

# Модульные неавтоматические выключатели-разъединители и переключатели

Новое поколение модульных выключателей-разъединителей гарантирует надежность работы и большую безопасность обслуживающего персонала, благодаря наличию аппаратов с мини-индикаторами (сигнализация положения контактов светодиодом).

Выключатели на номинальные токи от 40 до 125 А оснащены клеммами Vi-connect для электрического соединения через вильчатые шинки снизу. Новые модульные переключатели питающих вводов выполнены с различным расположением общей точки и обеспечивают легкий и безопасный переход на резервные источники энергии в условиях аварийной ситуации.

Новинкой можно назвать и вспомогательный переключатель (дополнительный контакт) сигнализации состояния, единый для всех модульных выключателей и контакторов.



## Преимущества для вас:

- Новый дизайн, совместимый со всей остальной аппаратурой Hager.
- Полный спектр продуктов семейства на номинальные токи от 16 А до 125 А.
- Место для маркировки с пластиковым окошком.
- Оттенок цвета рычага управления выключателя отличается от органов оперирования у других модульных устройств. Интуитивный интерфейс.
- Возможность установки вспомогательного переключателя.

## Технические характеристики

### Категория применения Соответствие стандартам

AC-22  
EN 60669-1, EN 60947-3,  
EN 60669-2-4  
230/400 V AC  
срок службы 100000 ч  
до 320000 циклов переключений

### Номинальное напряжение Светодиодные индикаторы Механическая износостойкость

**Описание**

Для отключения всех родов токов.  
Соответствие стандартам: IEC 60947-3 для всего спектра выключателей и EN60669 в диапазоне от 16 до 63 А.

**Общая характеристика**

Все выключатели оснащены зеленым/красным полями на рычаге для ясной визуализации положения контактов.

**Технические характеристики:**




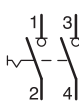

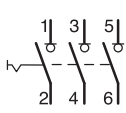

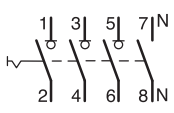
Категория применения: AC22A  
230 В / 400 В  
От 16А до 32А типоразмер 1.  
Сечение присоединений:  
16 мм<sup>2</sup> – однопроволочный  
10 мм<sup>2</sup> – многопроволочный  
От 32 А до 63 А типоразмер 2.  
Сечение присоединений:  
25 мм<sup>2</sup> – однопроволочный  
16 мм<sup>2</sup> – многопроволочный  
От 63 А до 125 А типоразмер 3.  
Сечение присоединений:  
50 мм<sup>2</sup> – однопроволочный  
35 мм<sup>2</sup> – многопроволочный

1-модульный = 17.5 мм  
2-модульный = 35 мм  
3-модульный = 52.5 мм  
4-модульный = 70 мм

**Поставляются в упаковках**



**НОВИНКА**

Наименование	Характеристики		Типоразмер	Ширина*	Кол-во в упак.	№ для заказа	
 <b>Выключатель 1-полюсный</b> 	1 x 16А	230В~	1	1	1	<a href="#">SBN116</a>	
	1 x 25А	230В~	1	1	1	<a href="#">SBN125</a>	
	1 x 32А	230В~	1	1	1	<a href="#">SBN132</a>	
	1 x 40А	230В~	2	1	1	<a href="#">SBN140</a>	
	1 x 63А	230В~	2	1	1	<a href="#">SBN163</a>	
	1 x 80А	230В~	3	1	1	<a href="#">SBN180</a>	
	1 x 100А	230В~	3	1	1	<a href="#">SBN190</a>	
	1 x 125А	230В~	3	1	1	<a href="#">SBN199</a>	
	 <b>Выключатель 2-полюсный</b> 	2 x 16А	230В~	1	1	1	<a href="#">SBN216</a>
		2 x 25А	230В~	1	1	1	<a href="#">SBN225</a>
2 x 32А		230В~	1	1	1	<a href="#">SBN232</a>	
2 x 40А		400В~	2	2	1	<a href="#">SBN240</a>	
2 x 63А		400В~	2	2	1	<a href="#">SBN263</a>	
2 x 80А		400В~	3	2	1	<a href="#">SBN280</a>	
2 x 100А		400В~	3	2	1	<a href="#">SBN290</a>	
2 x 125А		400В~	3	2	1	<a href="#">SBN299</a>	
 <b>Выключатель 3-полюсный</b> 	3 x 16А	400В~	1	2	1	<a href="#">SBN316</a>	
	3 x 25А	400В~	1	2	1	<a href="#">SBN325</a>	
	3 x 32А	400В~	1	2	1	<a href="#">SBN332</a>	
	3 x 40А	400В~	2	3	1	<a href="#">SBN340</a>	
	3 x 63А	400В~	2	3	1	<a href="#">SBN363</a>	
	3 x 80А	400В~	3	3	1	<a href="#">SBN380</a>	
	3 x 100А	400В~	3	3	1	<a href="#">SBN390</a>	
	3 x 125А	400В~	3	3	1	<a href="#">SBN399</a>	
 <b>Выключатель 4-полюсный</b> 	4 x 16А	400В~	1	2	1	<a href="#">SBN416</a>	
	4 x 25А	400В~	1	2	1	<a href="#">SBN425</a>	
	4 x 32А	400В~	1	2	1	<a href="#">SBN432</a>	
	4 x 40А	400В~	2	4	1	<a href="#">SBN440</a>	
	4 x 63А	400В~	2	4	1	<a href="#">SBN463</a>	
	4 x 80А	400В~	3	4	1	<a href="#">SBN480</a>	
	4 x 100А	400В~	3	4	1	<a href="#">SBN490</a>	
	4 x 125А	400В~	3	4	1	<a href="#">SBN499</a>	

\* Ширина в модулях 17.5 мм



**Описание**  
Для отключения всех родов токов.  
Соответствуют стандартам: IEC 60947-3 и EN60669

**Общая характеристика**  
Светодиодный оранжевый индикатор. Срок службы индикаторов: 100 000 ч.  
Все выключатели оснащены зеленым/красным полями на рычаге для ясной визуализации положения контактов.

**Технические характеристики:**  
Категория применения: AC22A  
230 В / 400 В  
От 16А до 32А типоразмер 1.  
Сечение присоединений:  
16 мм<sup>2</sup> – однопроволочный  
10 мм<sup>2</sup> – многопроволочный

Поставляются в упаковках

НОВИНКА



SBT116



SBB116



SBM216

Наименование	Характеристики	Типоразмер	Ширина*	Кол-во в упак.	№ для заказа
	1 x 16A	230В~	1	1	<a href="#">SBT116</a>
	1 x 25A	230В~	1	1	<a href="#">SBT125</a>
	1 x 32A	230В~	1	1	<a href="#">SBT132</a>
	1 x 16A	230В~	1	1	<a href="#">SBB116</a>
	1 x 25A	230В~	1	1	<a href="#">SBB125</a>
	1 x 32A	230В~	1	1	<a href="#">SBB132</a>
	2 x 16A	230В~	1	1	<a href="#">SBT216</a>
	2 x 25A	230В~	1	1	<a href="#">SBT225</a>
	2 x 32A	230В~	1	1	<a href="#">SBT232</a>
	2 x 16A	230В~	1	1	<a href="#">SBB216</a>
	2 x 25A	230В~	1	1	<a href="#">SBB225</a>
	2 x 32A	230В~	1	1	<a href="#">SBB232</a>
	2 x 16A	230В~	1	1	<a href="#">SBM216</a>
	2 x 25A	230В~	1	1	<a href="#">SBM225</a>
	2 x 32A	230В~	1	1	<a href="#">SBM232</a>

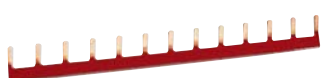


SVN352

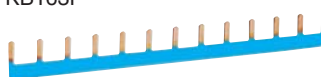


SVN433

Наименование	Число полюсов.	$I_n$ [A]	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
<b>Кнопочный выключатель</b> 	1н.о.	16	1	12	<a href="#">SVN312</a>
	2н.о.	16	1	12	<a href="#">SVN332</a>
	1н.о.+1н.з.	16	1	12	<a href="#">SVN352</a>
	1н.з.	16	1	12	<a href="#">SVN322</a>
<b>Кнопочный выключатель с зеленой индикаторной лампой</b> 	1н.о.	16	1	12	<a href="#">SVN413</a>
	2 н.о.	16	1	12	<a href="#">SVN433</a>

























KB163P



KB163N

Гребенчатая шина (1-полюсная)				
для проводки переменного тока от 12 выключателей, переключателей, групповых выключателей (16, 25 А), кнопок, световых индикаторов и кнопочных выключателей	с коричневым покрытием		50	<a href="#">KB163P</a>
Концевая заглушка для KB163P и KB163N	с синим покрытием		50	<a href="#">KB163N</a>
			50	<a href="#">KZ021</a>

- Стандарты:  
EN 60669-1  
ГОСТ Р 50030.5.1-2005
- Номинальное напряжение  
250 В ~ кнопка  
230 В ~ световой  
индикатор
- Срок службы индикатора  
100 000 ч

	Наименование	Число полюсов.	$I_n$ [A]	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа	
 SVN311	<b>Кнопка</b>	1н.о.	16	1	12	<b>SVN311</b>	
	 	2н.о.	16	1	12	<b>SVN331</b>	
	 	1н.з. 2н.з.	16	1	12	<b>SVN321</b> <b>SVN341</b>	
		1н.о.+1н.з.	16	1	12	<b>SVN351</b>	
		SVN371, SVN391 по 2 кнопки (зелёная и красная) 2 полюса, 2 кн. 16 2н.о.	16	1	12	<b>SVN371</b>	
 SVN391		2 полюса, 2 кн. 16 1н.о.+1н.з.	16	1	12	<b>SVN391</b>	
	 SVN411	<b>Кнопка со световым индикатором</b>	1н.о. зеленый	16	1	12	<b>SVN411</b>
 SVN411	 	2н.о. красный	16	1	12	<b>SVN432</b>	
	 	1н.з. красный 2н.з. зеленый	16	1	12	<b>SVN422</b> <b>SVN441</b>	
		1н.о.+1н.з. красный	16	1	12	<b>SVN452</b>	
	 SVN121 - SVN125	<b>Световой индикатор с диодом</b>	бесцветный		1	12	<b>SVN125</b>
			красный		1	12	<b>SVN122</b>
		зеленый		1	12	<b>SVN121</b>	
		желтый		1	12	<b>SVN123</b>	
		синий		1	12	<b>SVN124</b>	
		зеленый 12/48 В		1	12	<b>SVN131</b>	
		красный 12/48 В		1	12	<b>SVN132</b>	
 SVN127    SVN126		красный и зелёный двойной, 230В		1	12	<b>SVN126</b>	
		двойной бесцветный, 230В		1	12	<b>SVN128</b>	
		красный тройной 230 В		1	12	<b>SVN127</b>	
		зелёный тройной, 230 В		1	12	<b>SVN221</b>	
		красный, зелёный, оранжевый, 230В		1	12	<b>SVN129</b>	

**Описание**

Для переключения всех видов токов.  
Соответствуют стандартам: IEC 60947-3 все типоразмеры и EN60669 для номинальных токов от 16 до 63 А.

**Технические характеристики:**

Категория применения: AC22A  
230 В / 400 В  
От 16 А до 40 А типоразмер 1.  
Сечения присоединений:  
16 мм<sup>2</sup> – однопроволочный  
10 мм<sup>2</sup> – многопроволочный

Поставляются в упаковках

**Общая характеристика**

Все переключатели оснащены зеленым/красным полями на рычаге для ясной визуализации положения контактов.

1 модуль = 17.5 мм  
2 модуля = 35 мм  
3 модуля = 52.5 мм  
4 модуля = 70 мм



НОВИНКА







SFT440



SFB125



SFM125

Наименование	Характеристики		Типоразмер	Ширина*	Кол-во в упак.	№ для заказа
<b>Переключатель I-O-II с центральным положением Откл., общая точка сверху</b> 	1 x 40А	230В~	1	1	1	<a href="#">SFT140</a>
	2 x 40А	230В~	1	2	1	<a href="#">SFT240</a>
	3 x 40А	400В~	1	3	1	<a href="#">SFT340</a>
	4 x 40А	400В~	1	4	1	<a href="#">SFT440</a>
<b>Переключатель I-O-II с центральным положением Откл., общая точка снизу</b> 	1 x 16А	230В~	1	1	1	<a href="#">SFB116</a>
	1 x 25А	230В~	1	1	1	<a href="#">SFB125</a>
	1 x 32А	230В~	1	1	1	<a href="#">SFB132</a>
	2 x 16А	230В~	1	2	1	<a href="#">SFB216</a>
	2 x 25А	230В~	1	2	1	<a href="#">SFB225</a>
	2 x 32А	230В~	1	2	1	<a href="#">SFB232</a>
<b>Переключатель I-II, общая точка снизу</b> 	1 x 16А	230В~	1	1	1	<a href="#">SFL116</a>
	1 x 25А	230В~	1	1	1	<a href="#">SFL125</a>
	1 x 32А	230В~	1	1	1	<a href="#">SFL132</a>
	2 x 16А	230В~	1	2	1	<a href="#">SFL216</a>
	2 x 25А	230В~	1	2	1	<a href="#">SFL225</a>
	2 x 32А	230В~	1	2	1	<a href="#">SFL232</a>
<b>Выключатель 2-х полюсный</b>  <b>NO+NC</b>	1 x 25А	230В~	1	1	1	<a href="#">SFM125</a>
	1 x 32А	230В~	1	1	1	<a href="#">SFM132</a>

\* Ширина в модулях 17.5 мм

Модульный переключатель питания совместим с остальной модульной аппаратурой, монтируется в обычных распределительных щитках (монтаж на Дин-рейку TS35)

**Внимание:** Силовые цепи, должны быть защищены от короткого замыкания и перегрузки (например выключатель с защитой от сверхтоков). Сам переключатель не является защитным устройством.  
**Внимание:** максимальная отключающая способность переключателя не более 4,5кА!

**Технические характеристики:**

- Номинальное напряжение изоляции до 500В
- Номинальное импульсное напряжение 4кВ
- температура хранения от -20°C до +50°C
- Номинальная рабочая температура от 0°C до +45°C
- сечения присоединений:
  - однопроволочным 25мм<sup>2</sup>
  - многопроволочным 16мм<sup>2</sup>

- соответствует стандарту EN 60947-3
- соответствует стандарту EN 60669-1
- номинальное напряжение 250 В~ (фаза-нейтраль) 400 В~ (линейное)
- защита от прикосновения в соответствии с DIN VDE 0106 часть 100
- термический ток I<sub>th</sub> (40°C) – 63 А
- номинальная частота: 50/60Гц



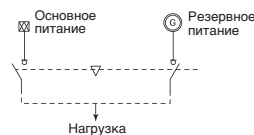
SF263



SF463

Наименование	Число полюсов	In [A]	Ширина*	Кол-во в упак.	№ для заказа
<b>Модульный переключатель питающих вводов</b>					
	1+N	63	4	1	<b>SF263</b>
	3+N	63	8	1	<b>SF463</b>

3 позиции I-O-II



\* Ширина в модулях 17.5 мм

## Выключатели в компактных корпусах

- Соответствуют стандарту EN 60669-1
- Номинальное напряжение 400 В~ (линейное)
- сечения присоединений 40–63А: многопроволочный 16 мм<sup>2</sup>, однопроволочный 25 мм<sup>2</sup>



SH363K



SH363S

Наименование	Число полюсов	In [A]	Ширина***	Кол-во в упак.	№ для заказа
<b>Выключатель в компактном корпусе</b>	3	63	2,5	1	SH363N*
	4	63	3,5	1	SH463N*
<b>с дополнительной клеммой**</b>	3	63	2,5	1	SH363K*
<b>с дополнительной клеммой**</b>	4	63	3,5	1	SH463B*
<b>блокируемый, пломбируемый либо запираемый с дополнительной клеммой**</b>	3	63	2,5	1	SH363S*

\* Устойчивость к току короткого замыкания = 10 кА при входном предохранителе 63А типа gL.  
\*\* Дополнительная клемма 10 мм<sup>2</sup> (KF00A) установленная на заводе может быть подсоединена к любой фазе.  
\*\*\* Ширина в модулях 17.5 мм

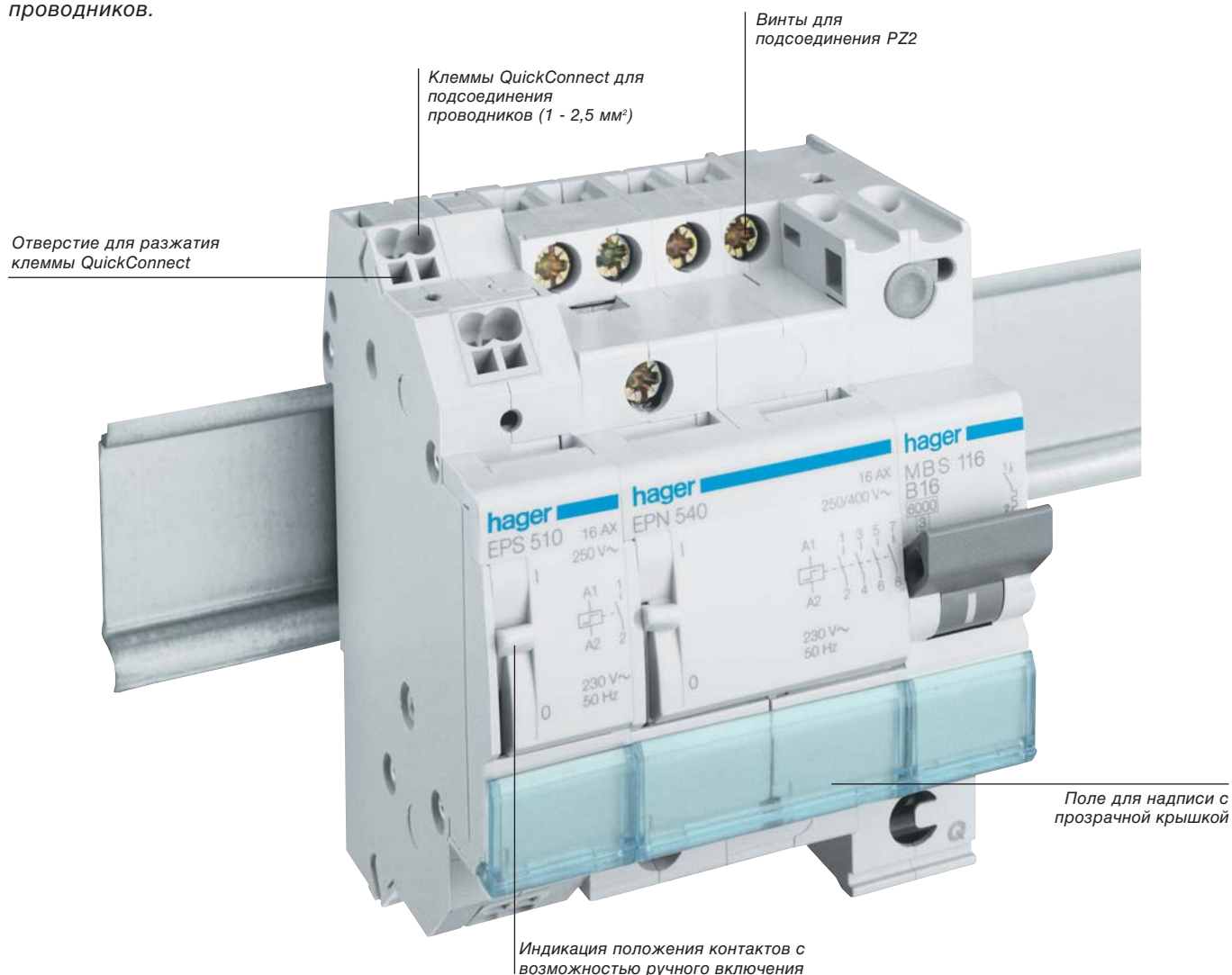


# Импульсное реле – дистанционная коммутация электрических цепей

Данные реле Hager служат для импульсного управления цепями освещения. При помощи принадлежностей можно реализовать функции централизованного включения/выключения для одновременного управления многими цепями освещения.

Импульсные реле могут быстро и без проблем устанавливаться в электрические распределительные устройства.

Новая технология QuickConnect обеспечивает экономию времени и надежность подсоединения проводников.



## Преимущества для вас:

- Высокая безопасность – индикация положения контактов и ручное включение непосредственно на аппарате.
- Широкий выбор вариантов: для переменного тока – применения от 8 до 230 В, для постоянного тока – применения от 12 до 110 В.
- Аккуратные и легко выполняемые надписи – поля для надписей с прозрачными крышками.
- Дополнительные возможности управления при использовании принадлежностей для группового и централизованного управления.
- Легкое и надежное подсоединение проводников благодаря применению новой технологии присоединения QuickConnect.

## Технические характеристики

- Монтаж:** на рейке DIN в электрических распределительных щитах
- Исполнения:** модульные устройства замыкающий и/или размыкающий (различные варианты)
- Контакты:**
- Выходной контакт:** 16 А AC1
- Напряжение катушки:** Переменный ток, варианты 8 В/ 12 В/ 24 В/ 48 В/ 230 В Постоянный ток, варианты 12 В/ 24 В/ 110 В
- Принадлежности:** для централизованного управления и дополнительный контакт состояния

- Стандарты:  
EN60669-1  
EN60669-2-2  
ГОСТ Р 50030.4.1-2002
  - Для импульсного управления цепями освещения с токами до 16 А
  - Работа в сетях переменного и постоянного тока
  - Индикация положения контактов и ручное включение
  - 4 различных вида
- принадлежностей:
- Центральный выключатель для централизованного управления несколькими цепями освещения;
  - Многоступенчатый центральный выкл-ль для иерархического централизованного управления отдельным центральным выключателем;
- Дополнительный контакт состояния (1 н.о. + 1 н.р.) для дистанционной сигнализации;
- Выключатель с длительным сигналом для управления внешним задающим звеном с длительным импульсом, например, таймером или конечным выключателем.

Наименование	Число полюсов	$I_n$ [A]	Напряже- ние катушки $U$ (В~)	Напряже- ние катушки $U$ (В-)	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаков- ке единиц	№ для заказа
--------------	---------------	-----------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------	-----------------

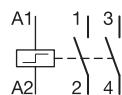
**Импульсные реле**



1 н.о.	16	230	110	1	12	<b>EPN510</b>
1 н.о.	16	48	24	1	1	<b>EPN501</b>
1 н.о.	16	24	12	1	1	<b>EPN513</b>
1 н.о.	16	12	-	1	12	<b>EPN511</b>
1 н.о.	16	8	-	1	1	<b>EPN512</b>



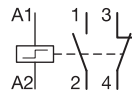
EPN510



2 н.о.	16	230	110	1	1	<b>EPN520</b>
2 н.о.	16	48	24	1	1	<b>EPN526</b>
2 н.о.	16	24	12	1	1	<b>EPN524</b>
2 н.о.	16	12	-	1	1	<b>EPN521</b>
2 н.о.	16	8	-	1	1	<b>EPN522</b>



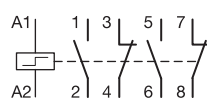
EPN515



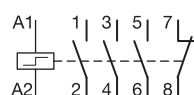
1 н.з. + 1 н.о.	16	230	110	1	1	<b>EPN515</b>
1 н.з. + 1 н.о.	16	48	24	1	1	<b>EPN503</b>
1 н.з. + 1 н.о.	16	24	12	1	1	<b>EPN518</b>
1 н.з. + 1 н.о.	16	12	-	1	1	<b>EPN519</b>



EPN525



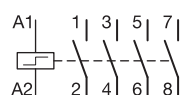
2 н.з. + 2 н.о.	16	230	110	2	1	<b>EPN525</b>
2 н.з. + 2 н.о.	16	24	12	2	1	<b>EPN528</b>



1 н.з. + 3 н.о.	16	230	110	2	1	<b>EPN546</b>
-----------------	----	-----	-----	---	---	---------------



EPN540



4 н.о.	16	230	110	2	1	<b>EPN540</b>
4 н.о.	16	48	24	2	1	<b>EPN548</b>
4 н.о.	16	24	12	2	1	<b>EPN541</b>

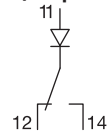




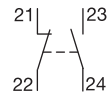
EPN050

Наименование	Число полюсов	$I_n$ [A]	Напряжение катушки U (В~)	Напряжение катушки U (В-)	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
--------------	---------------	-----------	---------------------------	---------------------------	-------------------------------	-----------------	--------------

**Принадлежность для централизованного управления**



**Вспомогательный выключатель**

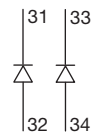


	-	-	24-230	12-110	1/2	1	<b>EPN050</b>
	1 н.з. + 1 н.о.	2	-	-	1/2	1	<b>EPN051</b>

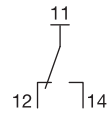


EPN053

**Принадлежность для многоступенчатого централизованного управления**



**Принадлежность для управления длительным сигналом вкл/выкл**



	-	-	24-230	-	1/2	1	<b>EPN052</b>
	-	-	24-230	-	1/2	1	<b>EPN053</b>

Для импульсного управления двумя отдельными группами ламп при помощи одной кнопки. Четырехкратным нажатием обеспечивается коммутация контактов 1 – 2 и 3 – 4.

После каждого нажатия на кнопку меняется состояние коммутации:

- Исходное состояние при поставке: выкл.
- 1-й импульс: 1–2 замкнуты.
- 2-й импульс: 1–2 и 3–4 замкнуты.
- 3-й импульс: 3–4 замкнуты.
- 4-й импульс: выкл.

- Нагрузочная способность контактов 16 А
- Индикация положения контактов и ручное включение



Наименование	Контакты вторичн. цепи	$I_n$ [A]	Напряжение катушки U (В AC)	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
<b>Импульсное реле для люстры</b>	2 н.о.	16	230	1	12	<b>EP580</b>
	2 н.о.	16	12	1	12	<b>EP581</b>
	2 н.о.	16	8	1	12	<b>EP582</b>



EP580

Наименование	$I_n$ [A]	Напряжение катушки U (В AC)	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
<b>Реле приоритета</b> Прямоточное реле с НЗ контактом во вторичной цепи. Переключается по достижении тока через катушку 3,1..5,7А. Максимальный ток 39А. Максимальная мощность 27кВт.	Первичн. 39 Вторичн. 1	до 400 до 250	1	1	<b>ED183</b>



ED183



ED193

Наименование	$I_n$ [A] нагрузки ступенчатое	Технические характеристики	Ширина в модулях 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
<b>Реле отключения неприоритетных нагрузок, однофазное</b> Измерение производится через датчик тока ED080. Цикл переключения $6 \pm 2$ мин. Переключения нагрузок производится через контакторы. Возможно принудительное переключение	15-50-25-30-40-45-50-60-75-90 A	Питание: 230В +10%-15% 50/60 Гц, Выходы: 1П 230В 10А AC1, 1НО 0.1А 250В cosφ =0.5 Иерархическое переключение	2	1	<b>ED192</b>
		Питание: 230В +10%-15% 50/60 Гц, Выходы: 1П 230В 10А AC1, 2НО 0.1А 250В cosφ =0.5 Иерархическое переключение	3	1	<b>ED193</b>
		Питание: 230В +10%-15% 50/60 Гц, Выходы: 1П 230В 10А AC1, 2НО 0.1А 250В cosφ =0.5 Поочередное переключение	3	1	<b>ED194</b>



ED080

<b>Датчик тока (трансформатор тока)</b>	max 90A	Просветкруглого сечения, Ø10 мм, max измеряемый ток 90 А кабеля 25мм <sup>2</sup> . Отходящие кабели min сечение 2x1мм <sup>2</sup>		1	<b>ED080</b>
---	---------	--	--	---	--------------

**Электронные импульсные реле**

Для применения в установках, для которых важна коммутация с низким уровнем помех.

- Низкий уровень помех.
- Стандарты:  
EN 669-1  
EN 669-2-1  
EN 669-2-2.

ГОСТ Р 50030.4.1-2002

- Для импульсного управления цепями освещения с токами до 16 А.
- Входное и выходное напряжения 230 В соединяются перемычкой в устройстве.
- Для устройств с разными напряжениями управления существует гальваническая

развязка между низким и малым напряжением (> 4 кВ).

- Устройства предназначены для кнопок с подсветкой (до 100 мА).
- Устройства с регулируемой задержкой возврата.
- Малые токи притягивания и удержания.

Наименование	Число полюсов.	$I_n$ [А]	Напряжение катушки U (В-)	Количество модулей по 17,5 мм	Кол. в упаковке	№ для заказа
--------------	----------------	-----------	---------------------------	-------------------------------	-----------------	--------------

<b>Электронное импульсное реле</b>	1 н.о.	16	230 В пер. тока	1	1	<b>EPN410</b>
	1 н.о.	16	от 8 до 24 В пер./пост. тока	1	1	<b>EP411</b>



EPN410

<b>с двумя отдельными входами</b>	1 н.о.	16	от 8 до 24 В пер./пост. тока и 230 В пер. тока	1	1	<b>EP400</b>
-----------------------------------	--------	----	--	---	---	--------------

<b>с задержкой отпускания</b>	1 н.о.	16	от 8 до 24 В пер./пост. тока и 230 В пер. тока	1	1	<b>EP450</b>
-------------------------------	--------	----	--	---	---	--------------

– с одним входом на различные напряжения от 8 до 24 В пер. тока и одним отдельным входом на 230 В;

– выбор режима работы движковым переключателем:

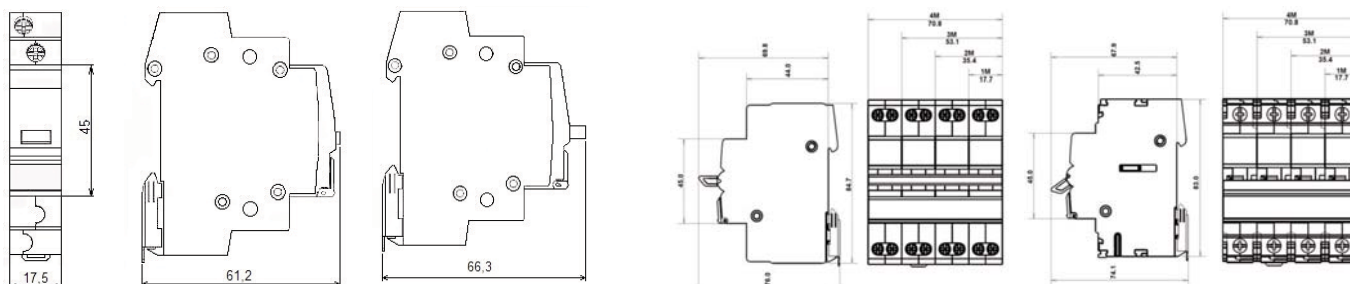
- режим стандартного импульсного реле;
- с задержкой отпускания: импульсное реле автоматически выключается после регулируемой выдержки времени;
- задержка отпускания настраивается на величину от 5 минут до 1 часа



EP450

Технические характеристики

Габаритные размеры индикаторов,кнопочных выключателей, рычажных выключателей и переключателей



Выключатели SH3xx	Макс. предварительная защита	Устойчивость при коротком замыкании
63 A	63 A/gL	10 kA
80 A	80 A/gL	8 kA
100 A	100 A/gL	6 kA

Типы выключателей		SBx / SFx				SBx			SBx			
Кол-во полюсов		1P-2P-3P-4P										
Типоразмер		1				2						
Соответствие стандарту		IEC 60947-3	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
		IEC 60669-2-4	OK	OK	OK	OK	OK	OK	-	-	-	-
Усл. термический ток I <sub>th</sub> (40°C)			16A	25A	32A	32A	40A	63A	63A	80A	100A	125A
Номинальная частота, f			50 / 60 Гц	50 / 60 Гц	50 / 60 Гц	50 / 60 Гц	50 / 60 Гц	50 / 60 Гц	50 / 60 Гц	50 / 60 Гц	50 / 60 Гц	50 / 60 Гц
Номинальное напряжение изоляции (U <sub>i</sub> )			440В	440В	440В	440В	440В	440В	440В	440В	440В	440В
Ном. имп. выдерживаемое напр. (U <sub>im p</sub> )			3 кВ	3 кВ	3 кВ	6 кВ	6 кВ	6 кВ	6 кВ	6 кВ	6 кВ	6 кВ
Рабочая температура окр. среды			-20 до +50°C									
Температура хранения			-40 до +80°C									
Рабочее напр. U <sub>e</sub>   Кат. применения												
400В AC	AC 21A		16A	25A	32A	32A	40A	63A	63A	80A	100A	125A
400В AC	AC 22A		16A	25A	32A	32A	40A	63A	63A	80A	100A	125A
400В AC	AC 23A		10A	10A	10A	32A	40A	40A	40A	40A	40A	40A
Ном. кратковр. выдерж. ток 1с I <sub>cw</sub> (действ.)		IEC 60947-3	240A	375A	480A	480A	600A	945A	945A	960A	1200A	1500A
Условный ток короткого замыкания (действ.)		IEC 60669-2-4	3kA	3kA	3kA	6kA	6kA	6kA	-	-	-	-
Сечение жёсткого однопроволочного кабеля			16 мм <sup>2</sup>	16 мм <sup>2</sup>	16 мм <sup>2</sup>	25 мм <sup>2</sup>	25 мм <sup>2</sup>	25 мм <sup>2</sup>	50 мм <sup>2</sup>	50 мм <sup>2</sup>	50 мм <sup>2</sup>	50 мм <sup>2</sup>
Сечение гибкого многопроволочного кабеля			10 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>	16 мм <sup>2</sup>	16 мм <sup>2</sup>	16 мм <sup>2</sup>	35 мм <sup>2</sup>	35 мм <sup>2</sup>	35 мм <sup>2</sup>	35 мм <sup>2</sup>
Момент затяжки			1.8 Нм	1.8 Нм	1.8 Нм	2.8 Нм	2.8 Нм	2.8 Нм	3.6 Нм	3.6 Нм	3.6 Нм	3.6 Нм
Толщина шинки			-	-	-	1 до 1.5мм	1 до 1.5мм	1 до 1.5мм	1.5 до 2мм	1.5 до 2мм	1.5 до 2мм	1.5 до 2мм
IP степень защиты			20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Механическая износостойкость (циклов)			100 000	100 000	100 000	30 000	30 000	30 000	20 000	20 000	20 000	20 000
Электр. износостойкость в AC22 (циклов)			25 000	25 000	25 000	5 000	5 000	5 000	2 500	2 500	2 500	2 500
Общие размеры		Кол.пол.	кроме SFT				в том числе SFT на 40 А					
Ширина, мм		1P	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5
		2P	17.5	17.5	17.5	36	36	36	36	36	36	36
		3P	36	36	36	53	53	53	53	53	53	53
		4P	36	36	36	72	72	72	72	72	72	72
Высота, мм			83	83	83	83	83	83	83	83	83	83
Глубина, мм			72	72	72	72	72	72	72	72	72	72

	SVN1xx, SVN2xx светодиодные индикаторы	SVN4xx кнопки и выключатели с индикаторами	SVN3xx кнопки и выключатели
Ширина в модулях (18 мм)	1М		
Соответствие стандартам	IEC 62094-1, ГОСТ Р 50030.5.1-2005		IEC 60947-1
Степень защиты	IP2x		
Номинальное напряжение, Ue, В	230В AC	48В AC/DC	24В AC/DC
Номинальная частота, f, Гц	50/60 Гц	12В AC/DC	230В AC
Номинальный ток, In, А при 230В AC12	-	-	16А
при 230В AC14	-	-	10А
Тип индикатора	Светодиодный индикатор (LED)		
Потребляемый ток	AC	3.45 мА	6.9 мА
	DC	-	9.7 мА
Номинальное импульсное напряжение изоляции Uimp, кВ	4 кВ	2 кВ	4 кВ
	-		1кА с предохранителем gl 10А
Номинальный кратковременно допустимый ток Iss, А	-		
Номинальное напряжение изоляции Ui, В	250В		
Срок службы	100000 ч		-
Электрический циклов	-		15.000 (AC12) 6000 (AC14)
Механический циклов	-		15.000
Вид клемм	Рамочные клеммы с винтом под PZ2		
Сеч. гибкого многопроволочного каб.	0.75 мм <sup>2</sup> ... 6 мм <sup>2</sup>		
Сеч. жёсткого однопроволочного каб.	0.75 мм <sup>2</sup> ... 10 мм <sup>2</sup>		
Номинальный момент затяжки, Н*м	1.7 Н*м		
Номинальная рабочая температура окружающей среды, °С	от -20°С до +50°С		
Температура хранения, °С	от -40°С до +80°С		

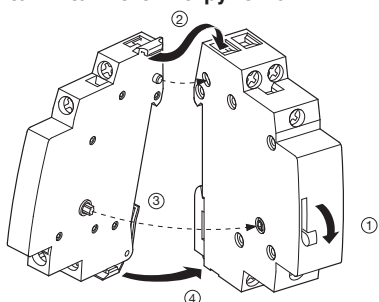


Технические характеристики импульсных реле	Номер для заказа							
	EPS510 EPS515 EPS520		EPS513 EPS524	EPS511	EPS512			
	EPN510 EPN515 EPN520	EPN501 EPN503 EPN526	EPN513 EPN518 EPN524	EPN511 EPN519 EPN521	EPN512 EPN522	EPN525 EPN540 EPN546	EPN548	EPN528 EPN541
<b>Управление на переменном напряжении</b> • номинальное напряжение • допуск, % • частота, Гц • потребляемая мощность втягивания, ВА	230 В +10/-15 50 25	48 В +10/- 20 50 29	24 В +10/- 20 50 24	12 В +10/- 20 50 24	8 В +10/- 20 50 20	230 В +10/-20 50 48	48 В +10/- 20 50 47	24 В +10/- 20 50 43
<b>Управление на постоянном напряжении</b> • номинальное напряжение • допуск, % • потребляемая мощность втягивания, Вт	110 В +10/-15 12	24 В +10/-15 12	12 В +10/-15 12	- +10/-15 12	- +10/-15 12	110 В +10/-15 25	24 В +10/-15 25	12 В +10/- 15 25
<b>Допустимая нагрузка на контакт</b> • расчетный ток (AC1) • расчетное напряжение изоляции • электрический срок службы (cosφ = 1) • механический срок службы • мощность потерь (контакты)	16 А 250 В, переменное 150 000 включений 500 000 включений 1,2 Вт							
• длительность импульса, минимальная • длительность импульса, максимальная • ток покоя (светящаяся клавиша) с C = 1 μF параллельно с C = 10 μF параллельно с C = 20 μF ->	50 мс 1 час 6 мА 10 мА 44 мА 110 мА							
• ток покоя с вспомогательным выключателем EP051 с C = 1 μF параллельно с C = 2,2 μF параллельно	-			15 мА 50 мА 100 мА		-		
• температура окружающей среды • температура хранения	от - 5 до + 40°C от - 40 до + 80°C							
<b>Безвинтовая, пружинная клемма; ввод</b> • многопроволочный кабель • жёсткий однопроволочный кабель	1 - 2,5 мм <sup>2</sup> 1 - 2,5 мм <sup>2</sup>							
<b>Технические характеристики принадлежностей</b>	Номер для заказа EPN050			EPN051		EPN052 <sup>(2)</sup> , EPN053		
• Расчетное напряжение <sup>(1)</sup>	24 - 230 В, переменное 12 - 110 В, постоянное			-		24 - 230 В, переменное		
• Допустимая нагрузка на контакт (AC1)	-			2 А, 250 В, переменное		-		
• температура окружающей среды • температура хранения	от - 5 до + 40°C от - 40 до + 80°C							
<b>Сечение подключаемого проводника</b> • многопроволочного • жёсткого однопроволочного	6 мм <sup>2</sup> 10 мм <sup>2</sup>							

(1) Управляющее напряжение для принадлежностей равно управляющему напряжению для импульсных реле

(2) Можно подключить, максимум, 16 x EPN050 при 230 В и, максимум, 3 x EPN050 при 24 В,

**а Простое крепление принадлежности без дополнительного инструмента**



**Комбинации импульсного реле и принадлежностей**

	+		+		+		+	
EPN050 +		EPN051 + EPN050 +		EPN052 + EPN051 + EPN050 +				
EPN051 +		EPN052 + EPN050 +						
EPN053 +		EPN051 + EPN053 +						
		EPN051 + EPN051 +						

**Ламповая нагрузка**

В нижеследующей таблице показано число ламп, которые могут быть подключены на один контакт при 230 В, 50 Гц

Наименование	Мощность	Число ламп	С <sub>общ макс</sub> *
<b>Лампы накаливания и галогенные</b> 230 В-лампы с галогеном или без него	40 Вт	45	-
	60 Вт	30	-
	75 Вт	24	-
	100 Вт	18	-
	150 Вт	12	-
	200 Вт	9	-
	300 Вт	5	-
	500 Вт	3	-
Галогенные низковольтные лампы (12 или 24 В) с электронным трансформатором	20 Вт	70	-
	50 Вт	28	-
	75 Вт	19	-
	100 Вт	14	-
	150 Вт	9	-
	300 Вт	3	-
<b>Люминесцентные лампы</b> некомпенсированные	15 Вт	29	-
	18 Вт	25	-
	30 Вт	25	-
	36 Вт	24	-
	58 Вт	14	-
параллельно компенсированные	15 Вт	27	121 µF
	18 Вт	27	121 µF
	30 Вт	25	112 µF
	36 Вт	25	112 µF
	58 Вт	16	72 µF
Схема парного включения	2 x 18 Вт	40	2,7 µF
	2 x 20 Вт	40	2,7 µF
	2 x 36 Вт	22	3,4 µF
	2 x 40 Вт	22	3,4 µF
	2 x 58 Вт	12	5,3 µF
	2 x 65 Вт	12	5,3 µF
Схема парного включения с электронными предварительно включенными приборами	18 Вт	30	-
	36 Вт	26	-
	58 Вт	15	-

\* Превышение приведенной емкостной нагрузки не допускается

Наименование	Мощность	Число ламп	С <sub>общ макс</sub> *
<b>Люминесцентные лампы</b> Схема парного включения с электронными предварительно включенными приборами Экономичные лампы некомпенсированные	2 x 18 Вт	15	-
	2 x 36 Вт	13	-
	2 x 58 Вт	8	-
	7 Вт	50	-
	10 Вт	45	-
	18 Вт	40	-
	26 Вт	25	-
Экономичные лампы с электронными предварительно включенными приборами	11 Вт	80	-
	15 Вт	60	-
	20 Вт	50	-
	23 Вт	40	-
<b>Газоразрядные лампы</b> Ртутные лампы высокого давления некомпенсированные	50 Вт	11	-
	80 Вт	9	-
	125 Вт	7	-
	250 Вт	3	-
	400 Вт	2	-
Ртутные лампы высокого давления компенсированные	50 Вт	9	63 µF
	80 Вт	8	56 µF
	125 Вт	6	60 µF
	250 Вт	3	54 µF
	400 Вт	2	50 µF
Натриевые лампы высокого давления некомпенсированные	70 Вт	9	-
	150 Вт	5	-
	250 Вт	3	-
	400 Вт	2	-
Натриевые лампы высокого давления компенсированные	70 Вт	5	60 µF
	150 Вт	3	54 µF
	250 Вт	2	64 µF
	400 Вт	1	50 µF

**Таблица выбора**

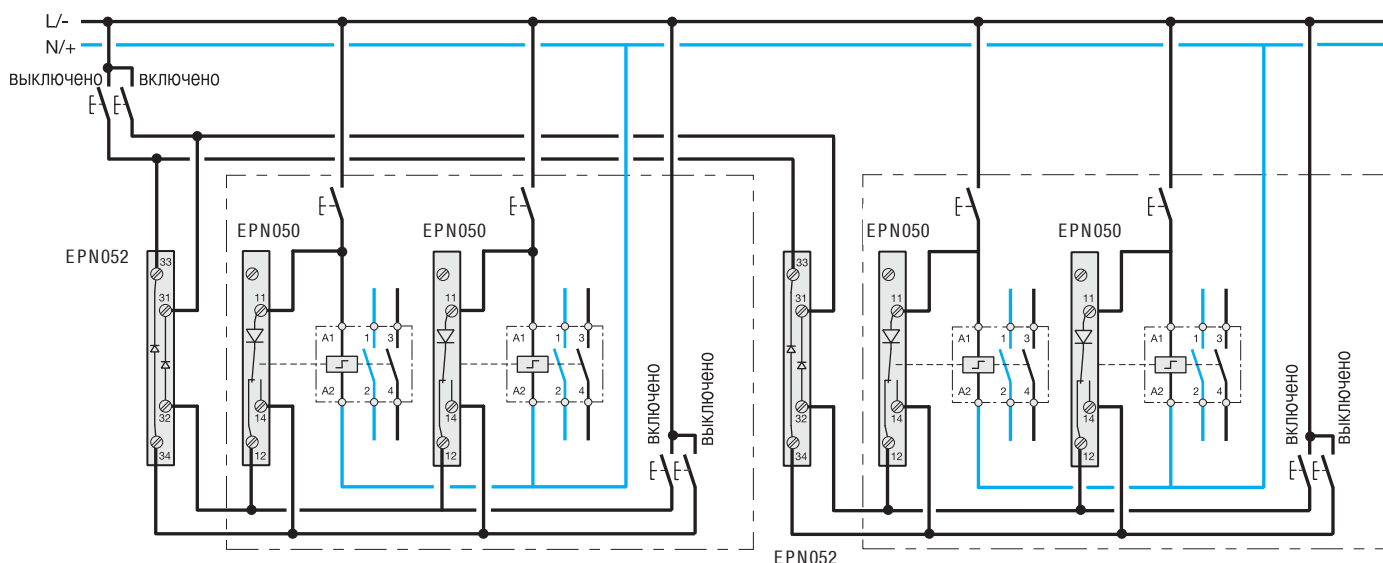
В нижеприведенной таблице указано число импульсных реле, которые могут эксплуатироваться при одновременном задействовании подключенных клавиш с одним трансформатором Хагера (например, ST305).

При раздельном задействовании подключенных клавиш можно использовать большее число импульсных реле.

- Длина проводов: 15 м между клавишей и импульсным реле.
- Импульсное реле без принадлежностей
- Рабочее напряжение трансформатора: 230 В ± 15%

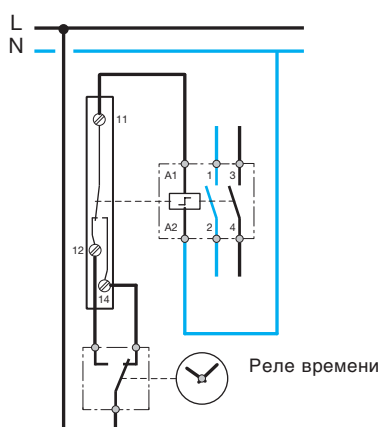
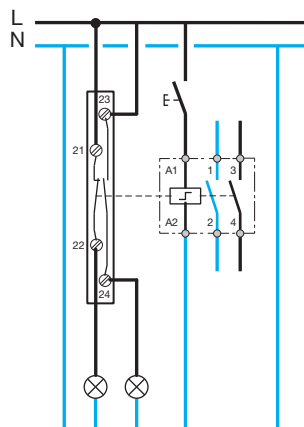
Номер для заказа	Сечение провода	ST303		ST305		ST312		ST313		ST314		ST315	
		Выход 8 В	12 В	Выход 8 В	12 В	Выход 12 В	24 В	Выход 12 В	24 В	Выход 12 В	24 В	Выход 12 В	24 В
EPN512/EPN522/ EPNS512	0,5 мм <sup>2</sup>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,5 мм <sup>2</sup>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EPN511/EPN521/ EPN519/EPN511	0,5 мм <sup>2</sup>	-	1	-	1	3	-	2	-	4	-	4	-
	1,5 мм <sup>2</sup>	-	1	-	2	4	-	2	-	6	-	7	-
EPN513/EPN524/ EPN518/EPN513/ EPN524	0,5 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	4	-	3	-	7	-	8
	1,5 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	4	-	3	-	9	-	10
EPN541/EPN528	0,5 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	2	-	1	-	3	-	4
	1,5 мм <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	2	-	1	-	4	-	5

**Централизованное управление**

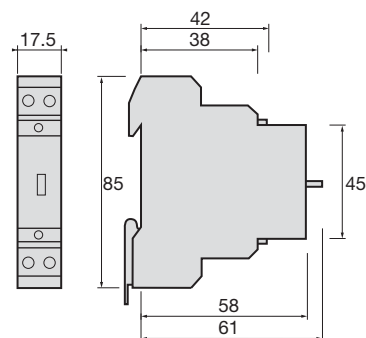


**EPN051** Сигнализация через вспомогательный выключатель

**EPN053** Управление с помощью длительного сигнала



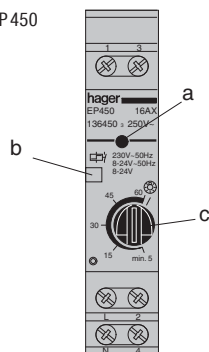
**Чертеж с проставленными размерами**  
**Импульсное реле**



**Важное замечание:** При длительном возбуждении нескольких импульсных реле, расположенных рядом, следует обращать внимание на достаточную вентиляцию и дополнительно соблюдать просвет около 0,5 модуля.

	Номер для заказа		
	EP580	EP581	EP582
<b>цепь управления</b>			
Частота	50 Гц		
Допуск на напряжение	+10 до 10%		
Длительность включения	100%		
Мощность втягивания, переменный ток	6,5 Вт		
Мощность потерь, переменный ток	6 Вт		
Ток покоя при светящейся клавише с C = 1 $\mu$ F, 250 В, перем. параллельно катушке с C = 2,2 $\mu$ F, 250 В, перем. параллельно катушке	5 мА 10 мА 15 мА		
Минимальная длительность импульса	50 мс		
<b>Сечение подключений:</b> жёсткого однопроволочного многопроволочного с гильзой	макс. 1 x 6 мм <sup>2</sup> макс. 1 x 6 мм <sup>2</sup>		
Температура окружающей среды Температура хранения	от - 5°C до +50°C от - 5°C до +50°C		
<b>Напряжение цепи управления</b>	230 В~	12 В~	8 В~
<b>Цепь тока нагрузки</b>	16 А / 250 В~		
<b>Электрический срок службы</b> 10 000 включений при AC1	16 А / 250 В~		
10 000 включений при следующих нагрузках: • нагрузка лампами накаливания • нагрузка люминесцентными лампами: VVG в схеме парного включения индуктивной / емкостной EVG однопламенные EVG двухпламенные • индуктивная нагрузка cos $\phi$ = 0,6 / 230 В	2300 Вт 25 Шт. 2 x 58 Вт 16 Шт. 2 x 58 Вт 22 Шт. 10 Шт. 3000 ВА		
<b>Минимальная нагрузка на контакт</b>	6 В / 50 мА		
<b>Сечение подключений:</b> массивного тонкопроволочного (включая концевую гильзу жилы)	макс. 1 x 6 мм <sup>2</sup> макс. 1 x 6 мм <sup>2</sup>		

EP450



**а Кнопка управления**

При каждом нажатии на эту кнопку выход дистанционного выключателя переключается.

**б Индикация состояния**

Если светодиод светится, то выход включен (однако дефект на стороне выхода не распознается).

**в Установка времени**

Этот орган управления имеется только на EP450. С помощью поворотного регулятора время задержки возврата и нормальной работы дистанционного выключателя можно установить в пределах от 5 мин до 1 часа.

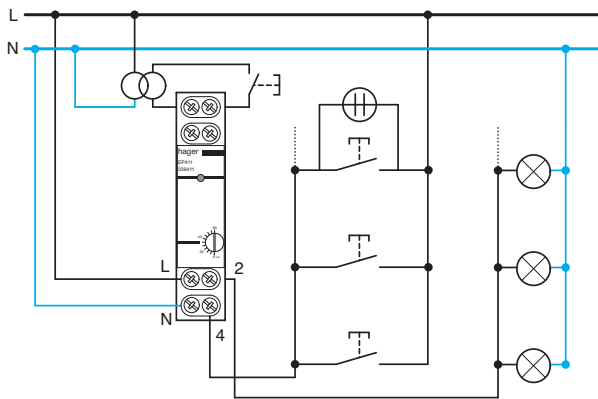
	EP411	EPN410	EP400	EP450
<b>Управляющее напряжение</b>	8 - 24 в пост./перем.	230 В перем.	8 - 24 В пост./перем 230 В перем.	8 - 24 В пост./перем 230 В перем.
<b>Допуск на напряжение</b>	-10 % + 10 %			
<b>Частота</b>	50 / 60 Гц			
<b>Потребляемая мощность (вход от 8 до 24 В)</b>	< 1 ВА	-	< 1 ВА	< 1 ВА
<b>Максимальная допустимая нагрузка на контакт</b>	16 А, переменное напряжение, однофазное			
<b>Ток покоя (вход 230 В)</b>	100 мА	-	100 мА	100 мА
<b>Задержка возврата</b>	-	-	-	от 5 мин до 1 ч
<b>Гальваническое разделение между входом малого напряжения (8 - 24 В) и 230 В</b>	4 кВ	-	4 кВ	4 кВ
<b>Максимальная допустимая нагрузка на контакт</b>	16 А			
• Расчетный ток	16 А			
• Срок службы	100 000 включений (16 А, переменное напряжение, однофазное)			
• Длительность включения	100 %			
<b>Температура окружающей среды</b>	от - 20°C до +60°C			
Температура хранения	от - 10°C до +50°C			
Рабочая температура	от - 10°C до +50°C			
<b>Подключение</b>	до 6 мм <sup>2</sup>			
многопроволочным	до 10 мм <sup>2</sup>			
Однопроволочным				

Вид лампы	Мощность	Число	С общ макс.*
<b>Лама накаливания</b>	60Вт	16	
	75Вт	13	
	100Вт	10	
	150Вт	6	
	200Вт	5	
	300Вт	3	
	500Вт	2	
<b>Галогенные низковольтные лампы (8- 24 В) с обычным трансформатором</b>	20Вт	50	
	50Вт	20	
	75Вт	13	
	100Вт	10	
	150Вт	6	
<b>Люминесцентные лампы некомпенсированные</b>	15Вт	38	
	18Вт	32	
	30Вт	18	
	36Вт	16	
	58Вт	10	
параллельно компенсированные	15Вт	19	32μF
	18Вт	16	32μF
	30Вт	9	32μF
	36Вт	8	32μF
	58Вт	5	32μF

Вид лампы	Мощность	Число	С общ макс.*
Схема парного включения	2 x 18Вт	7	
	2 x 20Вт	7	
	2 x 36Вт	4	
	2 x 40Вт	4	
	2 x 58Вт	2	
	2 x 65Вт	2	
	с электронным предварительно включенным прибором	18Вт	14
36Вт		7	
58Вт		4	
2 x 18Вт		7	
2 x 36Вт		4	
<b>Компактные люминесцентные лампы некомпенсированные с обычным трансформатором</b>	7Вт	15	
	10Вт	11	
	18Вт	6	
	26Вт	4	
<b>Компактные люминесцентные лампы некомпенсированные с электронным трансформатором</b>	11Вт	20	
	15Вт	15	
	20Вт	11	
	23Вт	10	

\* Не допускается превышение указанной емкостной нагрузки

**Четырехпроводное подключение EP400, EP411 и EP450**



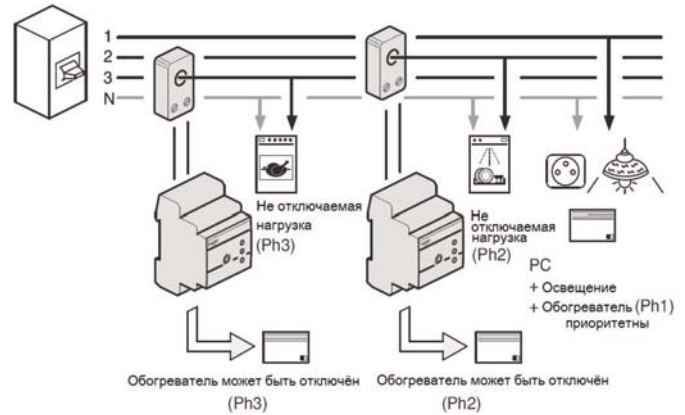
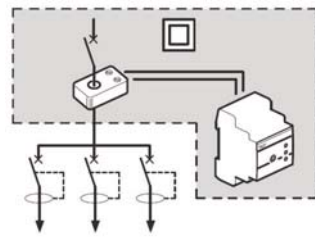
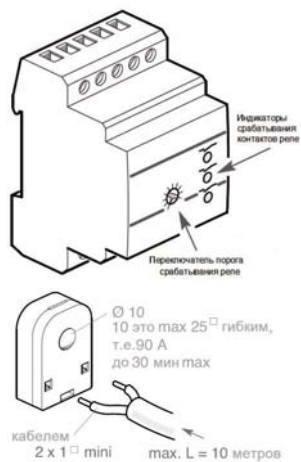
**Указание:**

- Для работы электронного импульсного реле всегда требуется подключение питающего напряжения 230 В (также и в случае EP400)
- В случае импульсных реле EP400 и EP450 можно применять только малое или низкое входное напряжение, или же оба.
- В случае электронных импульсных реле EP400, EP411 и EP450 возможна как трехпроводная схема подключения, так и четырехпроводная со входом 230 В.
- Подключение импульсного реле EP411 осуществляется так же, как и выключателя EP400, но без входа 230 В.
- Для кнопочного входа и подачи питания следует использовать одну и ту же фазу.

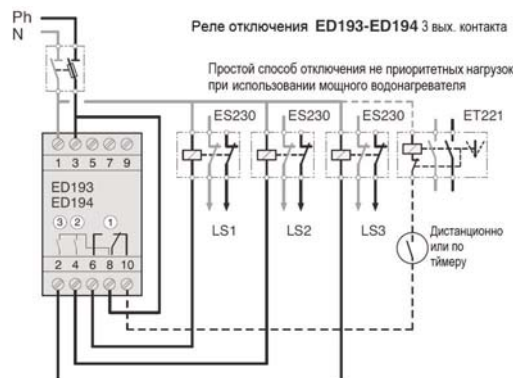
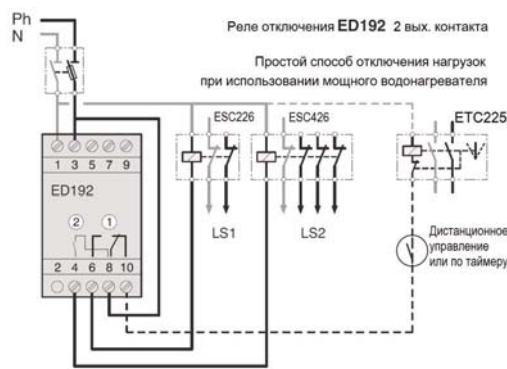
**Реле приоритета ED19х**

Схема подключения однофазная

Схема подключения трёхфазная



**Схемы электрических соединений ED19х**



**Электрические характеристики**

Напряжение питания	230В AC +10% ..-15%, 50Гц
Потребляемая мощность	от 2.9 до 3.5 Вт
Выходные контакты	1 – 1П: 2кВт при AC1; 2 и 3 – НО: 0.1А/250В/cosφ=0.5 для упр. контакторами
Мех. срок службы	50000 циклов переключений-
Макс. ток принудительного включения	150 мА
<b>Функциональные характеристики</b>	-
Значения пороговых измеряемых токов	15-20-25-30-40-45-50-60-75-90А, пороговая настройка-
Значение тока срабатывания	1.01xI от порогового значения-
Сменный датчик тока (ТТ)	До 90А в течение 30 мин
Время задержки перед срабатыванием	0.4 - 0.9с
Период отключения неприоритетной нагрузки на контакт	6мин ± 2мин
Временной промежуток между отключением 2-х нагрузок	200 мс
Начало работы после включения	через 1 с