



Zakład Mechaniki i Elektroniki
ZAMEL sp.j.
J.W. Dzida, K. Łodzińska

ul. Zielona 27, 43-200 Pszczyna, Poland
Tel. +48 (32) 210 46 65, Fax +48 (32) 210 80 04
www.zamelcet.com, e-mail: marketing@zamel.pl

zamel

ОПИСАНИЕ

Многофункциональное реле времени РСМ-07/У предназначено для осуществления функции времени в системах автоматики и управления. Обладает 25 независимыми режимами работы. Подача управляющего сигнала следует с помощью напряжения питания или наружным стартовым импульсом, поданным на зажим S (из линии L или N). Реле отличается очень широким диапазоном установки времени от 0,1 с до 99 ч 59 мин 59,9 с, а также функциями постоянного включения и выключения через вход IN. Возможное изменение режима без необходимости ждать окончания актуально исполняемого цикла.

ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ

- 25 режимов работы (подача управляющего сигнала наружна или от напряжения питания)
- двухмодульный корпус с защищающим клапаном,
- вход S (старт), а также добавочный управляющий вход IN (постоянное включение и выключение),
- большая точность отмеренного времени,
- широкий диапазон установки времени,
- функции постоянного включения и выключения,
- выход реле – два переключаемых контакта с максимальной нагрузаемостью 16 А,
- подсветка дисплея LCD.



Устройство необходимо подсоединить к однофазной сети в соответствии с действующими нормами. Способ подключения определен в настоящей инструкции. Операции, связанные с установкой, подключением и регулировкой, должны выполнять квалифицированные электрики, ознакомленные с инструкцией обслуживания и функциями устройства. Демонтаж корпуса приводит к потере гарантии и создает угрозу поражения током. Перед началом установки необходимо убедиться, что на соединительных проводах напряжение отсутствует. При подключении необходимо пользоваться крестовой отверткой диаметром до 3,5 мм. На правильную работу влияет способ транспортировки, складирования и пользования устройством. Установка устройства не рекомендуется в следующих случаях: отсутствие составных частей, повреждение или деформация изделия. В случае неправильного функционирования необходимо обратиться к производителю.

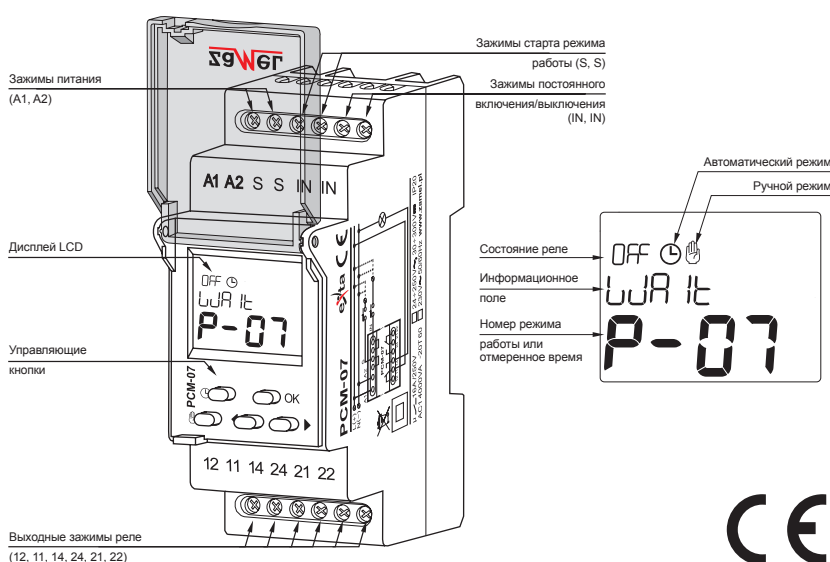


По истечении периода эксплуатации или при порче устройства необходимо подвергнуть его утилизации.

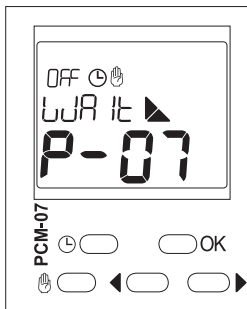
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

PCM-07/U	
Зажимы питания:	A1, A2
Номинальное напряжение питания:	24±250 V AC, 30±300 V DC
Номинальная частота:	50 / 60 Hz
Номинальный отбор тока:	2 W / 14 VA
Зажимы старта режима работы:	S, S
Зажимы постоянного включения/выключения:	IN, IN
Число режимов работы:	25
Режимы работы:	ручной, автоматический
Диапазон настроек времени t:	0,1 с + 99 ч 59 мин 59,9 с
Точность настройки времени:	0,1 с
Цвет подсветки панели LCD:	янтарный
Точность отмера времени:	макс. ±3 с / 24 ч при темп. 25 °C
Время поддержки программы:	10 лет
Зажимы питания приёмника:	11, 12, 14, 21, 22, 24
Параметры контактов реле:	2 NO/NC 16 A 250 V AC1 4000 VA
Число зажимов подключения:	12
Сечение проводов подключения:	0,2 + 2,50 мм ²
Температура работы:	-20 + +60 °C
Рабочее положение:	произвольное
Крепление корпуса:	рельс TH 35
Степень защиты корпуса:	IP20 (PN-EN 60529)
Класс защиты:	II
Категория перенапряжения:	II
Степень загрязнения:	2
Размеры:	двухмодульная (35 мм) 90x35x66 мм
Вес:	0,130 кг
Соответствие нормам:	PN-EN 60730-1; PN-EN 60730-2-7 PN-EN 61000-4-2,3,4,5,6,11

ВНЕШНИЙ ВИД



ОПИСАНИЕ



Описание элементов и сообщений на дисплее

- Off OFF - состояние реле
- ☉ - автоматический режим
- ☼ - ручной режим
- ▲ - наружный вход S
- ▶ - наружный вход IN
- * - подсветка

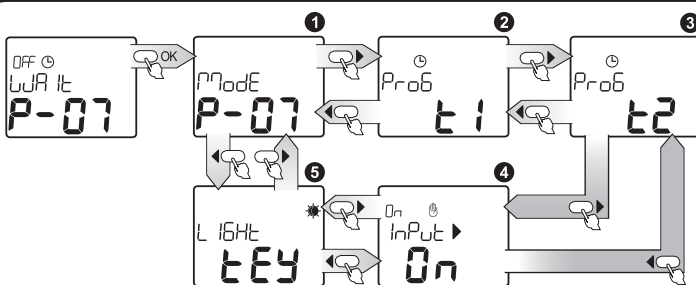
- PrOb - настройка времен t1 и t2
- PrObE - настройка режима работы
- L16Ht - настройка подсветки
- InPut - место постоянного включения / выключения
- L16Ht - ожидание управляющего сигнала
- End - окончание режима работы

On OFF - включенный / выключенный

Описание кнопок

- ☉ - в главном окне – вход в автоматический режим
- ☼ - в главном окне – вход в ручной режим или перемена состояния реле, если таймер находится уже в ручном режиме
- OK - в главном окне – вход в главное меню
- в других окнах – вход в подменю или подтверждение устанавливаемого значения
- ◀ ▶ - переход между окнами / опциями меню или уменьшение / увеличение устанавливаемого значения

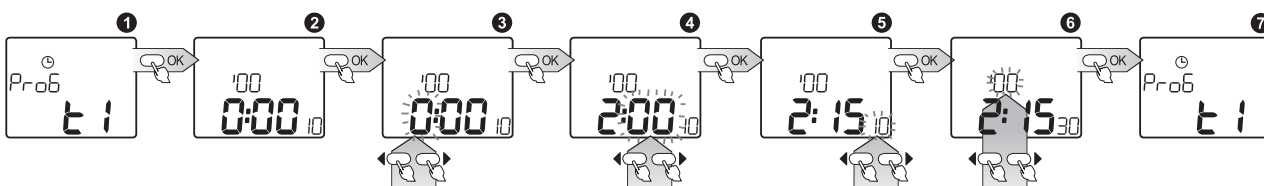
ГЛАВНОЕ МЕНЮ



Из главного окна в меню входить через выбор OK; в меню двигаться с помощью курсоров ◀ ▶.

Функция	Описание
1 PrObE	НАСТРОЙКА РЕЖИМА РАБОТЫ
2 PrOb t1	НАСТРОЙКА ВРЕМЕНИ T1
3 PrOb t2	НАСТРОЙКА ВРЕМЕНИ T2
4 InPut ▶	НАСТРОЙКА НАРУЖНОГО ВХОДА
5 L16Ht*	НАСТРОЙКА ПОДСВЕТКИ

НАСТРОЙКА ВРЕМЕН T1 И T2



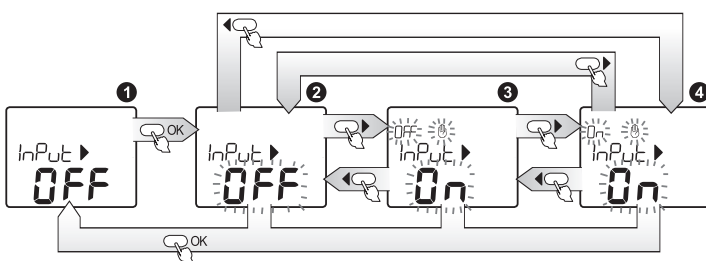
- 1 PrOb t1 - визуальный контроль и настройка времени t1; вход - нажать OK;
- 2 Окно визуального контроля времени t1; вход в настройку - нажать OK;
- 3 ЧАС - курсорами ◀ ▶ выбрать соответствующее количество часов; диапазон настроить от 0 до 99; выбор подтвердить OK;
- 4 МИНУТА - курсорами ◀ ▶ курсорами выбрать соответствующее количество минут; диапазон настроить от 0 до 59; выбор подтвердить OK;
- 5 СЕКУНДА - курсорами ◀ ▶ выбрать соответствующее количество секунд; диапазон настроить от 0 до 59; выбор подтвердить OK;
- 6 ДЕСЯТИЧНЫЕ ЧАСТИ СЕКУНДЫ - курсорами ◀ ▶ выбрать соответствующее значение; диапазон настроить от 0 до 90; выбор подтвердить OK;
- 7 Чтобы записать настройку - подтвердить OK; подтверждение вызовет переход в окно настройки времён.

Система обладает защитой от настройки времени 0ч0мин0с0сс - минимальное время - это 0,1 с.

Настройка времени t2 в меню PrOb t2 - аналогично меню PrOb t1.

Выход из каждого окна подменю на один уровень выше - в любой момент, без записи настроек, через нажатие клавиши ☉ или ☼.

НАСТРОЙКА НАРУЖНОГО ВХОДА



- 1 InPut ▶ - настройка режима, в котором должна находиться система в момент подачи сигнала на наружном входе IN; система находится в этом режиме до времени, когда на наружном входе IN наступает подача управляющего сигнала; вход в настройку - нажать OK; курсорами ◀ ▶ выбрать соответствующий режим для наружного входа, причём:

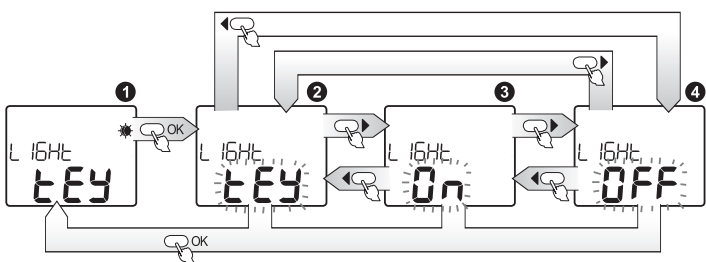
- 2 OFF - функция наружного входа выключена;
- 3 OFF - ручной режим с непрерывным выключением реле;
- 4 On - ручной режим с непрерывным включением реле;

Выбор возможностей - курсорами ◀ ▶; подтверждение выбора - с помощью клавиши OK.

После пропадания сигнала на наружном входе IN прежний режим работы (отсчёт времени) закончится.

Выход из каждого окна подменю на один уровень выше - в любой момент, без записи настроек, через нажатие клавиши ☉ или ☼.

НАСТРОЙКА ПОДСВЕТКИ ДИСПЛЕЯ

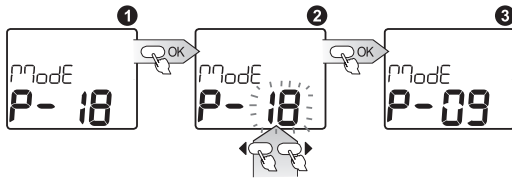


- 1 L16Ht* - настройка подсветки дисплея; вход - нажать OK;
- 2 L16Ht* (клавиша) - включение подсветки будет следовать после нажатия клавиши и выключится автоматически после ок. 20 секунд от последнего нажатия клавиши;
- 3 On - подсветка будет включена всё время, когда система подключена к напряжению питания;
- 4 OFF - подсветка будет полностью выключена.

Выбор возможностей - курсорами ◀ ▶; подтверждение выбора - с помощью клавиши OK.

Выход из каждого окна подменю на один уровень выше - в любой момент, без записи настроек, через нажатие клавиши ☉ или ☼.

НАСТРОЙКА РЕЖИМА РАБОТЫ



- 1. **Mode** - настройка режима работы, который будет приведён в движение в момент подачи сигнала на наружном входе S; вход - нажать ОК;
- 2. Курсорами **←** **→** выбрать соответствующий режим работы; режимы нумеруются в диапазоне от P-0 до P-25, выбор подтвердить ОК;
- 3. Подтверждение вызовет переход в окно настройки режима работы.

Выход из каждого окна подменю на один уровень выше - в любой момент, без записи настроек, через нажатие клавиши **⊙** или **⊞**.

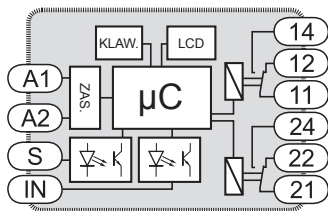
для t1	Подача сигнала напряжением питания:	для t1 и t2	
P-01 	ЗАМЕДЛЕННОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ - после поступления напряжения питания будет отсчитываться время t. По истечении этого времени следует включение реле (поз. 11-14). Очередное осуществление режима последует в момент выключения и повторного включения напряжения питания.	P-13 	ЗАМЕДЛЕННОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ - после поступления напряжения питания будет отсчитываться время t1. По истечении этого времени следует включение реле (поз. 11-14) на время t2. Очередное осуществление цикла последует в момент выключения и повторного включения напряжения питания.
P-02 	ЗАМЕДЛЕННОЕ ВЫКЛЮЧЕНИЕ - после поступления напряжения питания реле немедленно включается (поз. 11-14) и начинается отсчёт времени t. По истечении этого времени следует выключение реле (поз. 11-12). Очередное осуществление режима последует в момент выключения и повторного включения напряжения питания.	P-14 	ЗАМЕДЛЕННОЕ ВЫКЛЮЧЕНИЕ - после поступления напряжения питания реле немедленно включается (поз. 11-14) и начинает отсчитываться время t1. По истечении этого времени следует выключение реле (поз. 11-12) на время t2 и повторное его включение. Очередное осуществление цикла последует в момент выключения и повторного включения напряжения питания.
P-03 	ЦИКЛИЧЕСКОЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ (начиная с включения) - после поступления напряжения питания будет отсчитываться время t. По истечении этого времени следует включение реле (поз. 11-14). Затем с интервалом настроенного времени t реле циклически выключается (поз. 11-12) и включается (поз. 11-14). Такая работа продолжается к моменту выключения напряжения питания.	P-15 	ЦИКЛИЧЕСКОЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ (начиная с выключения) - после поступления напряжения питания будет отсчитываться время t1. По истечении этого времени следует включение реле (поз. 11-14) на время t2 и повторное его выключение (поз. 11-12) на время t1. Циклическая работа системы продолжается к моменту выключения напряжения питания.
P-04 	ЦИКЛИЧЕСКОЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ (начиная с выключения) - после поступления напряжения питания реле немедленно включается (поз. 11-14) и отсчитывается время t. По истечении этого времени следует выключение реле (поз. 11-12). Затем с интервалом настроенного времени t реле циклически включается (поз. 11-14) и выключается (поз. 11-12). Такая работа продолжается к моменту выключения напряжения питания.	P-16 	ЦИКЛИЧЕСКОЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ (начиная с включения) - после поступления напряжения питания реле немедленно включается (поз. 11-14) на время t1. По истечении этого времени следует выключение реле (поз. 11-12) на время t2 и повторное его включение на время t1. Циклическая работа системы продолжается к моменту выключения напряжения питания.
P-05 	ЗАМЕДЛЕННАЯ ГЕНЕРАЦИЯ ИМПУЛЬСА 0,5с - после поступления напряжения питания будет отсчитываться настроенное время t. По истечении этого времени следует включение реле (поз. 11-14) на время 0,5с, затем реле выключается (поз. 11-12). Очередное осуществление режима последует в момент выключения и повторного включения напряжения питания.	P-17 	ПОСТОЯННОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ - после питания системы реле включается на всё время. При выборе этого режима, настройки времени t1 и t2 не имеют значения.
P-18 	ПОСТОЯННОЕ ВЫКЛЮЧЕНИЕ - после питания системы реле выключается на всё время. При выборе этого режима, настройки времени t1 и t2 не имеют значения.		

для t1	Подача внешнего сигнала S:	для t1 и t2	
P-06 	ВРЕМЕННЫЙ ИМПУЛЬС С ПОДАЧЕЙ СИГНАЛА НАРАСТАЮЩИМ ФРОНТОМ - питанная система после поступления стартового импульса (нарастающий фронт) включает реле (поз. 11-14) и начинается отсчёт настроенного времени. По истечении времени t следует выключение реле (поз. 11-12). Время продолжения стартового импульса не имеет значения.	P-19 	ЗАМЕДЛЕННОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ (ретриговальное) - питанная система после поступления стартового импульса (нарастающий фронт) оставляет реле выключенным (поз. 11-12) и начинает отсчитывать настроенное время t1. По истечении этого времени реле включается (поз. 11-14). После обнаружения пропадания стартового импульса (спадающий фронт) система начинает отсчитывать время t2, по истечении которого выключает реле (поз. 11-12). Когда время продолжения стартового импульса короче чем настроенное время t1, реле не включается. Поступление стартового импульса во время отсчёта времени t2, не вызовет выключения реле, но повторно отсчитывает это время после пропадания импульса (спадающий фронт).
P-07 	ВРЕМЕННЫЙ ИМПУЛЬС С ПОДАЧЕЙ СИГНАЛА СПАДАЮЩИМ ФРОНТОМ - питанная система после пропадания стартового импульса (спадающий фронт) включает реле (поз. 11-14) и начинается отсчёт времени t. По истечении времени t следует выключение реле (поз. 11-12). Очередные пропадания стартовых импульсов во время отсчёта времени не вызывают измерения времени с начала (неретриговальная система).	P-20 	ЗАМЕДЛЕННОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ (неретриговальное) - питанная система после поступления стартового импульса (нарастающий фронт) оставляет реле выключенным (поз. 11-12) и начинает отсчитывать настроенное время t1. По истечении этого времени реле включается (поз. 11-14). После обнаружения пропадания стартового импульса (спадающий фронт) система начинает отсчитывать время t2, по истечении которого выключает реле (поз. 11-12). Состояние стартового входа может изменяться во время отсчёта времени t2 и не влияет на действие системы. Когда время продолжения стартового импульса короче чем настроенное время t1, реле не включается.
P-08 	ЗАМЕДЛЕННОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ - питанная система после поступления стартового импульса (нарастающий фронт) оставляет реле выключенным (поз. 11-12) и одновременно начинает отсчитывать настроенное время t. По истечении этого времени реле включается (поз. 11-14). После обнаружения пропадания стартового импульса (спадающий фронт) система повторно начинает отсчитывать настроенное время, по истечении которого выключает реле (поз. 11-12). Когда время продолжения импульса короче чем настроенное время t, реле включается только на время t.	P-21 	ГЕНЕРАЦИЯ ИМПУЛЬСА С ПОПЕРЕМНЫМ ВРЕМЕНЕМ ПРОДОЛЖЕНИЯ - питанная система после поступления стартового импульса (нарастающий фронт) включает реле на время t1, затем следует его выключение. Очередной стартовый импульс вызывает включение реле на время t2. Следующий импульс включает реле снова на время t1 и так далее. Время продолжения стартового импульса не влияет на времена включения реле.
P-09 	БИСТАБИЛЬНОЕ РЕЛЕ С ВРЕМЕННЫМ ОГРАНИЧЕНИЕМ - питанная система после поступления стартового импульса (нарастающий фронт) включает реле (поз. 11-14) и начинает отсчитывать настроенное время t. Реле выключается в момент обнаружения следующего стартового импульса (нарастающий фронт) или по истечении времени t, если этот импульс не выступил. Время продолжения стартового импульса не имеет значения для работы системы.	P-22 	ЗАМЕДЛЕННОЕ ВЫКЛЮЧЕНИЕ С ПОДАЧЕЙ СИГНАЛА СПАДАЮЩИМ ФРОНТОМ - питанная система после поступления стартового импульса включает реле (поз. 11-14). Пропадание стартового импульса вызывает отсчёт времени t1, по истечении которого следует выключение реле (поз. 11-12) на время t2. Во время t2 система невосприимчива к стартовым импульсам. По истечении времени t2 следует повторное включение реле, в момент поступления стартового импульса (нарастающий фронт).
P-10 	ВРЕМЕННЫЙ ИМПУЛЬС С ПОДАЧЕЙ СИГНАЛА НАРАСТАЮЩИМ ФРОНТОМ С ЗАМЕДЛЕННЫМ ВЫКЛЮЧЕНИЕМ (ретриговальный) - питанная система после поступления стартового импульса (нарастающий фронт) включает реле (поз. 11-14). После обнаружения пропадания стартового импульса (спадающий фронт) отсчитывается настроенное время t, по истечении которого следует выключение реле (поз. 11-12). Очередное пропадание стартового импульса во время отсчёта времени вызывает измерение времени с начала (ретриговальный).	P-23 	ВРЕМЕННЫЙ ИМПУЛЬС С ОПРЕДЕЛЕННЫМ ВРЕМЕНЕМ ПРОДОЛЖЕНИЯ - питанная система после поступления стартового импульса, продолжающегося непрерывно минимум через время t1 включает реле (поз. 11-14) на время t2. Если стартовый импульс будет короче чем время t1, реле не включится. Во время включения реле стартовые импульсы игнорируются.
P-11 	ВРЕМЕННЫЙ ИМПУЛЬС С ПОДАЧЕЙ СИГНАЛА НАРАСТАЮЩИМ ФРОНТОМ С ЗАМЕДЛЕННЫМ ВЫКЛЮЧЕНИЕМ (неретриговальный) - питанная система после поступления стартового импульса (нарастающий фронт) включает реле (поз. 11-14). После обнаружения пропадания стартового импульса (спадающий фронт) отсчитывается настроенное время t, по истечении которого следует выключение реле (поз. 11-12).	P-24 	ИМПУЛЬС С ПОДАЧЕЙ СИГНАЛА НАРАСТАЮЩИМ И СПАДАЮЩИМ ФРОНТАМИ - питанная система после поступления стартового импульса (нарастающий фронт) включает реле (поз. 11-14) на время t1, затем следует его выключение. Пропадание стартового импульса (спадающий фронт) включает реле (поз. 11-14) на время t2, затем следует его выключение. Во время включения реле фронты нарастающий и спадающий игнорируются.
P-12 	ЗАМЕДЛЕННОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ С ПОДАЧЕЙ СИГНАЛА ИМПУЛЬСОМ - питанная система после поступления стартового импульса (нарастающий фронт) оставляет реле выключенным (поз. 11-12) и одновременно начинает отсчитывать настроенное время t. По истечении этого времени реле включается (поз. 11-14). Включение реле продолжается к моменту отсчёта напряжения, питающего систему, а очередные стартовые импульсы не имеют влияния на поведение реле.	P-25 	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ЗВЕЗДА-ТРЕУГОЛЬНИК - после поступления напряжения питания включается реле 1 (поз. 11-14) на время t1. По истечении этого времени реле выключается и начинает отсчитываться время t2. По истечении этого времени следует включение реле 2 на постоянный срок (поз. 21-24).

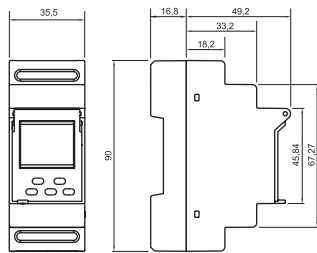
МОНТАЖ

1. Разъединить питательную цепь предохранителем, выключателем максимального тока или изоляционным разъединителем.
2. Проверить соответствующим прибором отсутствие напряжения на питающих проводах.
3. Закрепить оборудование РСМ-07 в распределительном устройстве на рельсе TH 35.
4. Подключить провода под зажимы в соответствии со схемой подключения.
5. Подключить питательную цепь.

ВНУТРЕННЯЯ СХЕМА



РАЗМЕРЫ КОРПУСА



ЛИНЕЙКА ПРОДУКТА

Реле времени РСМ-07/У принадлежит к линейке продуктов РСМ

РСХ-xx (I/x)

Версия питания:
24V - 24 V AC/DC
U - 12-240 V AC/DC; доступны для РСМ-01, РСМ-02, РСМ-03, РСМ-06
U - 24-250 V AC; 30-300 V DC; доступны для РСМ-07

Версия устройства:
01 - 1 режим работы - замедленное включение
02 - 1 режим работы - замедленное выключение
03 - 1 режим работы - циклическое переключение
04 - 8 (РСР-04) или 10 (РСМ-04) режимов работы
06 - 2 режима работы - замедленное включение/выключение
07 - 25 режимов работы, цифровое, два диапазона времени действия
10 - 10 режимов работы, два диапазона времени действия

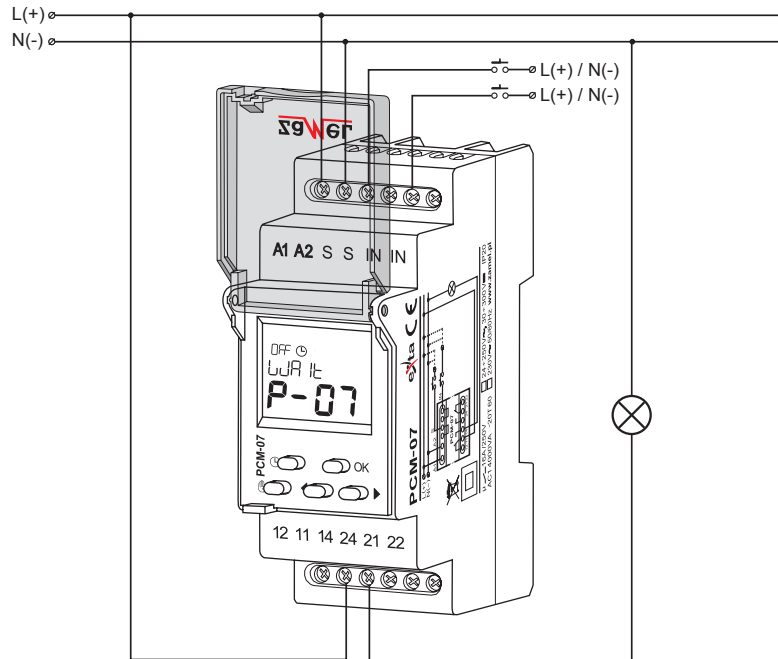
Версия корпуса:
М - модульная, монтаж на рельсе TH 35
Р - монтажная коробка Ø 60 мм, под штукатурку
Символ устройства

ГАРАНТИЙНАЯ КАРТА

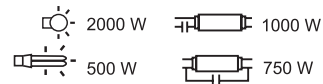
Производитель предоставляет гарантию на 24 месяца

Печать и подпись продавца, дата продажи.

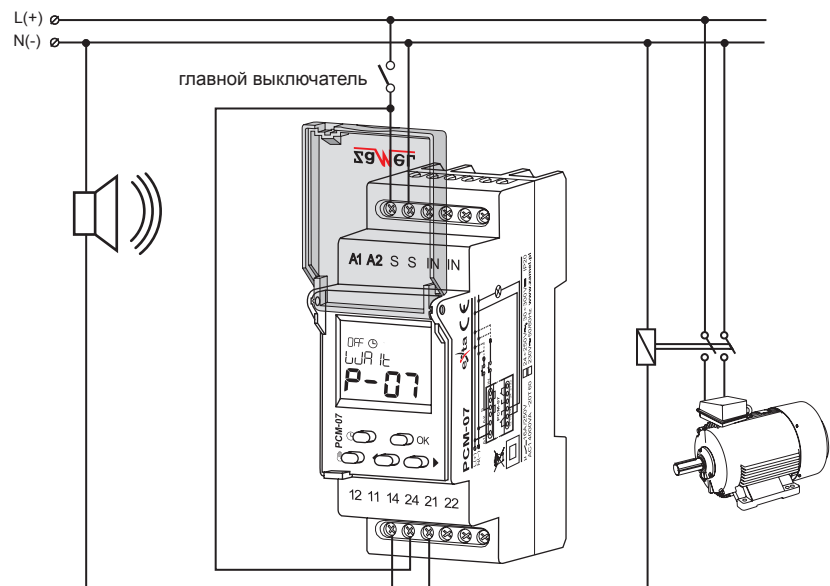
ПОДКЛЮЧЕНИЕ



НАГРУЖАЕМОСТЬ



ПРИМЕНЕНИЕ



Система акустической сигнализации старта иашины (двигателя).
Режим работы П00Е настроен на P-07.

1. ПМiЭ ZAMEL Полное Товарищество предоставляет 24-месячную гарантию на продаваемые товары.
2. Гарантия ПМiЭ ZAMEL Полное Товарищество не распространяется на:
 - a) механические повреждения, возникшие в процессе транспортировки, погрузки/разгрузки или при других обстоятельствах,
 - b) повреждения, возникшие в результате неправильно выполненного монтажа или неправильной эксплуатации изделий ПМiЭ ZAMEL Полное Товарищество,
 - c) повреждения, возникшие в результате каких-либо переделок, выполняемых ПОКУПАТЕЛЕМ или третьими лицами и имеющих отношение к изделиям, являющимся предметом продажи или оборудованию, необходимому для правильной работы изделий, являющихся предметом продажи,
 - d) повреждения, возникшие вследствие форс-мажорных обстоятельств или несчастных случаев, за которые ПМiЭ ZAMEL Полное Товарищество ответственности не несет.
3. Любые претензии, связанные с гарантийным обслуживанием, ПОКУПАТЕЛЬ должен предъявлять в пункте продажи или на фирме ПМiЭ ZAMEL Полное Товарищество в письменном виде сразу после их возникновения.
4. ПМiЭ ZAMEL Полное Товарищество обязуется рассматривать рекламации в соответствии с действующими положениями польского законодательства.
5. Выбор способа удовлетворения рекламации, например, замена бракованного товара надлежащим, ремонт изделия или возврат денег остается за ПМiЭ ZAMEL Полное Товарищество.
6. Гарантия действительна на территории Республики Польша.
7. Гарантия не исключает, не ограничивает и не отменяет прав ПОКУПАТЕЛЯ, вытекающих из несоответствия товара договору.