

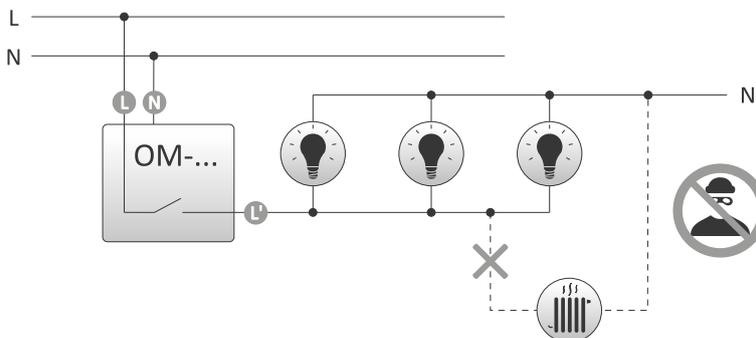
Ограничители мощности

Назначение

Для контроля потребляемой мощности в одно- и трёхфазных сетях переменного тока, защиты сети от перегрузки (отключения нагрузки при превышении установленной величины). После устранения причин перегрузки нагрузка подключается к сети питания автоматически через заданный промежуток времени

Действие

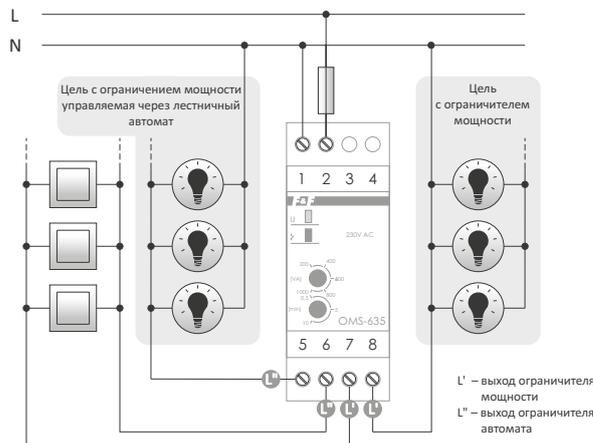
Ограничитель мощности позволяет контролировать превышение мощности нагрузок в управляемой цепи. Превышение установленного уровня потребления в управляемой цепи отключает электропитание этой цепи. Питание возобновится автоматически через заданное время.



OMS-635 с лестничным автоматом

Назначение

OMS-635 - это ограничитель мощности, встроенный в лестничное реле. Оно используется для включения освещения, например, в коридорах или на лестницах в течение установленного времени. По истечении этого времени освещение будет выключено автоматически. Благодаря встроенному ограничителю цепь освещения защищена от превышения допустимой мощности при включении нежелательной нагрузки. Дополнительный выход позволяет подключать управляемые цепи независимо от того, включено освещение или нет. Если в любой из цепей превышена установленная мощность, то реле отключит обе нагрузки на 30 с.

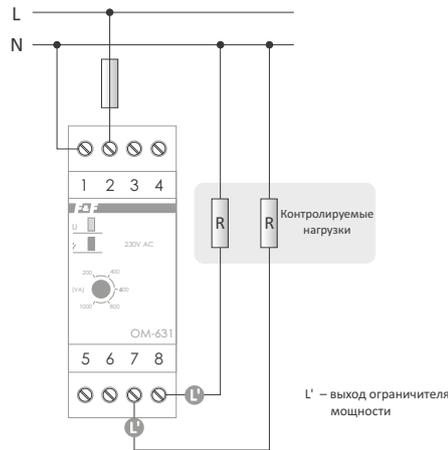


напряжение питания	195÷253 В AC
контакты	раздельные 2×NO
максимальный коммутируемый ток (AC-1)	16 А
ограничение мощности	200÷1000 VA
задержка срабатывания	1,5±2 с
гистерезис	2%
время повторного включения	30 с
время срабатывания освещения (регулируемое)	0,5±10 мин.
потребляемая мощность	0,8 Вт
рабочая температура	-25÷50°С
подключение	винтовые клеммы 2,5 мм ² (DIN-рейка) винтовые клеммы 4,0 мм ² (провод)
момент затяжки	0,5 Нм
габариты	2 модуля (35 мм)
монтаж	на DIN-рейке
уровень защиты	IP20

OM-631 установленное время повторного включения

Назначение

Предназначен для резистивных нагрузок, например, обогревателей и классических лампочек. Для других типов нагрузки рекомендуется использовать ограничитель OM-632.

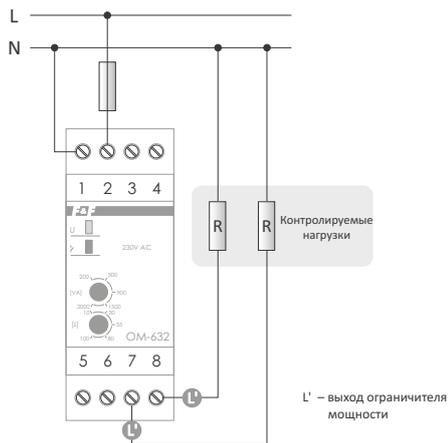


напряжение питания	195÷253 В AC
контакты	1×NO
максимальный коммутируемый ток (AC-1)	16 А
ограничение мощности	200÷1000 VA
задержка срабатывания	1,5±2 с
гистерезис	2%
время повторного включения	30 с
потребляемая мощность	0,8 Вт
рабочая температура	-25÷50°C
подключение	винтовые клеммы 2,5 мм ² (DIN-рейка) винтовые клеммы 4,0 мм ² (провод)
момент затяжки	0,5 Нм
габариты	2 модуля (35 мм)
монтаж	на DIN-рейке
уровень защиты	IP20

OM-632 для цепей с преобразователями тока (напр. LED) и регулятором повторного включения

Назначение

Реле приспособлено для защиты любых электрических цепей, включая цепи с нагрузками с преобразователями тока (например компактные люминесцентные лампы, электронные трансформаторы).

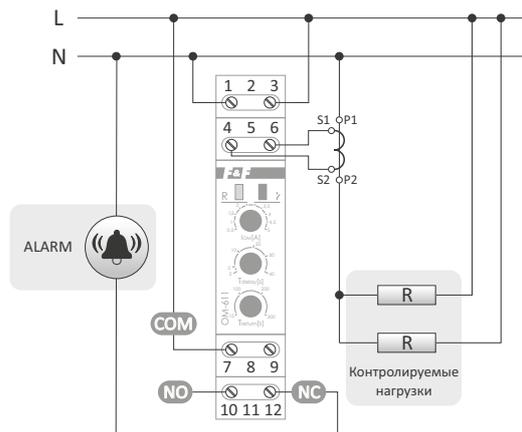


напряжение питания	195÷253 В AC
контакты	1×NO
максимальный коммутируемый ток	AC-1 16 А AC-3 4 А
ограничение мощности	200÷2000 VA
задержка срабатывания	1÷2 с
гистерезис	2%
время повторного включения (регулируемое)	10±100 с
потребляемая мощность	0,8 Вт
рабочая температура	-25÷50°C
подключение	винтовые клеммы 2,5 мм ² (DIN-рейка) винтовые клеммы 4,0 мм ² (провод)
момент затяжки	0,5 Нм
габариты	2 модуля (35 мм)
монтаж	на DIN-рейке
уровень защиты	IP20

OM-611 работа с трансформаторами тока и регулируемым временем срабатывания и повторного включения

Назначение

Реле приспособлено для работы с трансформатором тока, первичная цепь которого подключена к измеряемой цепи, а вторичная цепь к измерительным клеммам реле, что позволяет управлять цепями любой нагрузки и устанавливать фактический порог срабатывания реле выше 5 А (I_{ном}). Диапазон измеряемого тока будет зависеть от коэффициента трансформации, например от 5 до 50 А для коэффициента 10:1 для трансформатора 50/5 А.

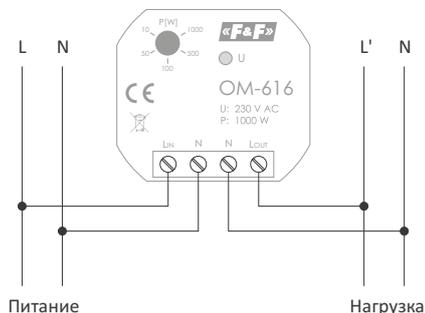


напряжение питания	195÷253 В AC
контакты	раздельные 1×NO/NC
максимальный коммутируемый ток (AC-1)	8 А
уровень срабатывания (регулируемое)	0,5÷5 А
задержка срабатывания (регулируемое)	2÷40 с
гистерезис	2%
время повторного включения (регулируемое)	15±300 с
потребляемая мощность	0,8 Вт
рабочая температура	-25÷50°C
подключение	винтовые клеммы 2,5 мм ²
момент затяжки	0,4 Нм
габариты	1 модуль (18 мм)
монтаж	на DIN-рейке
уровень защиты	IP20

OM-616 в монтажную коробку, с функцией реле напряжения

Назначение

Ограничитель мощности предназначен для ограничения потребляемой мощности и установки непосредственно в розетку. Используется в общественных зданиях, отелях, школах, больницах и т. д. Дополнительная функция реле напряжения, отключающая напряжение на выходе, если напряжение питания превышает 270 В или падает ниже 150 В.



напряжение питания	85÷265 В AC
контакты	раздельные 1×NO
максимальный коммутируемый ток (AC-1)	5 А
мощность	
ограничение мощности (регулируемое)	10÷1000 Вт
время срабатывания/повторного включения	4 с/30 с
напряжение	
порог срабатывания нижний UL	150 В
порог срабатывания верхний UN	270 В
время срабатывания нижний UL	10 с
время срабатывания верхний UN	0,3 с
потребляемая мощность	0,8 Вт
рабочая температура	-25÷50°C
подключение	винтовые клеммы 2,5 мм ²
момент затяжки	0,4 Нм
габариты	ø54 (48×43 мм), H= 20 мм
монтаж	в монтажной коробке ø60
уровень защиты	IP20

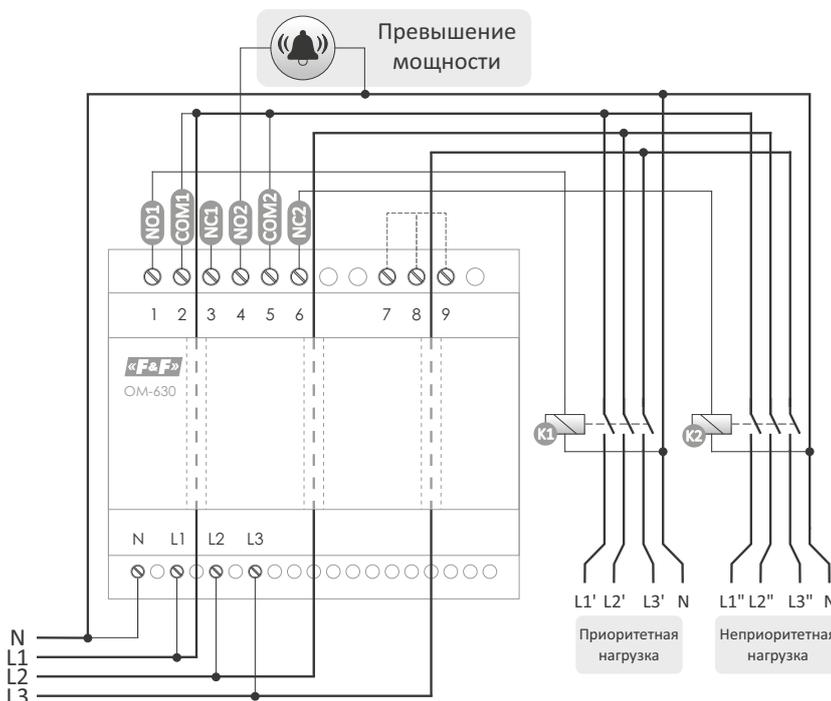
- ✓ **OM-630** измерение от 5 до 50 кВт
- ✓ **OM-630** с дополнительными выходами отключения мощности и сигнализации
- ✓ **OM-630-1** с USB-портом для программирования параметров с компьютера
- ✓ **OM-630-2** для работы с внешними трансформаторами тока

Функции

- Измерение потребляемой мощности трехфазной нагрузки;
- Контроль асимметрии, наличия и чередования фаз;
- Защита от короткого замыкания;
- Функция приоритетного реле;
- Трехфазное реле напряжения;
- Блокировка на время при частом превышении заданного значения (счетчик количества отключений);
- Сигнализация превышения предельного значения мощности;
- Установка времени работы и повторного включения.



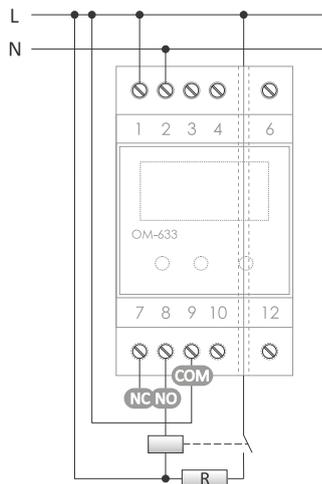
напряжение питания	3×(50÷450 В)+N
контакты	раздельные 2×NO/NC
максимальный коммутируемый ток (AC-1)	2×8 А
мощность	
ограничение мощности (регулируемое)	5÷50 kW
кратность регулировки	0,5 kW
время срабатывания TOFF (регулируемое)	1÷240 с
время повторного включения TON (регулируемое)	2÷3600 с
напряжение	
порог срабатывания нижний UL	<160 В
порог срабатывания верхний UN	>260 В
время срабатывания нижний UL	5 с
время срабатывания верхний UN	0,1 с
погрешность измерения	
напряжение 50÷300 В	<2%
ток 3÷100 А	<3%
диаметр сквозного отверстия	10 мм
потребляемая мощность	≤1,5 Вт
рабочая температура	-25÷50°C
подключение	винтовые клеммы 2,5 мм ² (DIN-рейка) винтовые клеммы 4,0 мм ² (провод)
момент затяжки	0,5 Нм
габариты	6 модулей (105 мм)
монтаж	на DIN-рейке
уровень защиты	IP20



Установка перемычки между зажимами 9-7 - отключает функцию реле напряжения.

Установка перемычки между зажимами 9-8 - включает второй вариант расчета мощности.

OM-633 с индикатором потребления мощности и функцией реле напряжения

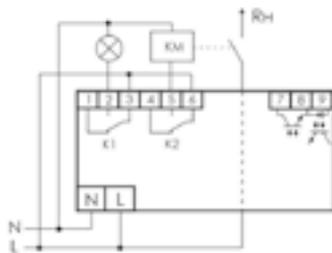


напряжение питания	195÷253 В AC
контакты	раздельные 1×NO/NC
максимальный коммутуемый ток (AC-1)	16 А
ограничение мощности (регулируемое)	1÷10 кВт
время срабатывания (регулируемое)	1÷180 с
время повторного включения (регулируемое)	4÷360 с
напряжение	
порог срабатывания нижний UL	150÷210 В
порог срабатывания верхний UH	230÷260 В
время срабатывания нижний UL	5 с
время срабатывания верхний UH	0,3 с
диаметр сквозного отверстия	5 мм
потребляемая мощность	2,5 Вт
рабочая температура	-25÷50°C
подключение	винтовые клеммы 2,5 мм ² (DIN-рейка) винтовые клеммы 4,0 мм ² (провод)
момент затяжки	0,5 Нм
габариты	3 модуля (52,5 мм)
монтаж	на DIN-рейке
уровень защиты	IP20

Функции

- Регулируемый порог срабатывания 1÷10 кВт;
- Защита от снижения напряжения питания UL (150÷210 В);
- Защита от повышения напряжения питания UH (230÷260 В);
- Счетчик количества срабатываний с автоматическим отключением питания, после превышения заданного количества срабатываний;
- Автоматическая блокировка питания на 10 минут в случае 5-кратного превышения потребляемой мощности;
- Автоматическое отключение при превышении потребляемой мощности в 8 раз выше установленного порога;
- Автоматическое отключение при потреблении более 16 кВт;
- Регулируемое время срабатывания (1с÷3 мин);
- Регулируемое время повторного подключения (4с÷6мин);
- Светодиодный дисплей для индикации энергопотребления и программирования устройства.

OM-1 многофункциональный, контакт 2NO/NC, 2х8А.



напряжение питания	50÷450 В AC
максимальный коммутуемый ток (AC-1)	2×8 А
ограничение мощности	3-30 кВт
дискретность установки мощности, грубо	3 кВт
дискретность установки мощности, точно	0,25 кВт
задержка отключения при перегрузке по мощности (Toff)	1-140 с
задержка повторного включения нагрузки (Ton)	1-3600 с
время отключения при:	
падении напряжения ниже 160 В	5 с
повышении напряжения более 260 В	0,1 с
перегрузке по току	0,1 с
рабочая температура	-25÷50°C
подключение	винтовые клеммы 2,5 мм ² (DIN-рейка) винтовые клеммы 4,0 мм ² (провод)
момент затяжки	0,5 Нм
габариты	70×90×65 мм
монтаж	на поверхность
уровень защиты	IP20

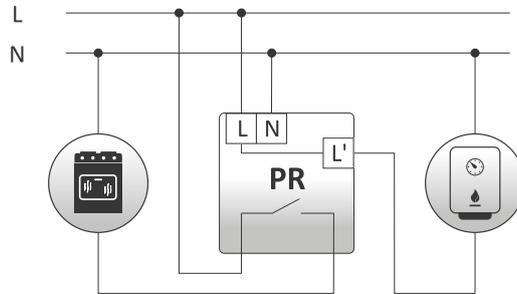
Реле тока приоритетные

Назначение

Приоритетные реле тока используются для ограничения потребления мощности, путем отключения неприоритетной нагрузки.

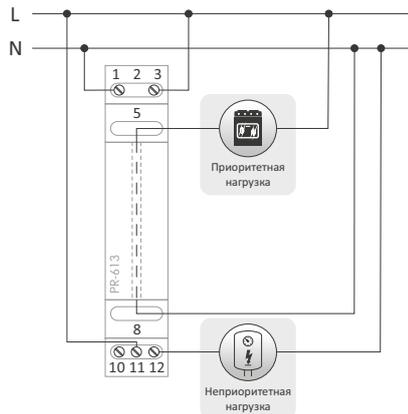
Действие

Потенциометром устанавливается предельное значение потребления тока в приоритетной цепи, выше которой реле отключает неприоритетную нагрузку. Снижение потребления тока в приоритетной цепи ниже установленного порога автоматически включит неприоритетную нагрузку. Если приоритетная нагрузка уже включена, реле предотвратит включение неприоритетной нагрузки.



Для цепей работающих с приоритетными реле тока рекомендуется использовать защиту от перегрузки по току с более длительным временем срабатывания, чтобы они не опережали реакцию PR.

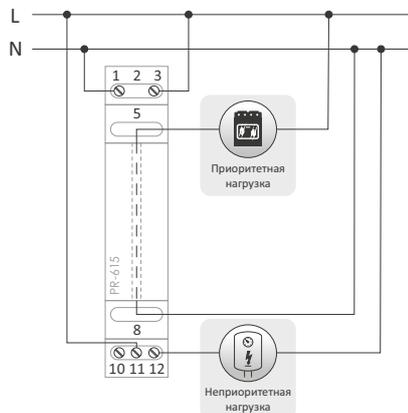
✓ PR-613 диапазон регулировки: 2÷15 А



напряжение питания	195÷253 В AC
максимальный ток неприоритетных нагрузок (AC-1)*	16 А
максимальный ток приоритетной нагрузки (AC-1)	ограничено сечением многожильного провода (макс. Ø4 мм)
контакты	раздельные 1xNO/NC
уровень срабатывания	2÷15 А
время срабатывания	0,1 с
гистерезис	10%
задержка повторного включения	0,1 с
потребляемая мощность	0,4 Вт
рабочая температура	-25÷50°C
подключение	винтовые клеммы 2,5 мм ²
момент затяжки	0,4 Нм
габариты	1 модуль (18 мм)
монтаж	на DIN-рейке
уровень защиты	IP20

* более мощная нагрузка требует дополнительного контактора

✓ PR-615 диапазон регулировки: 4÷30 А



напряжение питания	195÷253 В AC
максимальный ток неприоритетных нагрузок (AC-1)*	16 А
максимальный ток приоритетной нагрузки (AC-1)	ограничено сечением многожильного провода (макс. Ø4 мм)
контакты	раздельные 1xNO/NC
уровень срабатывания	4÷30 А
время срабатывания	0,1 с
гистерезис	10%
задержка повторного включения	0,1 с
потребляемая мощность	0,4 Вт
рабочая температура	-25÷50°C
подключение	винтовые клеммы 2,5 мм ²
момент затяжки	0,4 Нм
габариты	1 модуль (18 мм)
монтаж	на DIN-рейке
уровень защиты	IP20

* более мощная нагрузка требует дополнительного контактора



Ток приоритетной нагрузки может быть больше 15 А. Он ограничен только поперечным сечением провода который проходит через сквозное отверстие в корпусе реле.

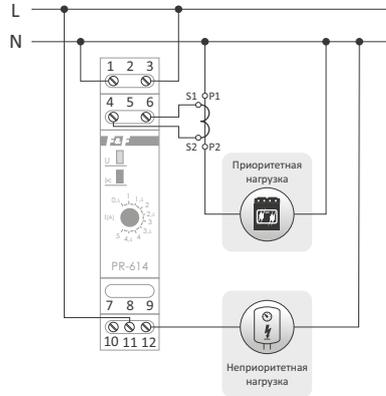
Для работы с трансформаторами тока

✓ PR-614

Назначение

Реле предназначено для работы с трансформатором тока со вторичным током 5 А. Первичная цепь трансформатора подключена к цепи приоритетной нагрузки, а вторичная - к измерительным клеммам реле.

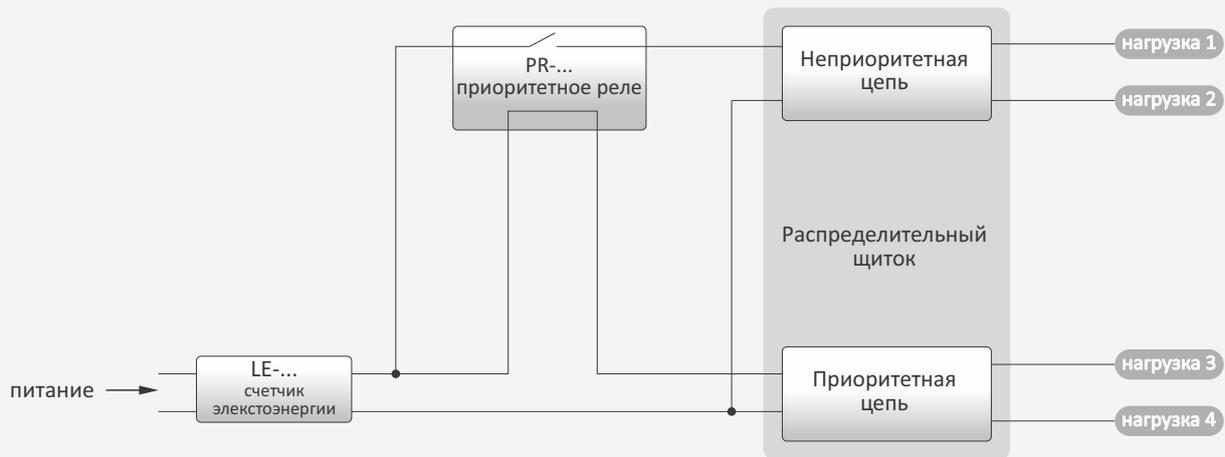
Пример: для приоритетной нагрузки с максимальной мощностью 140 А следует использовать трансформатор тока с параметрами 150/5 А. Коэффициент равен 30. Если на лицевой панели реле установлено значение 2 А, реле будет работать при фактическом значении тока 60 А ($2 \times 30 = 60 \text{ А}$).



напряжение питания	195÷253 В AC
максимальный ток непероритетных нагрузок (AC-1)*	16 А
ток измерительного входа 4-6	<5 А
контакты	раздельные 1×NO/NC
уровень срабатывания	0,5÷5 А
время срабатывания	0,1 с
гистерезис	10%
задержка повторного включения	0,1 с
потребляемая мощность	0,4 Вт
рабочая температура	-25÷50°C
подключение	винтовые клеммы 2,5 мм ²
момент затяжки	0,4 Нм
габариты	1 модуль (18 мм)
монтаж	на DIN-рейке
уровень защиты	IP20

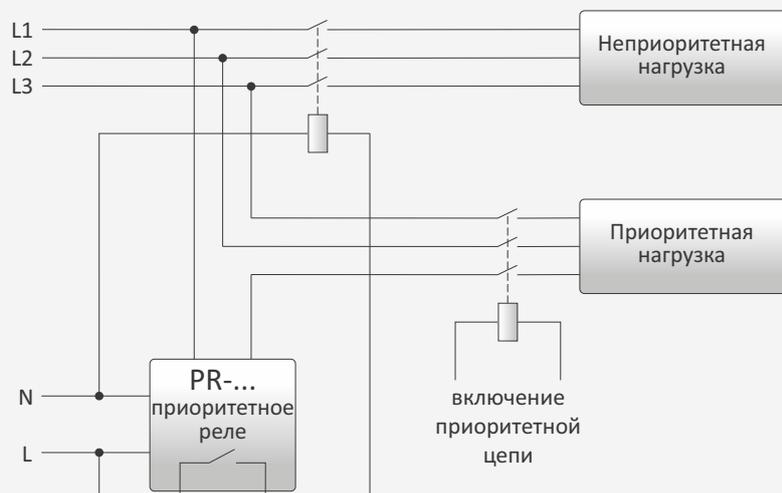
* более мощная нагрузка требует дополнительного контактора

Примеры подключения



Защита от превышения установленного лимита мощности

Все PR можно использовать для трехфазной сети и трехфазных нагрузок. В случае использования симметрических нагрузок достаточно подключить только одно реле PR к любой фазе. Для несимметричной нагрузки следует подключать по одному реле к каждой из фаз с соответствующе установленным уровнем срабатывания



Использование PR в трехфазной сети

Реле тока

Назначение

Реле тока используются для контроля значения тока в измеряемых цепях с функцией переключения контактов в случае превышения текущего уровня выше установленных порогов.

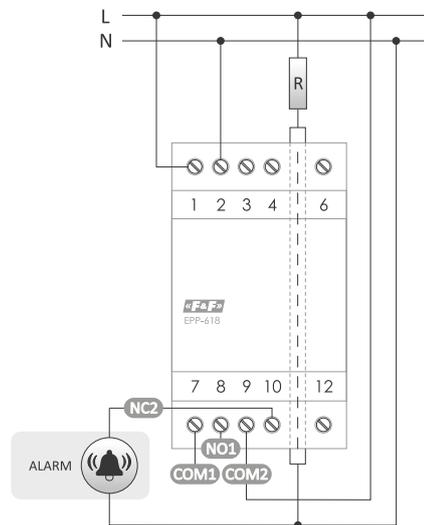
✓ EPP-618 с LED-дисплеем и сквозным отверстием для провода измеряемой цепи

Действие

Реле EPP-618 позволяет отображать значения и управлять нагрузкой подключенной к однофазной сети переменного тока.

Функции

- Измерение прямым подключением до 50 А;
- Через подключенный внешний трансформатор до 999 А;
- 4 режима работы:
 - сигнализация превышения установленного значения тока;
 - сигнализация снижения уровня тока ниже установленного значения;
 - сигнализация превышения установленного тока с помощью программируемого гистерезиса;
 - сигнализация тока вне указанного диапазона.

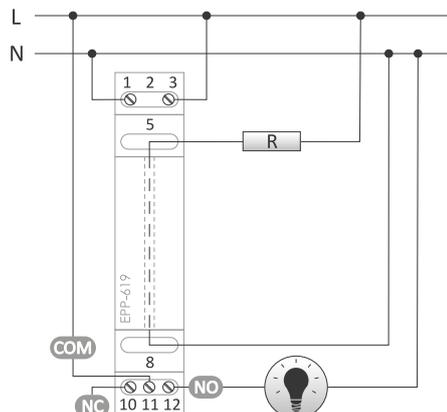


напряжение питания	195÷253 В AC
контакты	раздельные 1×NO, 1×NC
максимальный коммутируемый ток (AC-1)	2×8 А
контроль тока прямого подключения	0,5÷50 А
контроль тока трансформаторного подключения	1-999
установка времени включения	0,5÷60 с
установка времени выключения	0,5÷60 с
гистерезис	10%
погрешность измерения	<3%
диаметр сквозного отверстия	∅4 мм
потребляемая мощность	4 Вт
рабочая температура	-25÷50°C
подключение	винтовые клеммы 2,5 мм ²
момент затяжки	0,4 Нм
габариты	3 модуля (51 мм)
монтаж	на DIN-рейке
уровень защиты	IP20

✓ EPP-619 со сквозным отверстием для текущего провода измеряемой цепи

Действие

Потенциометром устанавливается значение измеряемого тока, выше которого контакт замкнется (положение 11-12). Снижение уровня тока ниже установленного порога автоматически разомкнет контакт (положение 11-10).

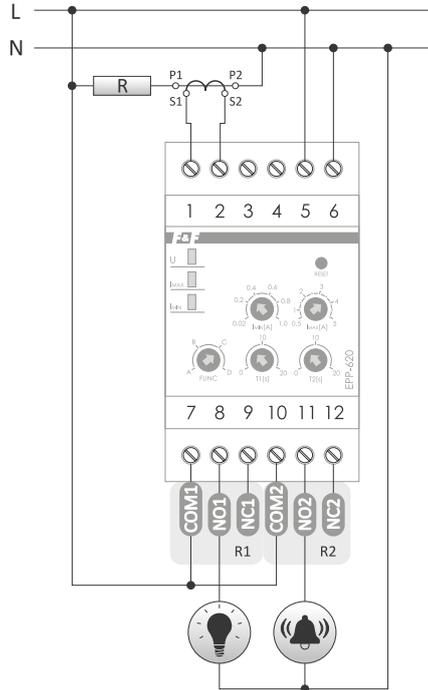


напряжение питания	195÷253 В AC
контакты	раздельные 1×NO/NC
максимальный коммутируемый ток (AC-1)	16 А
измеряемый ток	ограничен сечением кабеля
уровень срабатывания (регулируемое)	0,6÷16 А
гистерезис	10%
задержка срабатывания (регулируемое)	0,5÷10 с
задержка повторного включения	0,5 с
потребляемая мощность	0,4 Вт
рабочая температура	-25÷50°C
подключение	винтовые клеммы 2,5 мм ²
момент затяжки	0,4 Нм
габариты	1 модуль (18 мм)
монтаж	на DIN-рейке
уровень защиты	IP20
сквозное отверстие	
диаметр	∅4 мм
изоляция	стекловолоконно с каучуком
напряжение пробоя изоляции	4 кВ/мм

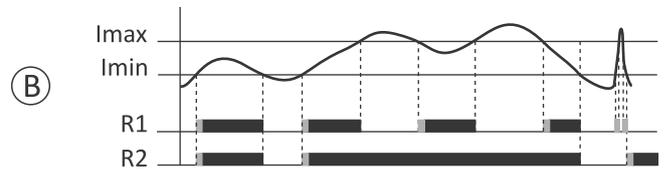
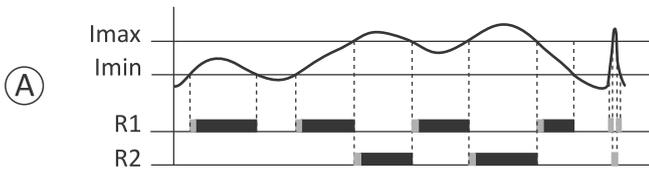
✓ EPP-620 4-х функциональный, с регулируемым нижним и верхним порогом

Действие

Реле приспособлено для работы с трансформатором тока с вторичным током 5 А. Первичная цепь трансформатора подключается к цепи измеряемого тока, а вторичная - к измерительным клеммам реле. Потенциометром устанавливаются пороги тока: нижний «I_{min}» и верхний «I_{max}». Превышение измеренного значения тока замыкает соответствующие контакты в соответствии с выбранной функцией. Контакт замыкается с задержкой, установленной потенциометрами T₁ (для контакта R₁) и T₂ (для контакта R₂).

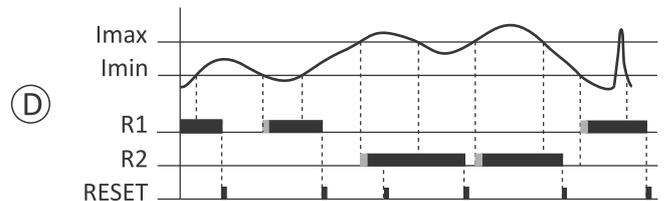
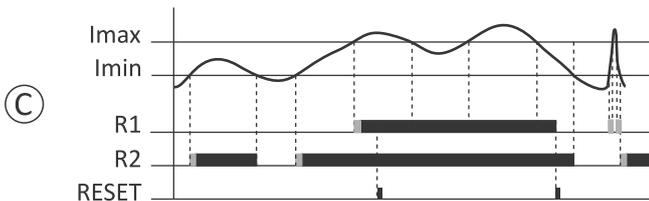


напряжение питания	85±264 В AC
контакты	раздельные 2×NO/NC
максимальный коммутируемый ток (AC-1)	2×8 А
максимальный ток измерительных контактов	5 А
уровни тока (регулируемые)	
I _{min}	0,02±1 А
I _{max}	0,5±5 А
задержка срабатывания (регулируемое)	
гистерезис	10%
время повторного включения	0,5 с
потребляемая мощность	0,4 Вт
рабочая температура	-25±50°C
подключение	
	винтовые клеммы 2,5 мм ² (DIN-рейка)
	винтовые клеммы 4,0 мм ² (провод)
момент затяжки	0,5 Нм
габариты	3 модуля (52,5 мм)
монтаж	на DIN-рейке
уровень защиты	IP20



После превышения „I_{min}” контакт R₁ замыкается. После превышения порога „I_{max}” замыкается контакт R₂ и контакт R₁ размыкается.

После превышения „I_{min}” контакты R₁ и R₂ замкнуты. После превышения порога „I_{max}” контакт R₁ разомкнется, а контакт R₂ останется замкнутым.



После превышения „I_{min}” контакт R₂ замыкается. После превышения порога „I_{max}” контакт R₁ замыкается. Контакт R₁ блокируется до нажатия кнопки RESET. При значении, превышающем „I_{max}”, контакт R₁ не реагирует на RESET.

Когда значение падает ниже „I_{min}”, контакт R₁ замыкается. После превышения порога „I_{max}” контакт R₂ замыкается, а контакт R₁ размыкается. Контакты R₁ и R₂ блокируются до нажатия кнопки RESET. При значении, превышающем „I_{max}”, контакт R₂ не реагирует на RESET.

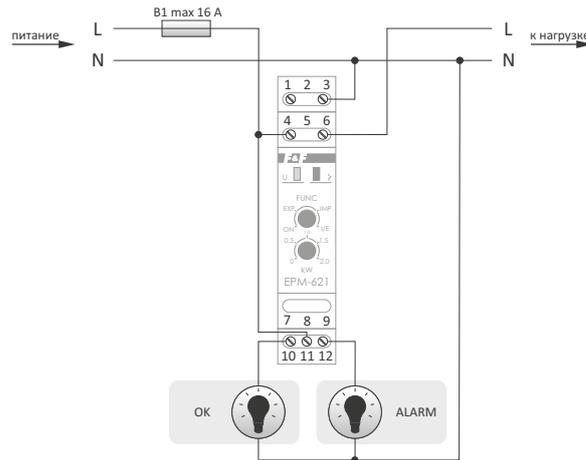
ЕРМ-621 реле направления энергопотребления (полученная/отданная)

Назначение

ЕРМ-621 – это двустороннее реле для управления потреблением активной мощности, предназначенное для работы в однофазной сети. Он используется для подачи сигнала превышения заданного уровня мощности, взятого из сети, возвращенного в сеть или в обоих направлениях.

Действие

- Пороговые значения устанавливаются с помощью переключателей.
- Реле имеет 4 режима работы:
 - ON – тестовый режим (включение выходного реле);
 - EXR – контроль подачи мощности в сеть (подача в направлении «Прием» -> «Источник»);
 - IMR – контроль потребляемой мощности из сети (поток в направлении «Источник» -> «Прием»);
 - I/E – контроль мощности независимо от направления;
- После превышения установленного значения мощности контакт будет замкнут (пол. 11-12);
- Падение мощности ниже установленного порога автоматически разомкнет контакт (пол. 11-10).



напряжение питания	85÷264 В AC
контакты	раздельные 1×NO/NC
максимальный коммутируемый ток (AC-1)	16 А
максимальный ток измеряемых контактов	16 А
диапазон измерений	0÷2 кВт
задержка срабатывания	1 с
гистерезис	5%
задержка повторного включения	1 с
потребляемая мощность	0,8 Вт
рабочая температура	-15÷50°C
подключение	винтовые клеммы 2,5 мм ²
момент затяжки	0,4 Нм
габариты	1 модуль (18мм)
монтаж	на DIN-рейке
уровень защиты	IP20

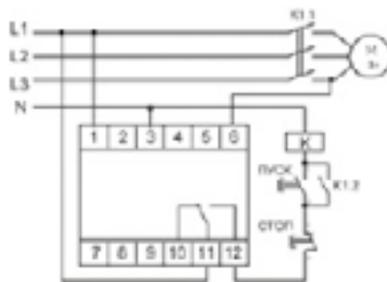
✓RKI реле контроля изоляции

Назначение

Реле RKI предназначено для контроля сопротивления изоляции в обмотках электродвигателей, трансформаторов и т.п. в одно и трех-фазных сетях переменного тока.

Действие

Если сопротивление изоляции в пределах допустимого, включено исполнительное реле устройства, замкнуты контакты 11-12, разрешается пуск электродвигателя. Если сопротивление изоляции ниже нормы, на лицевой панели загорается красный светодиод R<, контакты 11-12 размыкаются и запрещается запуск электродвигателя.



напряжение питания	230 В AC
контакты	раздельные 2×NO/NC
максимальный коммутируемый ток (AC-1)	16 А
максимальный ток катушки контактора	3 А
диапазон контроля сопротивления изоляции	500-1000 кОм
задержка отключения	1÷2 с
погрешность измерения, не более	10%
сигнализация питания	зеленый LED
сигнализация отключения нагрузки	красный LED
рабочая температура	-25÷50°C
подключение	винтовые клеммы 2,5 мм ² (DIN-рейка)
момент затяжки	0,5 Нм
габариты	18x65x90 мм
монтаж	на DIN-рейке
уровень защиты	IP20