

- Для импульсного управления цепями освещения с токами до 16 А
- Работа в сетях переменного и постоянного тока
- Индикация положения контактов и ручное включение
- С помощью дополнительного прибора EP050 можно реализовать одноуровневое централизованное управление несколькими цепями

освещения напр. освещение всех комнат на этаже.

- С помощью дополнительного прибора EP052 можно реализовать многоуровневое централизованное управление несколькими цепями освещения напр. освещение всех комнат на нескольких этажах здания. Подробнее смотрите схему

подключений в техническом разделе.
Внимание! Максимальная длительность импульса на катушку управления реле - 60 секунд. Если импульс приложен дольше, катушка реле будет повреждена!

Техническая информация с страницы. 8.51



EPN510

Импульсное реле, 1НО контакт

Наименование	Число полюсов.	I_n [A]	Напряже неикатушки U (В-)	Напряже неикатушки U (В-)	Количество модулей	Кол-во в упаковке	№ для заказа
Импульсное реле	1н.о.	16	230	110	1	12	EPN510
Импульсное реле	1н.о.	16	48	24	1	1	EPN501
Импульсное реле	1н.о.	16	24	12	1	1	EPN513
Импульсное реле	1н.о.	16	12	-	1	12	EPN511
Импульсное реле	1н.о.	16	8	-	1	1	EPN512



EPN520

Импульсное реле, 2НО контакта

Наименование	Число полюсов.	I_n [A]	Напряже неикатушки U (В-)	Напряже неикатушки U (В-)	Количество модулей	Кол-во в упаковке	№ для заказа
Импульсное реле	2н.о.	16	230	110	1	1	EPN520
Импульсное реле	2н.о.	16	48	24	1	1	EPN526
Импульсное реле	2н.о.	16	24	12	1	1	EPN524
Импульсное реле	2н.о.	16	12	-	1	1	EPN521
Импульсное реле	2н.о.	16	8	-	1	1	EPN522



EPN515

Импульсное реле, 1НО+1НЗ контакт

Наименование	Число полюсов.	I_n [A]	Напряже неикатушки U (В-)	Напряже неикатушки U (В-)	Количество модулей	Кол-во в упаковке	№ для заказа
Импульсное реле	1н.з.+1н.о	16	230	110	1	1	EPN515
Импульсное реле	1н.з.+1н.о	16	48	24	1	1	EPN503
Импульсное реле	1н.з.+1н.о	16	24	12	1	1	EPN518
Импульсное реле	1н.з.+1н.о	16	12	-	1	1	EPN519



EPN525

Импульсное реле, 2НО+2НЗ контакта

Наименование	Число полюсов.	I_n [A]	Напряже неикатушки U (В-)	Напряже неикатушки U (В-)	Количество модулей	Кол-во в упаковке	№ для заказа
Импульсное реле	2н.з. + 2н.о	16	230	110	2	1	EPN525
Дистанцион- ный выключатель	2н.з. + 2н.о	16	24	12	2	1	EPN528

Импульсное реле, 1НЗ+3НО контакта

Наименование	Число полюсов.	I_n [A]	Напряже неикатушки U (В-)	Напряже неикатушки U (В-)	Количество модулей	Кол-во в упаковке	№ для заказа
Импульсное реле	1н.з. + 3н.о.	16	230	110	2	1	EPN546



EPN540

Импульсное реле, 4НО контакта

Наименование	Число полюсов.	I_n [A]	Напряже неикатушки U (В-)	Напряже неикатушки U (В-)	Количество модулей	Кол-во в упаковке	№ для заказа
Импульсное реле	4н.о.	16	230	110	2	1	EPN540
Импульсное реле	4н.о.	16	48	24	2	1	EPN548
Импульсное реле	4н.о.	16	24	12	2	1	EPN541



EPN050

Принадлежность для централизованного управления

Наименование	Число полюсов.	I_n [A]	Напряже неекатушки U (В-)	Напряже неекатушки U (В-)	Количество модулей	Кол-во в упаковке	№ для заказа
1-ступенчатое централ. управление	-	-	24-230	12-110	1/2	1	EPN050



EPN051

Дополнительный контакт

Наименование	Число полюсов.	I_n [A]	Напряже неекатушки U (В-)	Напряже неекатушки U (В-)	Количество модулей	Кол-во в упаковке	№ для заказа
Дополнительный контакт	1н.з+1н.о.	2	-	-	1/2	1	EPN051



EPN052

Принадлежность для многоступенчатого централизованного управления

Наименование	Число полюсов.	I_n [A]	Напряже неекатушки U (В-)	Напряже неекатушки U (В-)	Количество модулей	Кол-во в упаковке	№ для заказа
многоступенчатое централ. управление	-	-	24-230	-	1/2	1	EPN052



EPN053

Принадлежность для управления длительным сигналом вкл/выкл

Наименование	Число полюсов.	I_n [A]	Напряже неекатушки U (В-)	Напряже неекатушки U (В-)	Количество модулей	Кол-во в упаковке	№ для заказа
Длительное управление	-	-	24-230	-	1/2	1	EPN053

Импульсное реле для люстры

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-и импульс: 1–2 замкнуты.
 - 2-и импульс: 1–2 и 3-4 замкнуты.
 - 3-и импульс: 3-4 замкнуты.
 - 4-и импульс: выкл.

-Нагрузочная способность контактов 16 А

-Индикация положения контактов и ручное включение



EP580

Импульсное реле для люстры

Наименование	Число полюсов.	I_n [A]	Напряже неекатушки U (В-)	Количество модулей	Кол-во в упаковке	№ для заказа
Импульсное реле для люстры	1н.о.+1н.о.	16	230	1	12	EP580
Импульсное реле для люстры	1н.о.+1н.о.	16	12	1	12	EP581
Импульсное реле для люстры	1н.о.+1н.о.	16	8	1	12	EP582

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

- Для импульсного управления цепями освещения с токами до 16 А.
- Входное и выходное напря

жения 230 В соединяются переключкой в устройстве.

- Для устройств с разными напряжениями управления существует гальваническая развязка между низким и малым напряжением (> 4 кВ).
- Устройства с большим установившимся током для

кнопок с подсветкой (до 100 мА).

- Устройства с регулируемой задержкой возврата.
- Малые токи притягивания и удержания.

Техническая информация с страницы 8.55



EP410

Электронное импульсное реле

Наименование	Число полюсов.	I_n [A]	Напряже ниекатушки U (В-)	Количество модулей	Кол-во в упаковке	№ для заказа
Электронное импульсное реле	1 н.о.	16	230 В	1	1	EPN410
Электронное импульсное реле	1 н.о.	16	от8до24В пер./пост. тока1	1	1	EP411



EP400

Электронное импульсное реле с отдельными входами

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

Наименование	Число полюсов.	I_n [A]	Напряже ниекатушки U (В-)	Количество модулей	Кол-во в упаковке	№ для заказа
Электронное импульсное реле	1 н.о.	16	от8до24В пер./пост. тока1	1	1	EP400



EP450

Многофункциональное импульсное реле

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

Наименование	Число полюсов.	I_n [A]	Напряже ниекатушки U (В-)	Количество модулей	Кол-во в упаковке	№ для заказа
Многофункциональное импульсное реле	1 н.о.	16	от8до24В пер./пост. тока1	1	1	EP450

Контакторы с ручным управлением для коммутации электрических цепей

Эти приборы функционируют в трёх режимах, выбираемых переключателем спереди:

- OFF: Контакты в нерабочем положении (электроуправление заблокировано)
- AUTO: Электрическое управление через катушку
- ON: Контакты во включённом рабочем положении (электрическое управление заблокировано)

Контакторы "Эко" исполнения на 30% энергоэффективнее, чем стандартные контакторы.

Технические характеристики:

- Категория применения
- AC7a - 240 В AC (1п/2п) /440 В AC (3п/4п)
- Все соединения под крестовую отвёртку PZ2
- Возможна установка доп. контакта и пломбирочных крышек
- Стандарт: EN 61095

Область применения:

- Лампы накаливания
- Газоразрядные лампы
- Резистивные нагрузки (Категория AC7a)
- Индуктивные нагрузки (Категория AC7b)

1 Нормально открытый

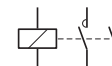


Наименование	In	Модулей	№ для заказа 12 В AC	№ для заказа 24 В AC	№ для заказа 230 В AC
Контактор с ручным упр., 1НО, 50Гц	25 А	1	-	-	ERC125



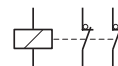
ERC225

2 Нормально открытых



Наименование	In	Модулей	№ для заказа 12 В AC	№ для заказа 24 В AC	№ для заказа 230 В AC
Контактор с ручным упр., 2НО, 50Гц	25 А	1	ERL225	ERD225	ERC225
Контактор с ручным упр., 2НО, 50Гц	40 А	3	ERL240	ERD240	ERC240
Контактор с ручным упр., 2НО, 50Гц	63 А	3	ERL263	ERD263	ERC263

2 Нормально закрытых

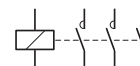


Наименование	In	Модулей	№ для заказа 12 В AC	№ для заказа 24 В AC	№ для заказа 230 В AC
Контактор с ручным упр., 2НЗ, 50Гц	25 А	1	-	-	ERC226



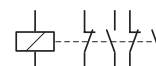
ERC316

3 Нормально открытых



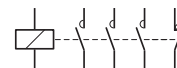
Наименование	In	Модулей	№ для заказа 12 В AC	№ для заказа 24 В AC	№ для заказа 230 В AC
Контактор с ручным упр., 3НО, 50Гц	16 А	2	-	-	ERC316
Контактор с ручным упр., 3НО, 50Гц	25 А	2	-	-	ERC325

2 Нормально открытых + 2 Нормально закрытых



Наименование	In	Модулей	№ для заказа 12 В AC	№ для заказа 24 В AC	№ для заказа 230 В AC
Контактор с ручным упр., 2НО+2НЗ, 50Гц	16 А	2	ERL418	ERD418	ERC418
Контактор с ручным упр., 2НО+2НЗ, 50Гц	25 А	2	-	-	ERC427

3 Нормально открытых + 1 Нормально закрытый



Наименование	In	Модулей	№ для заказа 12 В AC	№ для заказа 24 В AC	№ для заказа 230 В AC
Контактор с ручным упр., 3НО+1НЗ, 50Гц	25 А	2	-	-	ERC428



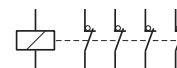
ERC425

4 Нормально открытых



Наименование	In	Модулей	№ для заказа 12 В AC	№ для заказа 24 В AC	№ для заказа 230 В AC
Контактор с ручным упр., 4НО, 50Гц	16 А	2	-	-	ERC416
Контактор с ручным упр., 4НО, 50Гц	25 А	2	ERL425	ERD425	ERC425

4 Нормально закрытых



Наименование	In	Модулей	№ для заказа 12 В AC	№ для заказа 24 В AC	№ для заказа 230 В AC
Контактор с ручным упр., 4НЗ, 50Гц	25 А	2	-	-	ERC426

Контакторы с ручным управлением, бесшумные

Эти приборы функционируют в трёх режимах, выбираемых переключателем спереди:

- OFF: Контакты в нерабочем положении (электроуправление заблокировано)
- AUTO: Электрическое управление через катушку
- ON: Контакты во включённом рабочем положении (электрическое управление заблокировано)

Контакторы "Эко" исполнения на 30% энергоэффективнее, чем стандартные контакторы.

Технические характеристики:

- Категория применения
- AC7a - 240 В AC (1п/2п) / 440 В AC (3п/4п)
- Все соединения под крестовую отвёртку PZ2
- Возможна установка доп. контакта и пломбировочных крышек
- Стандарт: EN 61095

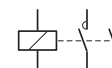
Область применения:

- Лампы накаливания
- Газоразрядные лампы
- Резистивные нагрузки (Категория AC7a)
- Индуктивные нагрузки (Категория AC7b)



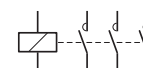
ERC225S

2 Нормально открытых



Наименование	In	Модулей	№ для заказа 12 В AC/DC	№ для заказа 24 В AC/DC	№ для заказа 230 В AC
Контактор бесшумный, с р/у, 2НО, 50Гц	25 А	1	-	-	ERC225S
Контактор бесшумный, с р/у, 2НО, 50Гц	40 А	3	ERL240S	ERD240S	ERC240S
Контактор бесшумный, с р/у, 2НО, 50Гц	63 А	3	ERL263S	ERD263S	-

3 Нормально открытых

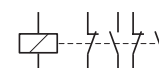


Наименование	In	Модулей	№ для заказа 12 В AC/DC	№ для заказа 24 В AC/DC	№ для заказа 230 В AC
Контактор бесшумный, с р/у, 3НО, 50Гц	25 А	2	-	-	ERC325S



ERC418S

2 Нормально открытых + 2 Нормально закрытых

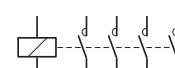


Наименование	In	Модулей	№ для заказа 12 В AC/DC	№ для заказа 24 В AC/DC	№ для заказа 230 В AC
Контактор бесшумный, с р/у, 2НО+2НЗ, 50Гц	16 А	2	ERL418S	ERD418S	-



ERC425S

4 Нормально открытых



Наименование	In	Модулей	№ для заказа 12 В AC/DC	№ для заказа 24 В AC/DC	№ для заказа 230 В AC
Контактор бесшумный, с р/у, 4НО, 50Гц	25 А	2	ERL425S	ERD425S	ERC425S

Промежуточные реле с ручным управлением,

Эти приборы функционируют в трёх режимах, выбираемых переключателем спереди:

- OFF: Контакты в нерабочем положении (электроуправление заблокировано)
- AUTO: Электрическое управление через катушку

- ON: Контакты во включённом рабочем положении (электрическое управление заблокировано)

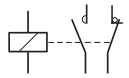
Технические характеристики:

- Категория применения
- AC7a - 240 В AC (1п/2п) / 440 В AC (3п/4п)
- Все соединения под крестовую отвёртку PZ2
- Возможна установка доп. контакта и пломбировочных крышек
- Стандарт: EN 61095



ERC218

1 Нормально открытый + 1 Нормально закрытый

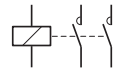


Наименование	In	Модулей	№ для заказа 12 В AC	№ для заказа 24 В AC	№ для заказа 230 В AC
Реле с ручным управлением, 1НО+1НЗ, 50 Гц	16 А	1	ERL218	ERD218	ERC218



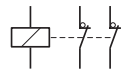
ERC216

2 Нормально открытых



Наименование	In	Модулей	№ для заказа 12 В AC	№ для заказа 24 В AC	№ для заказа 230 В AC
Реле с ручным управлением, 2НО, 50 Гц	16 А	1	ERL216	ERD216	ERC216

2 Нормально закрытых



Наименование	In	Модулей	№ для заказа 12 В AC	№ для заказа 24 В AC	№ для заказа 230 В AC
Реле с ручным управлением, 2НЗ, 50 Гц	16 А	1	ERL217	ERD217	ERC217



ESC080

Дополнительный контакт

Описание

- Механическая индикация положения контактов
- Устанавливается слева на все реле и контакторы новой серии, кроме однодупльных бесшумных контакторов



Наименование	In	Модулей	№ для заказа 240 В AC
Дополнительный контакт	2 А AV15 6 А AV12	0,5	ESC080

Пломбировочная крышка

для всех реле и контакторов

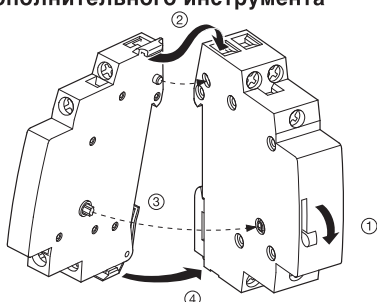
Наименование	Модулей	№ для заказа
Пломбировочная крышка	1	ESC001
Пломбировочная крышка	2	ESC002
Пломбировочная крышка	3	ESC003

Технические характеристики импульсных реле выключателей	Номер для заказа							
	EPN510 EPN515 EPN520	EPN501 EPN503 EPN526	EPN513 EPN518 EPN524	EPN511 EPN519 EPN521	EPN512 EPN522	EPN525 EPN540 EPN546	EPN548	EPN528 EPN541
Управление на переменном напряжении • расчетное напряжение • допуск, % • частота, Гц • потребляемая мощность втягивания, ВА	230 В +10/-20 50 24	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
Управление на постоянном напряжении • расчетное напряжение • допуск, % • потребляемая мощность втягивания, Вт	110 В +10/-20 12	24 В +10/-20 12	12 В +10/-20 12	- +10/-20 12	- +10/-20 12	110 В +10/-20 25	24 В +10/-20 25	12 В +10/- 20 25
Допустимая нагрузка на контакт • 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					16 А 400 В, переменное 150 000 включений 500 000 включений 1,2 Вт		
• длительность импульса, минимальная • длительное напряжение, максимально • ток покоя (светящаяся клавиша) с С = 1 μF параллельно с С = 10 μF параллельно с С = 20 μF ->	50 мкс 1 час 6 мА 10 мА 44 мА 110 мА							
• ток покоя с вспомогательным выключателем EP051 с С = 1 μF параллельно с С = 2,2 μF параллельно	-		15 мА 50 мА		-			
• температура окружающей среды • температура хранения	от - 5 до + 40°C от - 40 до + 80°C							
Резьбовая клемма; ввод • многожильный • массивный	6 мм ² 10 мм ²							
Быстродействующая клемма; ввод • многожильный • массивный	1 - 2,5 мм ² 1 - 2,5 мм ²							
Технические характеристики принадлежностей	Номер для заказа EPN050		EP051		EPN052⁽²⁾, EPN053			
• Расчетное напряжение ⁽¹⁾	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							
Подключение • многожильный • массивное	6 мм ² 10 мм ²							

⁽¹⁾ Управляющее напряжение для принадлежностей равно управляющему напряжению для дистанционных выключателей

⁽²⁾ Можно подключить, максимум, 16 x EP050 при 230 В и, максимум, 3 x EP050 при 24 В,

① Простое крепление принадлежности без дополнительного инструмента



Комбинации импульсного реле и принадлежностей

	+		+		+		+		+		+	
EPN050 ☐		EPN051 ☐		EPN050 ☐		EPN052 ☐		EPN051 ☐		EPN050 ☐		EPN052 ☐
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 _{общ макс} *
Лампы накаливания и галогенные 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	-
	1000 Вт	2	-
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	-
Люминесцентные лампы 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 предварительными включенными приборами	18 Вт	30	-
	36 Вт	26	-
	58 Вт	15	-

* Превышение приведенной емкостной нагрузки не допускается

Наименование	Мощность	Число ламп	С _{общ макс} *
Люминесцентные лампы Схема парного включения с электронными предварительными включенными приборами Экономичные лампы некомпенсиро-ванные	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 предварительными включенными приборами	11 Вт	80	-
	15 Вт	60	-
	20 Вт	50	-
	23 Вт	40	-
Газоразрядные лампы 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
150 Вт		3	54 μF
250 Вт		2	64 μF
400 Вт		1	50 μF

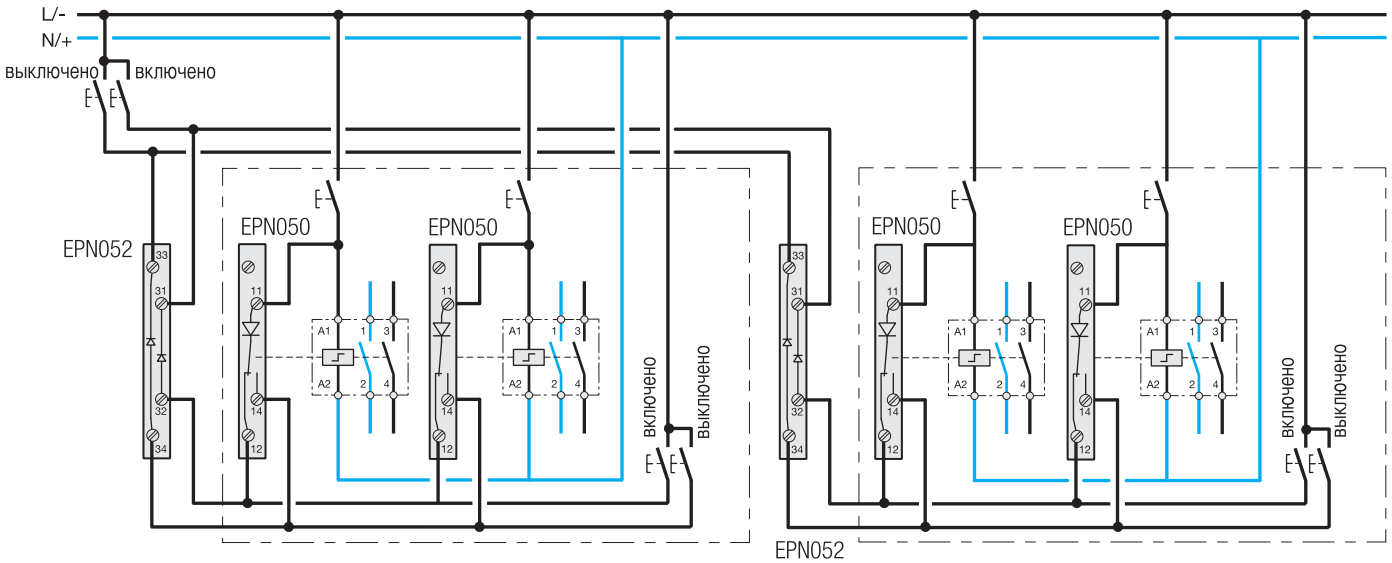
Таблица выбора

В нижеследующей 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 дистанционных выключателей.

- Длина проводов: 15 м между клавишей и дистанционным выключателем.
- Дистанционный выключатель без принадлежностей
- Рабочее напряжение / трансформатор: 230 В ± 15%

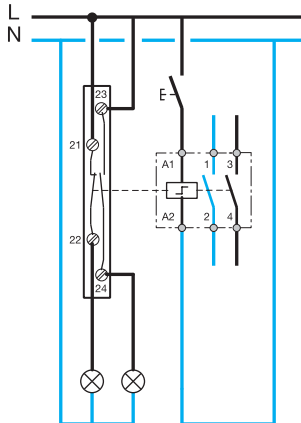
Номер для заказа	Сечение провода	ST303		ST305		ST312		ST313		ST314		ST315	
		выход 8 В	12 В	выход 8 В	12 В	выход 12 В	24 В	выход 12 В	24 В	выход 12 В	24 В	выход 12 В	24 В
EPN512/EPN522/EPN512	0,5 мм ²	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,5 мм ²	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EPN511/EPN521/EPN519/EPN511	0,5 мм ²	-	1	-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

Централизованное управление

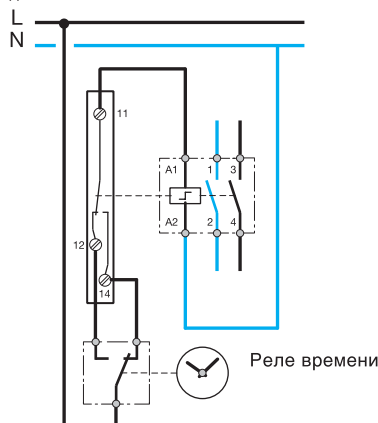


Коммутационная аппаратура

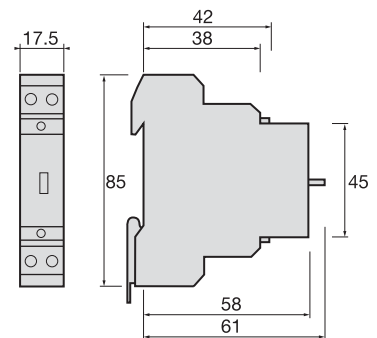
EPN051 Сигнализация через вспомогательный выключатель



EPN053 Управление с помощью длительного сигнала

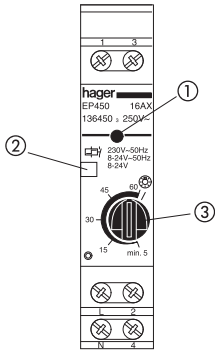


Чертеж с проставленными размерами Дистанционный выключатель



Важное замечание: При длительном возбуждении нескольких импульсных дистанционных выключателей, расположенных рядом, следует обращать внимание на достаточную вентиляцию и дополнительно соблюдать просвет около 0,5 единиц площади.

	Номер для заказа		
	EP580	EP581	EP582
цепь управления			
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 μF, 250 В, перем. параллельно катушке с C = 2,2 μF, 250 В, перем. параллельно катушке	5 мА 10 мА 15 мА		
Минимальная длительность импульса	50 ms		
Сечение подключений: массивного тонкопроволочного (включая концевую гильзу жилы)	макс. 1 x 6 мм ² макс. 1 x 6 мм ²		
Температура окружающей среды Температура хранения	от - 5°C до +50°C от - 5°C до +50°C		
Напряжение цепи управления	230 В~	12 В~	8 В~
Цепь тока нагрузки	16 А / 250 В~		
Электрический срок службы 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 cosφ = 0,6 / 230 В	2300 Вт 25 Шт. 2 x 58 Вт 16 Шт. 2 x 58 Вт 22 Шт. 10 Шт. 3000 ВА		
Минимальная нагрузка на контакт	6 В / 50 мА		
Сечение подключений: массивного тонкопроволочного (включая концевую гильзу жилы)	макс. 1 x 6 мм ² макс. 1 x 6 мм ²		



① Кнопка управления

При каждом нажатии на эту кнопку выход дистанционного выключателя переключается.

② Индикация состояния

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

③ 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.

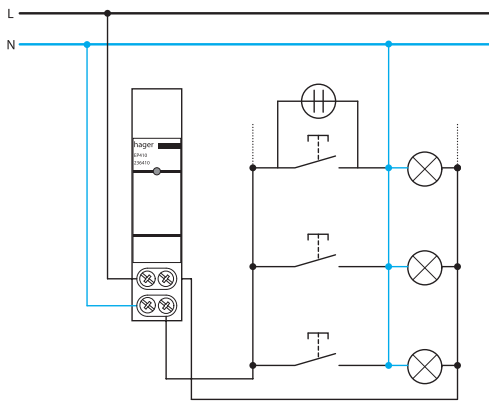
	EP411	EP410	EP400	EP450
Управляющее напряжение	8 - 24 в пост./перем.	230 В перем.	8 - 24 В пост./перем 230 В перем.	8 - 24 В пост./перем 230 В перем.
Допуск на напряжение	-10 % + 10 %			
Частота	50 / 60 Гц			
Потребляемая мощность (вход от 8 до 24 В)	< 1 ВА	-	< 1 ВА	< 1 ВА
Максимальная допустимая нагрузка на контакт	16 А, переменное напряжение, однофазное			
Ток покоя (вход 230 В)	100 мА	-	100 мА	100 мА
Задержка возврата	-	-	-	от 5 мин до 1 ч
Гальваническое разделение между входом малого напряжения (8 - 24 В) и 230 В	4 кВ	-	4 кВ	4 кВ
Максимальная допустимая нагрузка на контакт	16 А			
• Расчетный ток	16 А			
• Срок службы	100 000 включений (16 А, переменное напряжение, однофазное)			
• Длительность включения	100 %			
Температура окружающей среды	от - 20°C до +60°C			
Температура хранения	от - 10°C до +50°C			
Рабочая температура	от - 10°C до +50°C			
Подключение	от до 6 мм ²			
многожильное	от до 10 мм ²			
массивное				

Вид лампы	Мощность	Число	С общ макс.*
Лама накаливания	60Вт	16	
	75Вт	13	
	100Вт	10	
	150Вт	6	
	200Вт	5	
	300Вт	3	
	500Вт	2	
Галогенные низковольтные лампы (8- 24 В) с обычным трансформатором	20Вт	50	
	50Вт	20	
	75Вт	13	
	100Вт	10	
	300Вт	3	
Люминесцентные лампы некомпенсированные	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

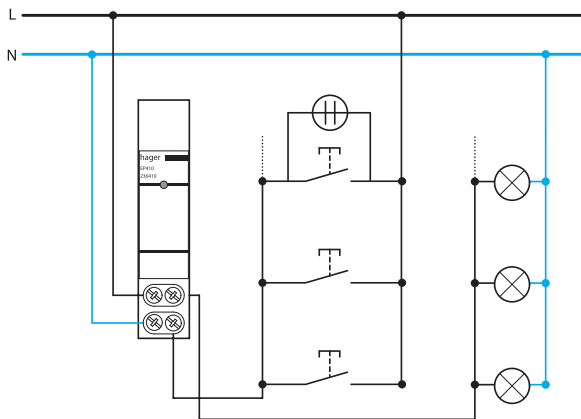
Вид лампы	Мощность	Число	С общ макс.*
Схема парного включения	2 x 18Вт	7	
	2 x 20Вт	7	
	2 x 36Вт	4	
	2 x 40Вт	4	
	2 x 58Вт	2	
	2 x 65Вт	2	
с электронным предварительно включенным прибором	18Вт	14	
	36Вт	7	
	58Вт	4	
	2 x 18Вт	7	
	2 x 36Вт	4	
Компактные люминесцентные лампы некомпенсированные с обычным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

* Не допускается превышение указанной емкостной нагрузки

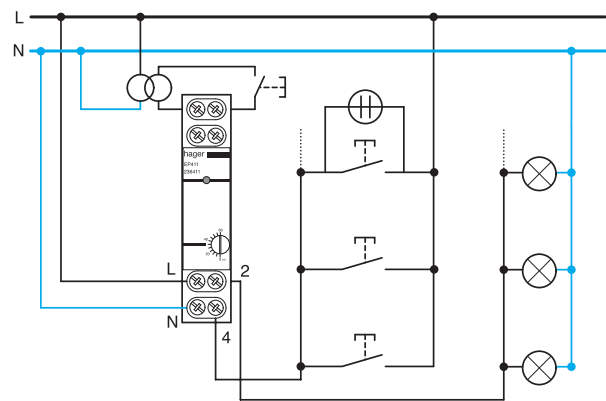
Трехпроводное подключение EP410



Четырехпроводное подключение EP410



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, EP410 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.

Технические данные

Нормы		IEC/EN 61095							
		Реле	Контакторы	Реле	Контакторы	Доп. контакт			
Модулей по 17,5 мм в ширину		1		2		3			
Термический ток I_{th} (40°C)		16 A	25 A	16 A	25 A	40 A	63 A		
Частота		50/60 Hz							
Ном. напряжение изоляции (U_i)		250 V	250 V	440 V	440 V	440 V	440 V		
Ном. импульсное напряжение (U_{imp})		4 kV							
Ном. ток I (A) и мощность (kW) в зависимости от категории применения									
AC 1/ AC-7a	Ном. ток	16 A	25 A	16 A	25 A	40 A	63 A	-	
	Мощность	230 V	3 kW	4,6 kW	3 kW	4,6 kW	7,3 kW	11,6 kW	-
		400 V	-	-	8,9 kW	13,8 kW	22 kW	35 kW	-
AC 3/ AC-7b	Ном. ток	5,5 A	8,5 A	5,5 A	8,5 A	25 A	32 A	-	
	Мощность	230 V	570 W	880 W	570 W	880 W	2,6 kW	3,3 kW	-
		400 V	-	-	1,7 kW	2,6 kW	7,8 kW	10 kW	-
AC-12	Допуст. длительный ток I, при 230В	-	-	-	-	-	-	6 A	
AC-15	Допуст. длительный ток I, при 230В	-	-	-	-	-	-	2 A	
Механический и электрический сроки службы									
Механический срок службы		1 000 000							
Электрический в режиме AC7a (доп. контакт в AC12)		Кол-во циклов коммутации	30 000						
Устойчивость к КЗ при защите АВ									
Продолжительный ток КЗ		1 kA	3 kA	1 kA	3 kA	3 kA	3 kA	1 kA	
Вышестоящий аппарат защиты		AB кривая C 16 A-6 kA	AB кривая C 25 A-6 kA	AB кривая C 16 A-6 kA	AB кривая C 25 A-6 kA	AB кривая C 40 A-10 kA	AB кривая C 63 A-10 kA	AB кривая C 10x38 gG	

Технические данные

	Реле	Контакторы	Реле	Контакторы			Доп. контакт	
Модулей по 17,5 мм в ширину	1		2		3		1/2	
Рассеиваемая мощность	1 W	1,5 W	1 W	1,5 W	3,2 W	5 W	0,4 W	
Катушка стандартных контакторов								
Мощность втягивания	7,4 VA	7,4 VA	9,2 VA	9,2 VA	60 VA	60 VA	-	
Мощность удержания	1,8 VA	1,8 VA	1,85 VA	1,85 VA	7 VA	7 VA	-	
Время втягивания	20 ms	20 ms	20 ms	20 ms	20 ms	20 ms	-	
Время отпускания	15 ms	15 ms	15 ms	15 ms	20 ms	20 ms	-	
Катушка безшумных контакторов								
Мощность втягивания	2,2 W	2,2 W	2,8 W	2,8 W	5 W	5 W	-	
Мощность удержания	2,2 W	2,2 W	2,8 W	2,8 W	5 W	5 W	-	
Время втягивания	25 ms	25 ms	25 ms	25 ms	25 ms	25 ms	-	
Время отпускания	15 ms	15 ms	15 ms	15 ms	20 ms	20 ms	-	
Подключение								
Силовые контакты	Массив, мм ²	1,5 до 10	1,5 до 10	1,5 до 10	1,5 до 10	4 до 25	4 до 25	1,5 до 6
	Многожильный, мм ²	1,5 до 6	1,5 до 6	1,5 до 6	1,5 до 6	4 до 6	4 до 6	1,5 до 6
	Крут. момент	1,2 Nm	1,2 Nm	1,2 Nm	1,2 Nm	2 Nm	2 Nm	-
Катушка	Массив, мм ²	1,5 до 10	1,5 до 10	1,5 до 10	1,5 до 10	1,5 до 10	1,5 до 10	-
	Многожильный, мм ²	1,5 до 6	1,5 до 6	1,5 до 6	1,5 до 6	1,5 до 6	1,5 до 6	-
	Крут. момент	1,2 Nm	1,2 Nm	1,2 Nm	1,2 Nm	1,5 Nm	1,5 Nm	1,5 Nm
Температура работы	-10°C до +50°C							
Температура хранения	-40°C до +80°C							

Примечание:

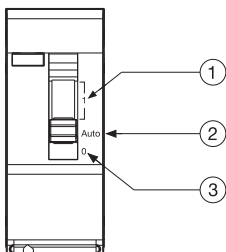
Электрический срок службы: 200 000 переключений при нагрузке 5A в режиме AC7a

Управляющее напряжение	Рассеиваемая мощность
12 V ...—	0,5 W
24 V ...—	1,5 W
12 V ~	1 VA
24 V ~	2 VA

Реле:

оснащены 3-х позиционным рычагом управления

- ① Постоянно включено
- ② Автоматический режим
- ③ Постоянно выключено



Нижеследующая таблица отображает максимальные количества однотипных ламп, коммутируемых через один полюс контактора или реле к электрической сети 230В 50Гц.

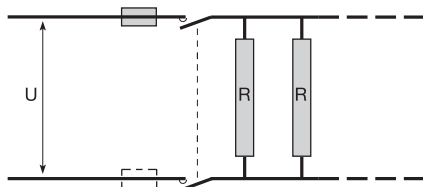
Тип нагрузки	Мощность	Компенсатор	1 + 2 модуля		3 модуля	
			16 A	25 A	40 A	63 A
Лампы накаливания и галогеновые	40 W		45	60	105	160
	60 W		30	48	85	125
	75 W		25	38	70	100
	100 W		20	30	50	75
	150 W		13	20	35	50
	200 W		10	15	25	38
	300 W		7	10	18	25
	500 W		4	6	10	15
1000 W		2	3	6	8	
Люминесцентные лампы						
- Энергосберегающие некомпенсированные	5 W		210	330	660	700
	7 W		150	222	456	495
	9 W		126	195	375	407
	11 W		105	161	325	357
	15 W		75	123	247	290
	18 W		65	105	215	247
	20 W		57	92	190	220
	23 W		52	80	164	192
	26 W		50	75	150	170
	- Энергосберегающие с электронным ПРА	5 W		160	230	470
7 W			120	180	330	510
9 W			94	133	265	395
11 W			80	125	220	305
15 W			65	90	126	225
18 W			48	69	138	187
20 W			50	70	110	160
23 W			43	60	98	142
26 W		34	50	84	125	
- Люминесцентные некомпенсированные	15 W		22	30	70	100
	18 W		22	30	70	100
	20 W		22	30	70	100
	36 W		20	28	60	90
	40 W		20	28	60	90
	42 W		19	25	55	83
	58 W		13	17	35	56
	65 W		13	17	35	56
	80 W		10	15	30	48
	115 W		7	10	20	32
	140 W		6	8	16	26
	- Параллельно скомпенсированные	15 W	5 μ F	15	20	40
18 W		5 μ F	15	20	40	60
20 W		5 μ F	15	20	40	60
36 W		5 μ F	15	20	40	60
40 W		5 μ F	15	20	40	60
42 W		5 μ F	15	20	40	60
58 W		7 μ F	11	17	30	43
65 W		7 μ F	10	15	30	43
80 W		7 μ F	10	15	30	43
115 W		18 μ F	5	9	14	20
- Люминесцентные, по две включённые параллельно	2 x 18 W		20	30	50	75
	2 x 20 W		20	30	50	75
	2 x 36 W		11	16	26	42
	2 x 40 W		9	14	40	64
	2 x 42 W		9	14	40	64
	2 x 58 W		7	10	27	42
	2 x 65 W		7	10	27	42
	2 x 80 W		5	8	22	34
	2 x 115 W		4	6	16	25
- Люминесцентные, по две включённые параллельно, последовательно скомпенсированные	2 x 18 W	3,5 μ F	30	46	80	123
	2 x 20 W	3,5 μ F	30	46	80	123
	2 x 36 W	4,5 μ F	16	24	44	68
	2 x 40 W	4,5 μ F	14	22	39	61
	2 x 42 W	4,5 μ F	14	22	39	61
	2 x 58 W	7 μ F	10	16	27	42
	2 x 65 W	7 μ F	10	16	27	42
	2 x 80 W	9 μ F	9	13	22	34
	2 x 115 W	18 μ F	6	10	16	25
	- Люминесцентные, с электронным ПРА	18 W		74	111	222
36 W			38	58	117	176
58 W			25	37	74	111
- Люминесцентные, по две параллельно включённые с электронным ПРА	2 x 18 W		36	56	111	166
	2 x 36 W		20	30	60	90
	2 x 58 W		12	19	38	57

Тип Тип нагрузки	Мощность	компенсатор	1 + 2 модуля		3 модуля	
			16 A	25 A	40 A	63 A
- Ртутные лампы высокого давления, не компенсированные	50 W 80 W 125 W 250 W 400 W 700 W		15 10 8 4 2 1	20 15 10 6 4 2	34 27 20 10 6 4	53 40 28 15 10 5
- Ртутные лампы высокого давления, параллельно компенсированные	50 W 80 W 125 W 250 W 400 W 700 W 1000 W	7 μ F 8 μ F 10 μ F 18 μ F 25 μ F 40 μ F 60 μ F	11 9 9 4 3 2 0	15 13 10 6 4 2 1	28 25 20 11 8 5 3	43 38 30 17 12 7 5
- Натриевые лампы низкого давления, некомпенсированные	18 W 35 W 55 W 90 W 135 W 180 W		18 4 5 3 2 2	34 10 9 6 4 4	57 15 13 9 6 6	90 25 22 20 10 10
- Натриевые лампы низкого давления, параллельно компенсированные	18 W 35 W 55 W 90 W 135 W 180 W	7 μ F 8 μ F 10 μ F 18 μ F 25 μ F 40 μ F	14 6 5 3 2 2	21 10 7 5 3 3	40 15 11 8 5 5	60 23 16 11 7 7
- Натриевые лампы высокого давления, не компенсированные	35 W 50 W 70 W 110 W 150 W 250 W 400 W 1000 W		15 12 8 6 4 2 1 1	22 17 12 9 7 4 2 1	40 28 20 17 13 8 5 2	60 42 32 25 18 11 8 3
- Натриевые лампы высокого давления, параллельно компенсированные	35 W 50 W 70 W 110 W 150 W 250 W 400 W 1000 W	6 μ F 8 μ F 12 μ F 12 μ F 20 μ F 32 μ F 45 μ F 100 μ F	11 9 6 5 6 5 3 1	18 11 8 6 7 6 4 2	30 24 17 16 13 9 8 4	50 32 25 24 20 14 10 6
- Металлогалогеновые лампы, не компенсированные	35 W 70 W 150 W 250 W 400 W 1000 W		27 16 8 5 3 1	40 24 12 8 5 2	68 42 20 14 8 4	106 64 32 21 13 5
- Металлогалогеновые лампы, параллельно компенсированные	35 W 70 W 150 W 250 W 400 W 1000 W	6 μ F 12 μ F 20 μ F 32 μ F 35 μ F 60 μ F	12 6 4 3 2 1	18 9 6 4 3 1	31 16 10 7 5 2	50 25 15 10 7 3

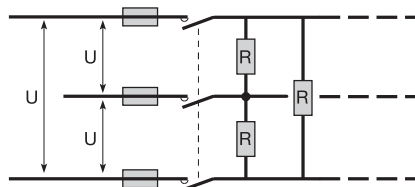
Коммутация электронагревательных приборов

Резистивные электронагреватели, инфракрасных излучатели, конвекторы и т.д.

Однофазные, 230В



Трёхфазные, 400В



Число коммутаций			100 000	150 000	200 000	500 000	1 000 000
Макс. мощность* в кВт	230 V	16 A	3,0	2,5	1,9	0,8	0,7
		25 A	4,6	4,0	3,0	1,3	1,0
		40 A	7,3	6,3	4,7	2,2	1,6
		63 A	11,6	10,0	7,5	3,5	2,5
	400 V	16 A	8,9	8,0	5,8	2,8	2,0
		25 A	13,8	12,0	8,6	4,3	3,0
		40 A	22,0	18,5	14,3	6,3	5,0
		63 A	35,0	30,0	22,6	10,2	7,6

* Максимальная мощность на фазу при 3-фазном режиме соответствует величинам из таблицы, поделённым на 3

Пример подбора контактора

При использовании обогревателя 200 дней в году, при 100 переключениях в день (замыкание и размыкание считаются отдельными переключениями) ожидаемый срок службы составляет 10 лет.

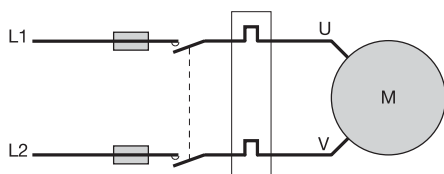
Расчёт: $200 \times 100 \times 10 = 200\,000$

В соответствии с этим, а также в зависимости от схемы подключения, может быть выбран контактор 40А, 230В для коммутации нагрузки в 4,7кВт, или 3-полюсный контактор 16А, 400В, с нагрузкой до 5,8 кВт.

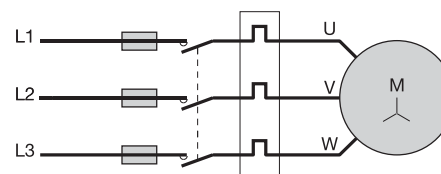
Управление электродвигателями

Подключение стандартного электродвигателя с короткозамкнутым ротором

Однофазный, 230В



Трёхфазный, 400В



	1-фазный конденсаторный 230В	3-фазный (Кат. АС3) 400В	Выбор контактора в зав. от схемы	
			2-полюсные	3-полюсные
Макс. мощность в кВт	0,8		2-полюсный 25 А	
	2,6		2-полюсный 40 А	
		2,6		3-полюсный 25 А
		7,8		3-полюсный 40 А
		10,0		3-полюсный 63 А

Влияние температуры во время работы:

Температурный коэффициент при T от 40°C до 50°C: 0,9

Пример: Электронагреватель с конвектором

Максимальная нагрузка для ESC225 - 4,6 кВт при ср. службы 100000 переключений и температуре менее < 40°C.

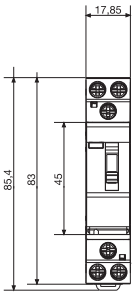
В диапазоне от 40°C до 50°C макс. мощность $4,6 \times 0,9 = 4,14$ кВт

Советы по монтажу

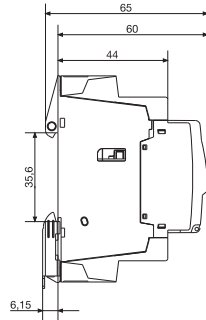
При использовании нескольких контакторов или реле в один ряд, с целью уменьшения взаимного температурного влияния, рекомендуется устанавливать между ними проставку для отвода тепла LZ060 шириной 1/2 модуля.

Габаритные и установочные размеры 1 модульных приборов

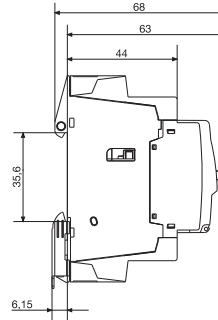
Вид спереди



Вид сбоку без рычага управления

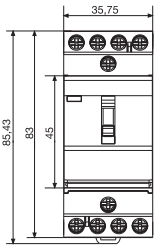


Вид сбоку с рычагом управления

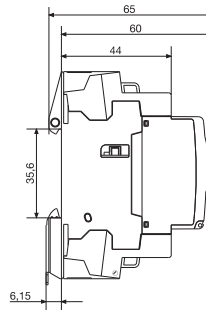


Габаритные и установочные размеры 2 модульных приборов

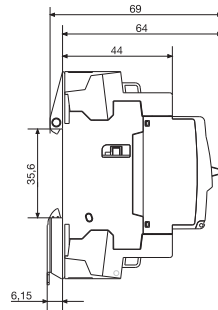
Вид спереди



Вид сбоку без рычага управления

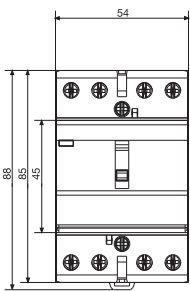


Вид сбоку с рычагом управления

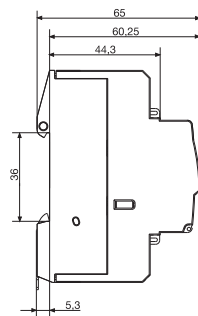


Габаритные и установочные размеры 3 модульных приборов

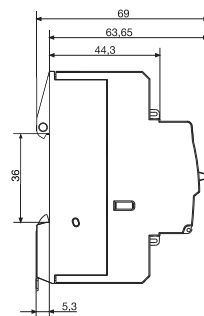
Вид спереди



Вид сбоку без рычага управления

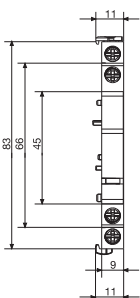


Вид сбоку с рычагом управления



Дополнительный контакт ESC080

Вид спереди



Вид сбоку

