником	1,5-4		10-25		
- Жесткий кабель без наконечника	2,5-6		16-35		
Момент затяжки, Нм	2,1		5		
Цепи управления					
Сечение, мм ²					
- Гибкий кабель с наконечником			1-4		
- Жесткий кабель без наконечника			1-4		
Момент затяжки, Нм			1,2		

Контакты подключаются к трехфазным косинусным конденсаторам в соответствии со схемой:



9. Техническое обслуживание

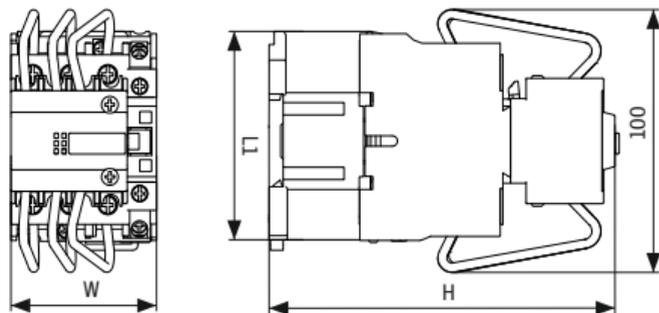
ВНИМАНИЕ! Все работы по техническому обслуживанию контактора должны проводиться только при снятом напряжении.

При нормальных условиях эксплуатации необходимо проводить осмотр контакторов один раз в год. При осмотре производится: удаление пыли и грязи; проверка надежности крепления контакторов на DIN-рейке или монтажной панели; проверка затяжки винтов крепления проводников.

Контакты в условиях эксплуатации неремонтопригодны. При обнаружении неисправности контакторы подлежат замене.

10. Габаритные и установочные размеры

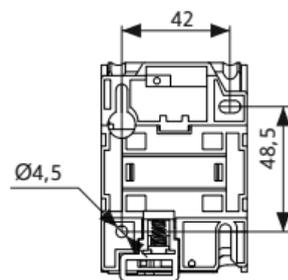
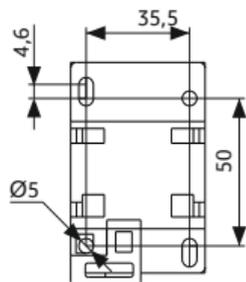
ПМЛ-1102К, ПМЛ-2102К, ПМЛ-3102К



Вид сзади (отверстия для крепления на монтажную панель)

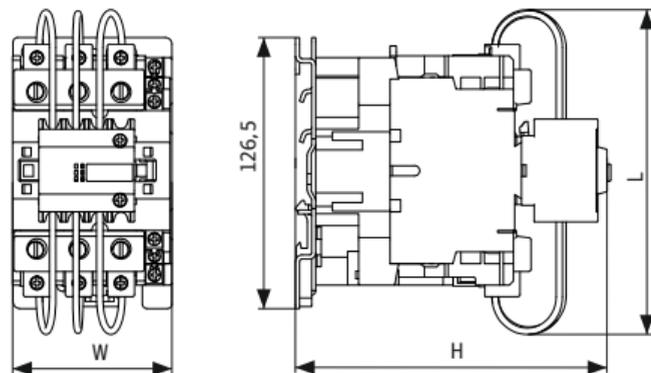
ПМЛ-1102К

ПМЛ-2102К, ПМЛ-3102К

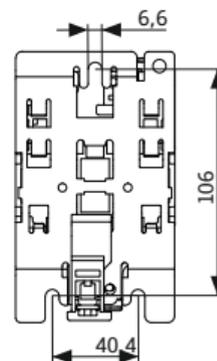


Модель	L1, мм	W, мм	H, мм
ПМЛ-1102К	71,4	46	123
ПМЛ-2102К	79,5	56,5	130
ПМЛ-3102К	79,5	56,5	135,5

ПМЛ-4103К, ПМЛ-5103К



Вид сзади (отверстия для крепления на монтажную панель)



Модель	L, мм	W, мм	H, мм
ПМЛ-4103К	150	75	150
ПМЛ-5103К	190	85	155

11. Транспортирование и хранение

Транспортирование контакторов в части воздействия механических факторов осуществляется по группе С ГОСТ 23216.

Транспортирование упакованных контакторов должно исключать возможность прямого воздействия на них атмосферных осадков и агрессивных сред.

Хранение контакторов в части воздействия климатических факторов по группе 5 ГОСТ 15150. Хранение контакторов осуществляется в упаковке изготовителя в помещении с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от -55°C до $+55^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности 60-70 %.

12. Сведения об утилизации

Контакторы после окончания срока службы подлежат передаче организациям, которые перерабатывают чёрные и цветные металлы.

В конструкции контакторов отсутствуют вещества и металлы, опасные для здоровья людей и окружающей среды.

13. Комплект поставки

- Контактор ПМЛ-Х01ХК в индивидуальной упаковке;
- Паспорт 3426-021-33714453-2019 ПС – 1шт.

14. Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие характеристик контакторов при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок устанавливается 5 лет со дня ввода контактора в эксплуатацию при числе циклов коммутационной и механической износостойкости, не превышающем установленного в технических условиях, но не более 5,5 лет с момента изготовления.

16. Свидетельство о приемке

Контакторы для коммутации конденсаторных батарей ПМЛ соответствуют ГОСТ Р 50030.4.1, ИЕС 60947-4-1; ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011 и признаны годными к эксплуатации.

Дата выпуска _____ Печать ОТК _____

М.П.