

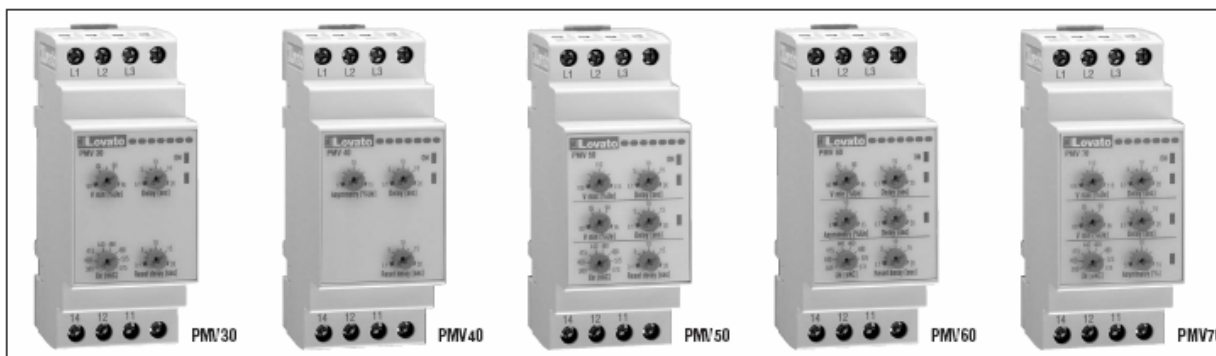


LOVATO ELECTRIC S.P.A.

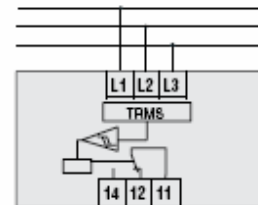
24020 GORLE (BERGAMO) ITALIA  
 VIA DON E. MAZZA, 12  
 TEL. 035 4282111  
 TELEFAX (Nazionale): 035 4282200  
 TELEFAX (Internazionale): +39 035 4282400  
 Web www.LovatoElectric.com  
 E-mail info@LovatoElectric.com

I 161RU01 05

## Реле контроля напряжения PMV



Функции	PMV30	PMV40	PMV50	PMV60	PMV70
Чередование фаз	•	•	•	•	•
Обрыв фазы	•	•	•	•	•
Минимальное напряжение	•		•	•	•
Максимальное напряжение			•		•
Асимметрия фаз		•		•	•
Задержка сброса	•	•	•	•	



## Описание

### PMV30:

- Контроль последовательности фаз, полного или частичного обрыва фаз и минимальное напряжение.
- Релейный выход с перекидным контактом, нормально открытым.
- Время задержки отключения для минимального напряжения регулируется в пределах 0,1...20 секунд.
- Сброс задержки регулируется в пределах 0,1...20 секунд.
- Зеленый светодиод для индикации подключения питания и срабатывания реле.
- Красный светодиод для индикации срабатывания реле.
- Автоматическая переустановка.

### PMV40:

- Контроль чередования фаз, полный или частичный обрыв фаз и асимметрию.
- Релейный выход с перекидным контактом, нормально открытым.
- Время задержки отключения для асимметрии регулируется в пределах 0,1...20 секунд.
- Сброс задержки регулируется: 0,1...20 секунд.
- Зеленый светодиод для индикации подключения питания и срабатывания реле.

- Красный светодиод для индикации срабатывания реле.
- Автоматическая переустановка.

#### PMV50:

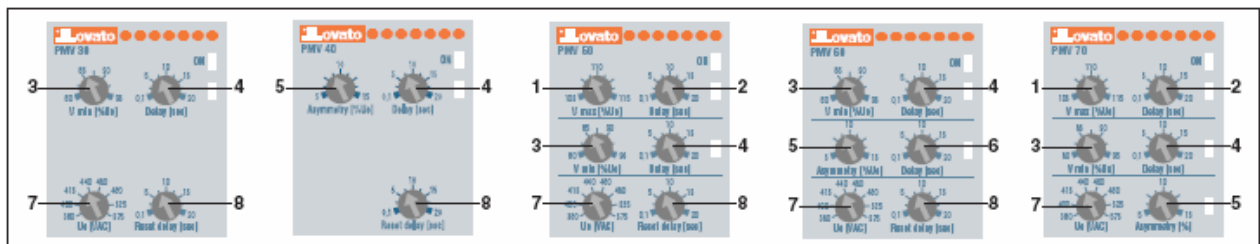
- Контроль чередования фаз, полный или частичный обрыв фаз, максимальное и минимальное напряжение.
- Релейный выход с перекидным контактом, нормально открытым.
- Время задержки отключения регулируется в пределах 0,1...20 секунд для минимального и максимального напряжения.
- Сброс задержки регулируется: 0,1...20 секунд.
- Зеленый светодиод для индикации подключения питания и срабатывания реле.
- 2 красных светодиода для индикации срабатывания реле.
- Автоматическая переустановка.

#### PMV60:

- Контроль чередование фаз, полный или частичный обрыв фаз, максимальное и минимальное напряжение, асимметрию.
- Релейный выход с перекидным контактом, нормально открытым.
- Время задержки отключения регулируется в пределах 0,1...20 секунд для минимального напряжения и асимметрии фаз.
- Сброс задержки регулируется: 0,1...20 секунд.
- Зеленый светодиод для индикации подключения питания и срабатывания реле.
- 2 красных светодиода для индикации срабатывания реле.
- Автоматическая переустановка.

#### PMV70:

- Контроль чередования фаз, полный или частичный обрыв фаз, максимальное, минимальное напряжение и асимметрию фаз.
- Релейный выход с перекидным контактом, нормально открытым.
- Время задержки отключения регулируется в пределах 0,1...20 секунд для минимального, минимального напряжения и асимметрии фаз.
- Фиксированное время сброса 0,5 секунды.
- Зеленый светодиод для индикации подключения питания и срабатывания реле.
- 3 красных светодиода для индикации срабатывания реле.
- Автоматическая переустановка.



### Эксплуатация:

Установите необходимое линейное напряжение для контроля, поворачивая переключатель 7. Контролируемое напряжение присоединяется к клеммам L1, L2, L3 и является питающим для реле. Реле срабатывает при: пропадании фаз, неверном чередовании и величине напряжения вышедшей за запрограммированные пределы.

Номинальный режим работы:

Когда по всем фазам течет ток, чередование фаз в норме и величина напряжения находится в запрограммированных пределах – зеленый индикатор постоянно горит, красный индикатор не светится и выходное реле пропускает ток.

Расцепление не правильного чередования фаз: PMV30, PMV40, PMV50, PMV60, PMV70.  
Когда чередование фаз не верно, зеленый индикатор чередуясь мигает с красным в то время как выход реле отключается.

Отключение обрыва фазы: PMV30, PMV40, PMV50, PMV60, PMV70.

Когда одна или несколько фаз пропадают или значение напряжения падает ниже 30% от величины номинального напряжения, зеленый индикатор начинает мигать и выходное реле переключается.

Реле напряжения размыкает обрыв фазы также когда напряжение рекуперации превышает 70% от напряжения питания.

Перезагрузка автоматическая, когда величина напряжения возвращается в фиксированный предел  $V_{min}$ .

Срабатывание при обрыве фаз – мгновенное.

Для PMV40, порог обрыва фазы соответствует 70% минимума величины оценочного напряжения прибора.

Отсутствие минимального напряжения – порог срабатывания PMV40, PMV50, PMV60, PMV70.

Когда значение напряжение одной из фаз упало ниже Min значения, установленного потенциометром 3, параллельно начинает мигать красный индикатор.

Когда задержка времени, фиксируемая потенциометром 4, проходит, выходное реле размыкается, красный индикатор постоянно светится, в то время как зеленый индикатор начинает мигать.

Перезагрузка – автоматическая, когда величина напряжения возвращается в фиксированные пределы, по истечению задержки установленной потенциометром 8.

Расцепление выхода за предел максимума напряжения PMV50, PMV70:

Когда значение напряжение одной из фаз выходит за предел Max, установленный потенциометром 1, соответствующий красный индикатор начнет мигать. Когда время задержки фиксируемое потенциометром 2, идет, выходное реле размыкается и красный индикатор остается постоянно светиться в то время как зеленый индикатор начинает мигать. Перезагрузка – автоматическая, когда величина напряжения возвращается в фиксированные пределы, по истечению задержки установленной потенциометром 8.

Расцепление асимметрии PMV40, PMV60, PMV70:

Когда асимметрия фаз превышает величину установленную потенциометром 5, соответствующий красный индикатор начинает мигать и задержка времени идет, регулируемая потенциометром 6 для PMV40, PMV60 и потенциометром 4 для PMV70 (только для использования  $V_{MIN}$  срабатывания), красный индикатор постоянно светится, в то время как зеленый индикатор начинает мигать. Перезагрузка – автоматическая, когда величина асимметрии падает на 3 пункта ниже установленного значения, по истечению задержки установленной потенциометром 8.

Пример:

Расцепление величины 10% в то время как величина перезагрузки может быть 7%.

Задержка сброса (PMV30, PMV40, PMV50, PMV60):

Одновременно допускаются выдержки времени на восстановление прибора после срабатывания неверного чередования фаз, обрыва фаз, MIN/MAX напряжения и асимметрии всякий раз когда это доступно и запрограммировано.

Когда напряжение возвращается в установленные пределы, красный индикатор перестает светиться, а зеленый – мигает.

Когда задержка сброса, установленная потенциометром 8, продолжается, выход реле отключает напряжение, в то время как зеленый индикатор остается постоянно светиться.

<b>Технические характеристики</b>	
<b>управление и питание цепи</b>	
номинальное рабочее напряжение	208...240В - 380...575В
номинальная частота	50/60 Гц ± 5%
рабочий предел	0,7...1,2 Un
потребляемая мощность	30 ВА макс
мощность рассеивания	2,5 Вт макс
перезагрузка	автоматическая
Время перезагрузки при подаче питания	500 мс
Время отключения при неверном чередовании или обрыве фазы	60 мс
<b>регулировка</b>	
расцепление MAX напряжения	105...115 %Un
расцепление MIN напряжения	80...95 %Un
точность отклонения от MAX и MIN величины	3%
расцепление асимметрии	5...15 %Un
точность отклонения величины асимметрии	3 точки
задержка расцепления для MAX, MIN и асимметрии	0.1...20 сек
сброс задержки	0.1...20 сек
<b>Выходное реле</b>	
кол-во выходов	1
тип выходов	1 перекидной контакт
номинальное рабочее напряжение	250 В
максимальное коммутируемое напряжение	400 В
IEC/EN 60947-5-1	AC1 8A-250В/В300
электрическая жизнь	10 циклов
механическая жизнь	30x10 циклов
<b>напряжение изоляции</b>	
импульсные перенапряжения	6 кВ
мощность частоты перенапряжения	4 кВ
рабочее напряжение изоляции	575 В
<b>условия окружающей среды</b>	
рабочая температура	20;+60
температура хранения	30;+80
относительная влажность	<90%
максимальная степень загрязнения	3
<b>соединение</b>	
тип клемм	стационарный
сечение проводника	0,2-4,0 мм <sup>2</sup> (24-12 AWG)
момент натяжения	0.8 Нм
<b>корпус</b>	
версия	2 модуля
материал	полиамид
монтаж	35 мм DIN-рейка
степень защиты	IP40 спереди
	IP20 на клеммах
вес	300 г
<b>сертификация и соответствие</b>	
Сертификация	cULus

соответствие стандартам

IEC/EN 60255-6, IEC/EN 60255-5

IEC/EN 61010-1, IEC/EN 60947-6-2

IEC/EN 60947-6-3, IEC/EN 60947-5-1

IEC/EN 60947-2-6, IEC/EN 60947-2-27

IEC/EN 60947-2-61, DIN43880

UL 508, CSA C22,2 №14-95