

Модульное твердотельное реле от 5 до 125 А

СЕРИЯ
77



Промышленные
двигатели



Промышленные
печи и горны



Коридор: управление
освещением
(гостиница,
больница, и т.д.)



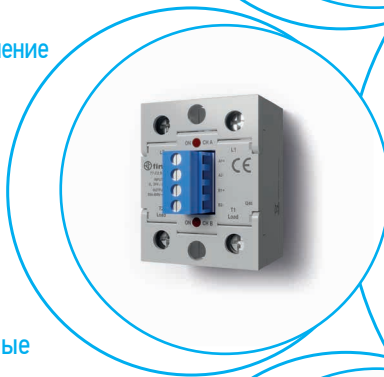
Фасовочное
производство



Этикетировочные
машины



Упаковочные
машины



Модульное твердотельное реле 5 А, 1 NO

- Ширина модуля 17.5 мм
- Выход от 60 до 240 В AC (последовательный SCR)
- Изоляция 5 кВт (1.2/50 мкс) между входом и выходом
- Версии с переключением при пересечении нуля и с мгновенным переключением
- Высокая скорость переключения
- Большой ресурс
- Бесшумная работа
- Переключение без скачков напряжения и без образования дуги
- Низкое управляющее напряжение
- 3-фазные цепи общего назначения
- Монтаж на рейку 35 мм (EN 60715)

77.01

Винтовые клеммы



* См. схему L77-8 стр. 18

** См. схемы L77-1 и L77-2 стр. 17

Габаритный чертеж см. стр. 27

Выходная цепь

Конфигурация выхода

1 NO (SPST-NO)

1 NO (SPST-NO)

Номинальный ток I_N /Макс.пиковый ток* (10 мс) А

5/300*

5/300*

Номинальное напряжение В AC (50/60 Гц)

230

230

Диапазон напряжений переключения В AC (50/60 Гц)

48...265

48...265

Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии V_{pk}

800

800

Номинальная нагрузка AC7a ($\cos \varphi = 0.8$) А

5

5

Номинальная нагрузка AC15 А

5

3

Допустимая мощность однофаздвигателя (230 В AC) кВт

—

0.1

Номинальная мощность ламп:

накаливания/галогенные (230 В) Вт

1000

800

люминесцентные трубки с электронным дросселем Вт

1000

800

люминесцентные трубки с электромагнитным дросселем Вт

1000

800

компактные люминесцентные лампы Вт

800

400

светодиодные лампы 230 В Вт

800

400

низковольтные галогенные или светодиодные с электронным дросселем Вт

800

400

низковольтные галогенные или светодиодные с электромагнитным дросселем Вт

1000

800

Минимальный ток переключения при 230 В мА

100

100

Типичная утечка тока в состоянии «Выкл» при 230 В мА

0.5

3.5

Макс. падение напряжения в состоянии «Вкл» при 25°C и 5А/100 мА В

0.85/1.5

0.85/1.5

Тепловыделение при 5 А Вт

4

4

Входная цепь

Ном.напряжение (U_N) В AC (50/60 Гц)

—

230

—

230

В DC

6...24

—

6...24

—

Номинальная мощность ВА (50 Гц)/Вт

—/0.4

3.6/0.3

—/0.4

3.6/0.3

Рабочий диапазон В AC (50/60 Гц)

—

90...265

—

90...265

В DC

4...32

—

4...32

—

Напряжение отключения В AC (50/60 Гц)/DC

3

24

3

24

Технические характеристики

Электрическая долговечность циклов

10 · 10⁶

10 · 10⁶

Время вкл/выкл мс

20/12

9/8

Изоляция между входом и выходом (1.2/50 мкс) кВ

5

5

Температура окружающей среды °C

−20...+70**

−20...+70**

Категория защиты

IP 20

IP 20

Сертификация (в соответствии с типом)

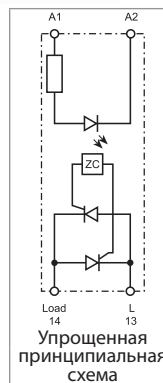


77.01.x.xxx.8050



Переключение при пересечении нуля:

- Типовые приложения:
- Снижение пусковых токов ламп (CFL - компактные люминесцентные лампы и подобные)
- Включение отопления
- Соленоиды, контакторы

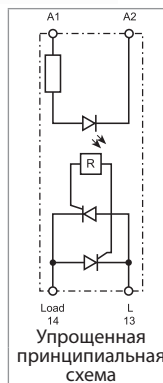


77.01.x.xxx.8051



Мгновенное переключение:

- Типовые приложения:
- Точное управление электроприводами
- Коммутация нагрузки с напряжением отличным от напряжения на выходе (AC)
- 3-фазы, общее применение



**Модульное твердотельное реле 7-15 А,
выход 1NO DC**

- Ширина модуля 17,5 мм
- 2 версии, выходной транзистор для 24 и 125 В DC
- Изоляция 4 кВт (1.2/50 мкс) между входом и выходом
- Защита от короткого замыкания
- Высокая скорость переключения
- Большой ресурс
- Бесшумная работа
- Переключение без скачков напряжения и без образования дуги
- Низкое управляющее напряжение
- Подходит для применения на ЖД-транспорте
- Монтаж на рейку 35 мм (EN 60715)

77.01
Винтовые клеммы



* См. схему L77-3 и L77-4 стр. 17

Габаритный чертеж см. стр. 27

Выходная цепь

Конфигурация выхода	1 NO (SPST-NO)	1 NO (SPST-NO)
Номинальный ток I_N /Макс.пиковый ток (10 мс) А	15/160	7/60
Номинальное напряжение В DC	24	125
Диапазон напряжений переключения В DC	16...32	43...140
Номинальная нагрузка DC13 А	5	2.5
Мощность двигателя DC кВт	0.2	—
Минимальный ток переключения	100	50
Типичная утечка тока в состоянии «Выкл» мА	3	6
Макс. падение напряжения в состоянии «Вкл» при 25°C и I_N В	0.06	0.2
Тепловыделение при I_N Вт	1	1.5

Входная цепь

Ном.напряжение (U_N) В DC	6...24	6...24
Номинальная мощность Вт	0.4	0.4
Рабочий диапазон В DC	4...32	4...32
Напряжение отключения В DC	3	3

Технические характеристики

Электрическая долговечность циклов	$10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$
Время вкл/выкл мс	0.05/2	0.05/2
Изоляция между входом и выходом (1.2/50 мкс) кВ	4	4
Температура окружающей среды °C	-20...+70*	-20...+70*
Категория защиты	IP 20	IP 20

Сертификация (в соответствии с типом)



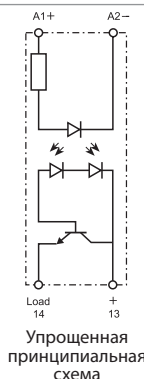
77.01.9.024.9024



Коммутация 15 А 24 В DC

Применений в области энергетики, автоматизации и машин:

- Управление электрическими, пневматическими и гидравлическими электромагнитными клапанами
- Непосредственное управление нагрузками электродвигатели и электромагниты



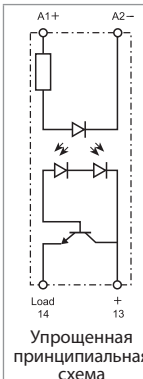
77.01.9.024.9125



Коммутация 7 А 110...125 В DC

Применений в области энергетики, автоматизации и машин:

- Управление электрическими, пневматическими и гидравлическими электромагнитными клапанами
- Непосредственное управление нагрузками электродвигатели и электромагниты



Модульное твердотельное реле 15 А, 1 NO

- Ширина модуля 22,5 мм, радиатор + пластиковый корпус
- Выход от 24 до 277 В АС (с тиристором)
- Изоляция 6 кВт (1.2/50 мкс) между входом и выходом
- Версии с переключением при пересечении нуля, и с мгновенным переключением
- Высокая скорость переключения
- Большой ресурс
- Бесшумная работа
- Переключение без скачков напряжения и без образования дуги
- Низкое управляющее напряжение
- Расположение клемм «в стиле реле» (входные и выходные клеммы с разных сторон)
- Монтаж на рейку 35 мм (EN 60715)

77.11

Винтовые клеммы



* См. схему L77-9 стр. 18

** См. схему L77-5 стр. 17

Габаритный чертеж см. стр. 27

Выходная цепь

Конфигурация выхода

Номинальный ток I_N /Макс. пиковый ток* (10мс) А

Номинальное напряжение В АС (50/60 Гц)

Диапазон напряжений переключения В АС (50/60 Гц)

Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии В_{рк}

Номинальная нагрузка AC7a (cos φ = 0.8, при 25 °C) А

Номинальная нагрузка AC15 А

Допустимая мощность однофаз. двигателя (230 В АС) кВт

Номинальная мощность ламп:

накаливания/галогенные (230 В) Вт

люминесцентные трубки с электронным дросселем Вт

люминесцентные трубки с электромагнитным дросселем Вт

компактные люминесцентные лампы Вт

светодиодные лампы 230 В Вт

низковольтные галогенные или светодиодные с электронным дросселем Вт

низковольтные галогенные или светодиодные с электромагнитным дросселем Вт

Минимальный ток переключения при 250 В мА

Типичная утечка тока в состоянии «Выкл» при 250 В мА

Макс. падение напряжения в состоянии «Вкл» при 25°C и 15 А В

Тепловыделение при 15 А Вт

Входная цепь

Ном.напряжение (U_N) В АС (50/60 Гц)

В DC

Номинальная мощность ВА (50 Гц)/Вт

Рабочий диапазон В АС (50/60 Гц)

В DC

Напряжение отключения В АС (50/60 Гц)/DC

Технические характеристики

Электрическая долговечность циклов

Время вкл/выкл мс

Изоляция между входом и выходом (1.2/50 мкс) кВ

Температура окружающей среды °C

Категория защиты

Сертификация (в соответствии с типом)

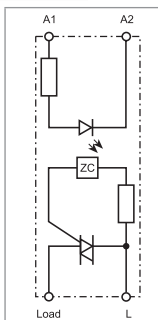
77.11.x.xxx.8250



Переключение при пересечении нуля:

Типовые приложения:

- Снижение пусковых токов ламп (CFL - компактные люминесцентные лампы и подобные)
- Включение отопления
- Соленоиды, контакторы



Упрощенная принципиальная схема

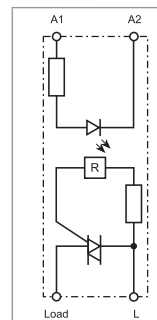
77.11.x.xxx.8251



Мгновенное переключение:

Типовые приложения:

- Точное управление электроприводами



Упрощенная принципиальная схема

1 NO (SPST-NO)

1 NO (SPST-NO)

15/400*

15/400*

230

230

19...305

19...305

800

800

20

20

15

15

—

0.75

4000

2500

4000

2500

2000

1000

3000

1500

3000

1500

3000

1500

3000

1500

100

100

1

1

1.55

1.55

14

14

—

230

24

24

0.4

0.4

40...280

40...280

4...32

4...32

—/2

—/2

10 · 10⁶

10 · 10⁶

< 10/< 10

< 1/< 10

< 10/< 30

< 2/< 25

6

6

−20...+80**

−20...+80**

IP 20

IP 20

Модульное твердотельное реле 25 А, 1 NO

- Ширина модуля 22,5 мм, радиатор + пластиковый корпус
- Выход от 24 до 277 В АС (с тиристором)
- Изоляция 6 кВт (1.2/50 мкс) между входом и выходом
- Версии с переключением при пересечении нуля, и с мгновенным переключением
- Высокая скорость переключения
- Большой ресурс
- Бесшумная работа
- Переключение без скачков напряжения и без образования дуги
- Низкое управляющее напряжение
- 3-фазные приложения общего назначения
- Расположение клемм «в стиле реле» (входные и выходные клеммы с разных сторон)
- Монтаж на рейку 35 мм (EN 60715)

77.21
Винтовые клеммы



* См. схему L77-10 стр. 18

** См. схему L77-6 стр. 17

Габаритный чертеж см. стр. 27

Выходная цепь

Конфигурация выхода

Номинальный ток (при 40 °C) I_N /
Макс. пиковый ток (10 мс)

A

Номинальное напряжение В АС (50/60 Гц)

Диапазон напряжений переключения В АС (50/60 Гц)

Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии V_{pk}

Номинальная нагрузка AC7a ($\cos \phi = 0.8$, при 25 °C) A

Номинальная нагрузка AC15 A

Допустимая мощность однофаз. двигателя (230 В АС) кВт

Номинальная мощность ламп:

накаливания/галогенные (230 В) Вт

люминесцентные трубки с электронным дросселем Вт

люминесцентные трубки с электромагнитным дросселем Вт

компактные люминесцентные лампы Вт

светодиодные лампы 230 В Вт

низковольтные галогенные или светодиодные с электронным дросселем Вт

низковольтные галогенные или светодиодные с электромагнитным дросселем Вт

Минимальный ток переключения при 250 В мА

Типичная утечка тока в состоянии «Выкл» при 250 В мА

Макс. падение напряжения в состоянии «Вкл» при 25 °C и 25 А В

Тепловыделение при 25 А Вт

Входная цепь

Ном. напряжение (U_N) В АС (50/60 Гц)

В DC

Номинальная мощность при U_{MAX} ВА (50 Гц)/Вт

Рабочий диапазон В АС (50/60 Гц)

В DC

Напряжение отключения В АС (50/60 Гц)/DC

Технические характеристики

Электрическая долговечность циклов

Время вкл./выкл. мс

Изоляция между входом и выходом (1.2/50 мкс) кВ

Температура окружающей среды °C

Категория защиты

Сертификация (в соответствии с типом)

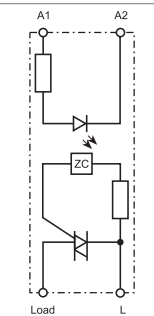
NEW 77.21.x.xxx.8250



Переключение при пересечении нуля

Типовые приложения:

- Снижение пусковых токов ламп (CFL - компактные люминесцентные лампы и подобные)
- Включение отопления
- Соленоиды, контакторы



Упрощенная принципиальная схема

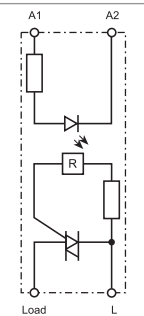
NEW 77.21.x.xxx.8251



Мгновенное переключение

Типовые приложения:

- Точное управление электроприводами



Упрощенная принципиальная схема

Выходная цепь		1 NO (SPST-NO)		1 NO (SPST-NO)	
Конфигурация выхода		1 NO (SPST-NO)		1 NO (SPST-NO)	
Номинальный ток (при 40 °C) I_N / Макс. пиковый ток (10 мс) A		25/400*		25/400*	
Номинальное напряжение В АС (50/60 Гц)		230		230	
Диапазон напряжений переключения В АС (50/60 Гц)		19...305		19...305	
Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии V_{pk}		800		800	
Номинальная нагрузка AC7a ($\cos \phi = 0.8$, при 25 °C) A		25		25	
Номинальная нагрузка AC15 A		25		25	
Допустимая мощность однофаз. двигателя (230 В АС) кВт		—		1	
Номинальная мощность ламп:					
накаливания/галогенные (230 В) Вт		4000		2500	
люминесцентные трубки с электронным дросселем Вт		4000		2500	
люминесцентные трубки с электромагнитным дросселем Вт		2000		1000	
компактные люминесцентные лампы Вт		3000		1500	
светодиодные лампы 230 В Вт		3000		1500	
низковольтные галогенные или светодиодные с электронным дросселем Вт		3000		1500	
низковольтные галогенные или светодиодные с электромагнитным дросселем Вт		3000		1500	
Минимальный ток переключения при 250 В мА		100		100	
Типичная утечка тока в состоянии «Выкл» при 250 В мА		1		1	
Макс. падение напряжения в состоянии «Вкл» при 25 °C и 25 А В		1.55		1.55	
Тепловыделение при 25 А Вт		14		14	
Входная цепь					
Ном. напряжение (U_N) В АС (50/60 Гц)		—		230	
В DC		24		—	
Номинальная мощность при U_{MAX} ВА (50 Гц)/Вт		0.4		7.5/0.9	
Рабочий диапазон В АС (50/60 Гц)		—		40...280	
В DC		4...32		—	
Напряжение отключения В АС (50/60 Гц)/DC		—/2		6/—	
Технические характеристики					
Электрическая долговечность циклов		10 · 10 ⁶		10 · 10 ⁶	
Время вкл./выкл. мс		< 10/< 10		< 1/< 10	
Изоляция между входом и выходом (1.2/50 мкс) кВ		6		6	
Температура окружающей среды °C		-20...+80**		-20...+80**	
Категория защиты		IP 20		IP 20	
Сертификация (в соответствии с типом)		CE UK CA			

Модульное твердотельное реле 30 А, 1 NO

- Ширина модуля 22,5 мм, радиатор + пластиковый корпус
- Выход от 60 до 440 В АС (с кремниевым управляемым диодом)
- Изоляция 6 кВт (1.2/50 мкс) между входом и выходом
- Версии с переключением при пересечении нуля, и с мгновенным переключением
- Высокая скорость переключения
- Большой ресурс
- Бесшумная работа
- Переключение без скачков напряжения и без образования дуги
- Низкое управляющее напряжение
- 3-фазные приложения общего назначения
- Расположение клемм «в стиле реле» (входные и выходные клеммы с разных сторон)
- Монтаж на рейку 35 мм (EN 60715)

77.31

Винтовые клеммы



* См. схему L77-11 стр. 18

** См. схему L77-7 стр. 17

Габаритный чертеж см. стр. 27

Выходная цепь

Конфигурация выхода

1 NO (SPST-NO)

1 NO (SPST-NO)

Номинальный ток I_N /Макс. пиковый ток* (10 мс) А

30/520*

30/520*

Номинальное напряжение В АС (50/60 Гц)

400

400

Диапазон напряжений переключения В АС (50/60 Гц)

48...480

48...480

Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии V_{pk}

1100

1100

Номинальная нагрузка AC7a ($\cos \varphi = 0.8$) А

30

30

Номинальная нагрузка AC15 А

20

20

Допустимая мощность однофаз. двигателя (230 В АС) кВт

—

1.5

Номинальная мощность ламп:

накаливания/галогенные (230 В) Вт

6000

4500

люминесцентные трубки с электронным дросселем Вт

6000

4000

люминесцентные трубки с электромагнитным дросселем Вт

3000

1800

компактные люминесцентные лампы Вт

4000

2500

светодиодные лампы 230 В Вт

4000

2500

низковольтные галогенные или светодиодные с электронным дросселем Вт

4000

2500

низковольтные галогенные или светодиодные с электромагнитным дросселем Вт

4000

2500

Минимальный ток переключения при 400 В мА

300

300

Типичная утечка тока в состоянии «Выкл» при 400 В мА

1

1

Макс. падение напряжения в состоянии «Вкл» при 25°C и 30 А В

0.85

0.85

Тепловыделение при 30 А Вт

16

16

Входная цепь

Ном. напряжение (U_N) В АС (50/60 Гц)

24

230

—

230

В DC

24

—

24

—

Номинальная мощность при U_{MAX} ВА (50 Гц)/Вт

0.24/0.4

7.5/0.9

0.4

7.5/0.9

Рабочий диапазон В АС (50/60 Гц)

—

40...280

—

40...280

В DC

4...32

—

4...32

—

Напряжение отключения В АС (50/60 Гц)/DC

6/2

6/—

—/2

6/—

Технические характеристики

Электрическая долговечность циклов

$10 \cdot 10^6$

$10 \cdot 10^6$

Время вкл/выкл мс

< 10/< 10

< 10/< 30

< 1/< 10

< 2/< 25

Изоляция между входом и выходом (1.2/50 мкс) кВ

6

6

Температура окружающей среды °C

-20...+80**

-20...+80**

Категория защиты

IP 20

IP 20

Сертификация (в соответствии с типом)



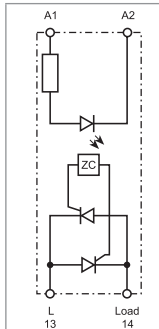
77.31.x.xxx.8050



Переключение при пересечении нуля

Типовые приложения:

- Снижение пусковых токов ламп (CFL - компактные люминесцентные лампы и подобные)
- Включение отопления
- Соленоиды, контакторы



Упрощенная принципиальная схема

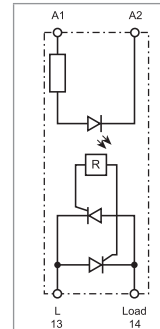
77.31.x.xxx.8051



Мгновенное переключение

Типовые приложения:

- Точное управление электроприводами



Упрощенная принципиальная схема

Модульное твердотельное реле 30 А, 1 NO

- Ширина модуля 22,5 мм, радиатор + пластиковый корпус
- Выход от 60 до 440 В АС (с кремниевым управляемым диодом)
- Изоляция 6 кВт (1.2/50 мкс) между входом и выходом
- Версии с переключением при пересечении нуля, и с мгновенным переключением
- Высокая скорость переключения
- Большой ресурс
- Бесшумная работа
- Переключение без скачков напряжения и без образования дуги
- Низкое управляющее напряжение
- 3-фазные приложения общего назначения
- Расположение клемм «в стиле контактора» (входные и выходные клеммы с одной стороны)
- Монтаж на рейку 35 мм (EN 60715)

77.31

Винтовые клеммы



* См. схему L77-11 стр. 18

** См. схему L77-7 стр. 17

Габаритный чертеж см. стр. 27

Выходная цепь

Конфигурация выхода	1 NO (SPST-NO)		1 NO (SPST-NO)	
Номинальный ток I_N /Макс. пиковый ток* (10 мс) А	30/520*		30/520*	
Номинальное напряжение В АС (50/60 Гц)	400		400	
Диапазон напряжений переключения В АС (50/60 Гц)	48...480		48...480	
Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии В _{рк}	1100		1100	
Номинальная нагрузка АС7а (cos φ = 0.8) А	30		30	
Номинальная нагрузка АС15 А	20		20	
Допустимая мощность однофаз. двигателя (230 В АС) кВт	—		1.5	
Номинальная мощность ламп:				
накаливания/галогенные (230 В) Вт	6000		4500	
люминесцентные трубки с электронным дросселем Вт	6000		4000	
люминесцентные трубки с электромагнитным дросселем Вт	3000		1800	
компактные люминесцентные лампы Вт	4000		2500	
светодиодные лампы 230 В Вт	4000		2500	
низковольтные галогенные или светодиодные с электронным дросселем Вт	4000		2500	
низковольтные галогенные или светодиодные с электромагнитным дросселем Вт	4000		2500	
Минимальный ток переключения при 400 В мА	300		300	
Типичная утечка тока в состоянии «Выкл» при 400 В мА	1		1	
Макс. падение напряжения в состоянии «Вкл» при 25°C и 30 А В	0.85		0.85	
Тепловыделение при 30 А Вт	16		16	

Входная цепь

Ном. напряжение (U_N) В АС (50/60 Гц)	—	230	—	230
В DC	24	—	24	—
Номинальная мощность ВА (50 Гц)/Вт	0.4	7.5/0.9	0.4	7.5/0.9
Рабочий диапазон В АС (50/60 Гц)	—	40...280	—	40...280
В DC	4...32	—	4...32	—
Напряжение отключения В АС (50/60 Гц)/DC	—/2	6/—	—/2	6/—

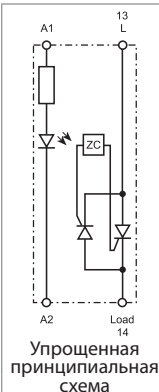
Технические характеристики

Электрическая долговечность циклов	10 · 10 ⁶		10 · 10 ⁶	
Время вкл./выкл. мс	< 10/< 10	< 10/< 30	< 1/< 10	< 2/< 25
Изоляция между входом и выходом (1.2/50 мкс) кВ	6		6	
Температура окружающей среды °C	-20...+80**		-20...+80**	
Категория защиты	IP 20		IP 20	

Сертификация (в соответствии с типом)**77.31.x.xxx.8070****Переключение при пересечении нуля**

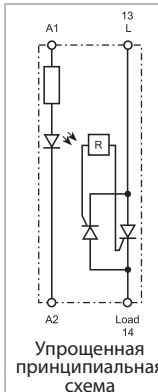
Типовые приложения:

- Снижение пусковых токов ламп (CFL - компактные люминесцентные лампы и подобные)
- Включение отопления
- Соленоиды, контакторы

**77.31.x.xxx.8071****Мгновенное переключение**

Типовые приложения:

- Точное управление электроприводами



Твердотельные реле 25, 40 и 60 А для монтажа на поверхность, коммутация при пересечении нуля, в стиле "хоккейная шайба"

Тип 77.A1.x.xxx.8x50: 25 А

Тип 77.B1.x.xxx.8x50: 40 А

Тип 77.D1.x.xxx.8x50: 60 А

8250: напряжение коммутируемой нагрузки от 24 до 280 В AC

8650: напряжение коммутируемой нагрузки от 24 до 660 В AC

- корпус "хоккейная шайба" с откидными крышками клемм
- Высокая долговечность и скорость переключения
- Бесшумная работа
- Переключение без скачков напряжения и без образования дуги
- Низкое управляющее напряжение
- "в стиле Реле": входные и выходные клеммы на противоположных сторонах
- Монтаж на металлической монтажной панели шкафа управления или на радиаторе

77.A1/B1/D1
Винтовые клеммы
«под шайбу»*



* См. рекомендации по подключению стр. 17

** См. схемы L77-13, L77-14 и L77-15 стр. 21

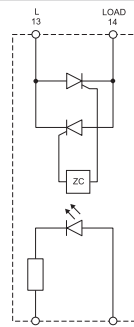
Габаритный чертеж см. стр. 27

NEW 77.A1.x.xxx.8x50



Переключение при пересечении нуля

- Выход: 25 А
- Типовые приложения: управление нагревателями, лампами, соленоидными катушками контакторов



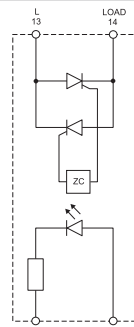
Упрощенная принципиальная схема

NEW 77.B1.x.xxx.8x50



Переключение при пересечении нуля

- Выход: 40 А
- Типовые приложения: управление нагревателями, лампами, соленоидными катушками контакторов



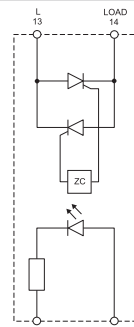
Упрощенная принципиальная схема

NEW 77.D1.x.xxx.8x50



Переключение при пересечении нуля

- Выход: 60 А
- Типовые приложения: управление нагревателями, лампами, соленоидными катушками контакторов



Упрощенная принципиальная схема

Выходная цепь	77...8250	77...8650	77...8250	77...8650	77...8250	77...8650
Конфигурация выхода	1 NO		1 NO		1 NO	
Номинальный ток I _N /Макс.пиковый ток (10 мс) A	25/300		40/500		60/700	
Номинальное напряжение В AC (50/60 Гц)	240	600	240	600	240	600
Диапазон напряжений переключения В AC (50/60 Гц)	24...280	24...660	24...280	24...660	24...280	24...660
Рабочий диапазон частот Гц	47...400	47...400	47...400	47...400	47...400	47...400
Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии В _{рк}	600	1600	600	1600	600	1600
Номинальная нагрузка AC53 A	50		8		12	
Номинальная мощность ламп:						
накаливания/галогенные (230 В) Вт	2000		4000		7200	
люминесцентные трубки с электронным дросселем Вт	2000		4000		7200	
люминесцентные трубки с электромагнитным дросселем Вт	1000		2000		3600	
компактные люминесцентные лампы Вт	800		3000		4800	
светодиодные лампы 230 В Вт	800		3000		4800	
низковольтные галогенные или светодиодные с электронным дросселем Вт	800		3000		4800	
низковольтные галогенные или светодиодные с электромагнитным дросселем Вт	1000		3000		4800	
Минимальный ток переключения при 250 В мА	100		100		100	
Типичный ток утечки в состоянии ВЫКЛ при номинальном напряжении мА	0.1		0.1		0.1	
Макс. падение напряжения в состоянии «Вкл» при 25 °C и I _N В	1.5		1.5		1.5	
Тепловыделение при I _N Вт	30		48		72	
Входная цепь						
Ном.напряжение (U _N) В AC (50/60 Гц)	—	230	—	230	—	230
В DC	24	—	24	—	24	—
Номинальная мощность при U _{MAX} ВА (50 Гц)/Вт	—/0.55	5.3/—	—/0.55	5.3/—	—/0.55	5.3/—
Рабочий диапазон В AC (50/60 Гц)	—	90...280	—	90...280	—	90...280
В DC	3...32	—	3...32	—	3...32	—
Напряжение отключения В AC (50/60 Гц)/DC	—/1	15/—	—/1	15/—	—/1	15/—
Технические характеристики						
Электрическая долговечность циклов	—		—		—	
Время вкл/выкл мс	10/10	40/20	10/10	40/20	10/10	40/20
Изоляция между входом и выходом (1.2/50 мкс) кВ	—		—		—	
Температура окружающей среды °C	-30...+80**		-30...+80**		-30...+80**	
Категория защиты	IP 20		IP 20		IP 20	
Сертификация (в соответствии с типом)	CEUKCAEACULUS					

Твердотельные реле 80, 100 и 125 А для монтажа на поверхность, коммутация при пересечении нуля, в стиле "хоккейная шайба"

Тип 77.F1.x.xxx.8x50: 80 А

Тип 77.G1.x.xxx.8x50: 100 А

Тип 77.H1.x.xxx.8x50: 125 А

8250: напряжение коммутируемой нагрузки от 24 до 280 В АС

8650: напряжение коммутируемой нагрузки от 24 до 660 В АС

- корпус "хоккейная шайба" с откидными крышками клемм
- Высокая долговечность и скорость переключения
- Бесшумная работа
- Переключение без скачков напряжения и без образования дуги
- Низкое управляющее напряжение
- "в стиле Реле": входные и выходные клеммы на противоположных сторонах
- Монтаж на металлической монтажной панели шкафа управления или на радиаторе

77.F1/G1/H1

Винтовые клеммы «под шайбу»*



* См. рекомендации по подключению стр. 17

** См. схемы L77-16, L77-17 и L77-18 стр. 21

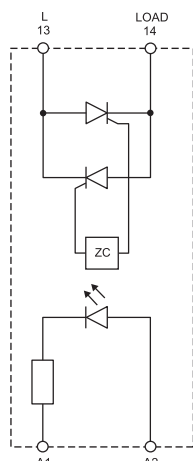
Габаритный чертеж см. стр. 27

NEW 77.F1.x.xxx.8x50



Переключение при пересечении нуля

- Выход: 80 А
- Типовые приложения: управление нагревателями, лампами, соленоидами, катушками контакторов



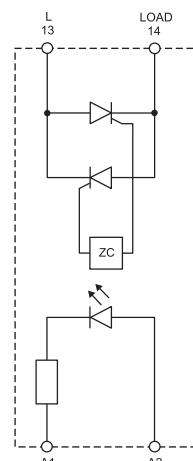
Упрощенная принципиальная схема

NEW 77.G1.x.xxx.8x50



Переключение при пересечении нуля

- Выход: 100 А
- Типовые приложения: управление нагревателями, лампами, соленоидами, катушками контакторов



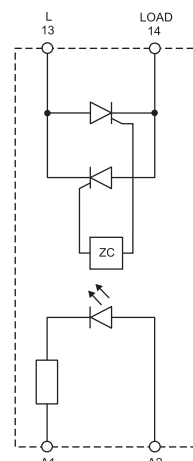
Упрощенная принципиальная схема

NEW 77.H1.x.xxx.8x50



Переключение при пересечении нуля

- Выход: 125 А
- Типовые приложения: управление нагревателями, лампами, соленоидами, катушками контакторов



Упрощенная принципиальная схема

Выходная цепь		77...8250	77...8650	77...8250	77...8650	77...8250	77...8650
Конфигурация выхода		1 NO		1 NO		1 NO	
Номинальный ток I _N /Макс.пиковый ток (10 мс) A		80/800		100/1500		125/2250	
Номинальное напряжение	B AC (50/60 Гц)	240	600	240	600	240	600
Диапазон напряжений переключения	B AC (50/60 Гц)	24...280	24...660	24...280	24...660	24...280	24...660
Рабочий диапазон частот	Гц	47...400	47...400	47...400	47...400	47...400	47...400
Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии	B _{pk}	600	1600	600	1600	600	1600
Номинальная нагрузка AC53	A	16		20		25	
Минимальный ток переключения при 250 В мА		100		100		100	
Типичный ток утечки в состоянии ВЫКЛ при номинальном напряжении	мА	0.1		0.1		0.1	
Макс. падение напряжения в состоянии «Вкл» при 25 °C и I _N	B	1.5		1.5		1.5	
Тепловыделение при I _N	Вт	96		120		150	
Входная цепь							
Ном.напряжение (U _N)	B AC (50/60 Гц)	—	230	—	230	—	230
	B DC	24	—	24	—	24	—
Номинальная мощность при U _{MAX} ВА (50 Гц)/Вт		—/0.55	5.3/—	—/0.55	5.3/—	—/0.55	5.3/—
Рабочий диапазон	B AC (50/60 Гц)	—	90...280	—	90...280	—	90...280
	B DC	3...32	—	3...32	—	3...32	—
Напряжение отключения	B AC (50/60 Гц)/DC	—/1	15/—	—/1	15/—	—/1	15/—
Технические характеристики							
Электрическая долговечность	циклов	—		—		—	
Время вкл/выкл	мс	10/10	40/20	10/10	40/20	10/10	40/20
Изоляция между входом и выходом (1.2/50 мкс)	kB	—		—		—	
Температура окружающей среды	°C	-30...+80**		-30....+80**		-30...+80**	
Категория защиты		—		—		—	
Сертификация (в соответствии с типом)		CEUKEACRUUS					

Двухфазные твердотельные реле 25, 50 и 75 А для монтажа на поверхность, мгновенная коммутация, в стиле "хоккейная шайба", 2 независимых канала

Тип 77.A2.9.024.8671: 25 А - 600 В АС

Тип 77.C2.9.024.8671: 50 А - 600 В АС

Тип 77.E2.9.024.8671: 75 А - 600 В АС

- 2 независимых выходных канала, управляемых от независимого низковольтного входа DC
- корпус "хоккейная шайба" с откидными крышками клемм
- Высокая долговечность и скорость переключения
- Бесшумная работа
- Переключение без скачков напряжения и без образования дуги
- "в стиле Контактора": входные и выходные клеммы на одной стороне
- Монтаж на металлической монтажной панели шкафа управления или на радиаторе

77.A2/C2/E2

Винтовые клеммы «под шайбу»*



* См. рекомендации по подключению стр. 17

** См. схемы L77-19, L77-20 и L77-21 стр. 20

Габаритный чертеж см. стр. 27

Выходная цепь			
Конфигурация выхода	2 NO	2 NO	2 NO
Номинальный ток I_N /Макс.пиковый ток (10мс) А	25/300	50/500	75/750
Номинальное напряжение В АС (50/60 Гц)	600	600	600
Диапазон напряжений переключения В АС (50/60 Гц)	24...660	24...660	24...660
Рабочий диапазон частот Гц	47...400	47...400	47...400
Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии U_{pk}	1200	1200	1200
Номинальная нагрузка АС53 А	5	10	15
Минимальный ток переключения при 600 В мА	—	—	—
Типичный ток утечки в состоянии ВЫКЛ при номинальном напряжении мА	5	5	5
Макс. падение напряжения в состоянии «Вкл» при 25 °С и I_N В	1.5	1.5	1.5
Тепловыделение при I_N Вт	60	120	180
Входная цепь			
Ном.напряжение (U_N) В DC	24	24	24
Номинальная мощность при U_{max} Вт	0.3	0.3	0.3
Рабочий диапазон В DC	4...32	4...32	4...32
Напряжение отключения В АС (50/60 Гц)/DC	1	1	1
Технические характеристики			
Электрическая долговечность циклов	—	—	—
Время вкл/выкл мс	1/10	1/10	1/10
Изоляция между входом и выходом (1.2/50 мкс) кВ	—	—	—
Температура окружающей среды °С	-30...+80**	-30...+80**	-30...+80**
Категория защиты	—	—	—
Сертификация (в соответствии с типом)			
   			

NEW 77.A2.9.024.8671



Мгновенное переключение

- Выход: 25 А/600 В АС
- Типовые приложения: управление нагревателями и электромоторами

NEW 77.C2.9.024.8671



Мгновенное переключение

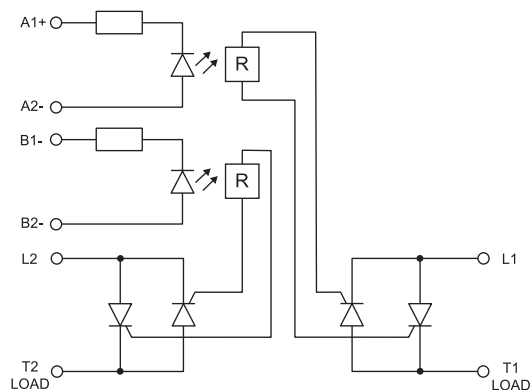
- Выход: 50 А/600 В АС
- Типовые приложения: управление нагревателями и электромоторами

NEW 77.E2.9.024.8671



Мгновенное переключение

- Выход: 75 А/600 В АС
- Типовые приложения: управление нагревателями и электромоторами



Упрощенная
принципиальная схема

Трехфазные твердотельные реле 25 и 40 А для монтажа на поверхность, мгновенная коммутация, в стиле "хоккейная шайба"

Тип 77.A3.x.xxx.8671: 25 А - 600 В AC

Тип 77.B3.x.xxx.8671: 40 А - 600 В AC

- Высокая долговечность и скорость переключения
- Бесшумная работа
- Переключение без скачков напряжения и без образования дуги
- Низкое управляющее напряжение
- "в стиле Контактора": входные и выходные клеммы на одной стороне
- Монтаж на металлической монтажной панели шкафа управления или на радиаторе

77.A3/B3
Винтовые клеммы «под шайбу»*



* См. рекомендации по подключению стр. 17

** См. схемы L77-22 и L77-23 стр. 20

Габаритный чертеж см. стр. 27

NEW 77.A3.x.xxx.8671



Мгновенное переключение

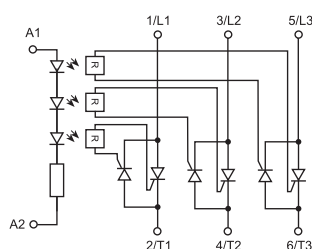
- Выход: 25 А/600 В AC
- Типовые приложения: управление нагревателями и электромоторами

NEW 77.B3.x.xxx.8671



Мгновенное переключение

- Выход: 40 А/600 В AC
- Типовые приложения: управление нагревателями и электромоторами



Упрощенная
принципиальная схема

Выходная цепь			
Конфигурация выхода		3 NO	3 NO
Номинальный ток I_N /Макс.пиковый ток (10 мс) А		25/300	40/500
Номинальное напряжение В AC (50/60 Гц)		600	600
Диапазон напряжений переключения В AC (50/60 Гц)		24...660	24...660
Рабочий диапазон частот Гц		47...400	47...400
Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии В _{pk}		1600	1600
Номинальная нагрузка AC53 А		5	8
Минимальный ток переключения при 600 В мА		—	—
Типичный ток утечки в состоянии ВЫКЛ при номинальном напряжении мА		10	10
Макс. падение напряжения в состоянии «Вкл» при 25 °C и I_N В		1.6	1.6
Тепловыделение при I_N Вт		90	144
Входная цепь			
Ном.напряжение (U_N) В AC (50/60 Гц)	В AC (50/60 Гц)	—	230
	В DC	24	—
Номинальная мощность при U_{MAX} ВА (50 Гц)/Вт	В AC (50/60 Гц)	—/0.55	5.3/—
	В DC	4...32	—
Рабочий диапазон В AC (50/60 Гц)	В AC (50/60 Гц)	—	90...280
	В DC	4...32	—
Напряжение отключения В AC (50/60 Гц)/DC	В AC (50/60 Гц)/DC	1	15
	В DC	1	15
Технические характеристики			
Электрическая долговечность циклов		—	—
Время вкл/выкл мс		1	10/20
Изоляция между входом и выходом (1.2/50 мкс) кВ		—	—
Температура окружающей среды °C		-30...+80**	-30...+80**
Категория защиты		—	—
Сертификация (в соответствии с типом)		   	

Трехфазные твердотельные реле 60 и 80 А для монтажа на поверхность, мгновенная коммутация, в стиле "хоккейная шайба"

Тип 77.D3.x.xxx.8671: 60 А - 600 В AC

Тип 77.F3.x.xxx.8671: 80 А - 600 В AC

- Высокая долговечность и скорость переключения
- Бесшумная работа
- Переключение без скачков напряжения и без образования дуги
- Низкое управляющее напряжение
- "в стиле Контактора": входные и выходные клеммы на одной стороне
- Монтаж на металлической монтажной панели шкафа управления или на радиаторе

77.D3/F3

Винтовые клеммы «под шайбу»*



* См. рекомендации по подключению стр. 17

** См. схемы L77-24 и L77-25 стр. 20

Габаритный чертеж см. стр. 27

NEW 77.D3.x.xxx.8671



Мгновенное переключение

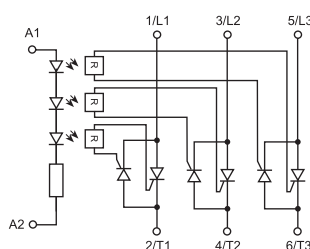
- Выход: 60 А/600 В AC
- Типовые приложения: управление нагревателями и электромоторами

NEW 77.F3.x.xxx.8671



Мгновенное переключение

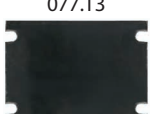
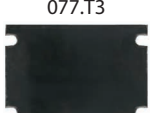
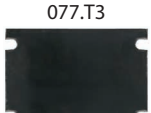
- Выход: 80 А/600 В AC
- Типовые приложения: Электронагреватели

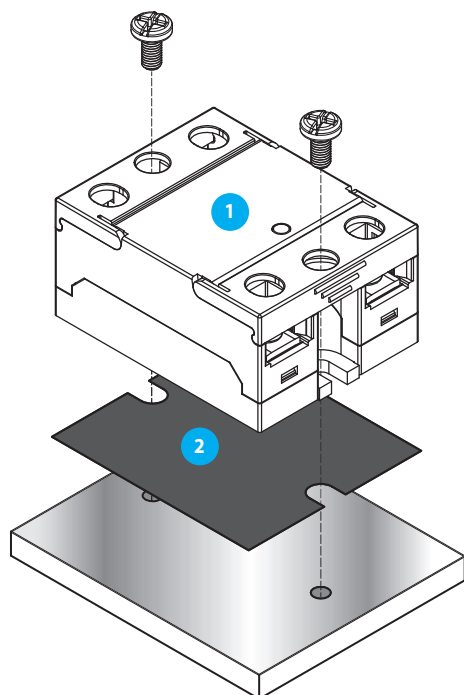


Упрощенная
принципиальная схема

Выходная цепь					
Конфигурация выхода		3 NO		3 NO	
Номинальный ток I _N /Макс.пиковый ток (10 мс) A		60/700		80/1280	
Номинальное напряжение В AC (50/60 Гц)		600		600	
Диапазон напряжений переключения В AC (50/60 Гц)		24...660		24...660	
Рабочий диапазон частот Гц		47...400		47...400	
Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии В _{pk}		1600		1600	
Номинальная нагрузка AC53 A		12		16	
Минимальный ток переключения при 600 В mA		—		—	
типичный утечка тока в состоянии «Выкл» при 600 В mA		10		10	
Макс. падение напряжения в состоянии «Вкл» при 25 °C и I _N В		1.6		1.6	
Тепловыделение при I _N Вт		216		288	
Входная цепь					
Ном.напряжение (U _N) В AC (50/60 Гц)		—	230	—	230
	В DC	24	—	24	—
Номинальная мощность при U _{MAX} ВА (50 Гц)/Вт		—/0.55	5.3/—	—/0.55	5.3/—
Рабочий диапазон В AC (50/60 Гц)		—	90...280	—	90...280
	В DC	4...32	—	4...32	—
Напряжение отключения В AC (50/60 Гц)/DC		1	15	1	15
Технические характеристики					
Электрическая долговечность циклов		—		—	
Время вкл/выкл мс		1	10/20	1	10/20
Изоляция между входом и выходом (1.2/50 мкс) kВ		—		—	
Температура окружающей среды °C		-30...+80**		-30...+80**	
Категория защиты		—		—	
Сертификация (в соответствии с типом)					

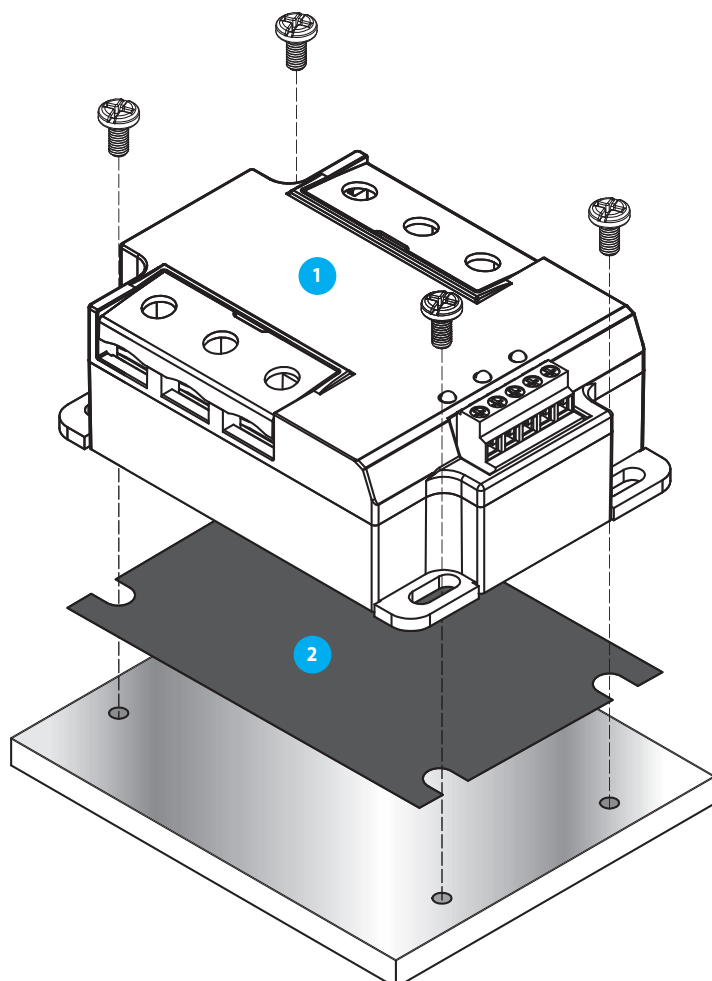
Выбор радиаторов для реле «хоккейная шайба»

Радиатор	Реле SSR	Термопрокладка	K/W	Описание изделия
077.21 	77.A1	077.T1  077.T2 - самоклеющаяся 	2.1	Радиатор для реле SSR, 1 фаза
077.13 	77.A1 77.B1	077.T1  077.T2 - самоклеющаяся 	1.3	Радиатор для реле SSR, 1, 2, 3 фазы
077.08 	77.B1 - D1 - F1 - G1 - H1 77.A2 - C2 - E2 77.A3 - B3	077.T1  077.T2 - самоклеющаяся  077.T3 	0.8	Радиатор для реле SSR, 1, 2, 3 фазы
077.03.9.024 	77.D1 - F1 - G1 - H1 77.A2 - C2 - E2 77.A3 - B3 - D3 - F3	077.T1  077.T2 - самоклеющаяся  077.T3 	0.35	Радиатор с охлаждающим вентилятором, 24 В DC - 5.5 Вт Подходит для реле SSR - 1, 2, 3 фазы
077.03.8.230 	77.D1 - F1 - G1 - H1 77.A2 - C2 - E2 77.A3 - B3 - D3 - F3	077.T1  077.T2 - самоклеющаяся  077.T3 	0.35	Радиатор с охлаждающим вентилятором, 230 В AC - 14.5 Вт Подходит для реле SSR - 1, 2, 3 фазы



- 1 Тип**
77.x1
77.x2

- 2 Термопрокладка**
077.T1
077.T2

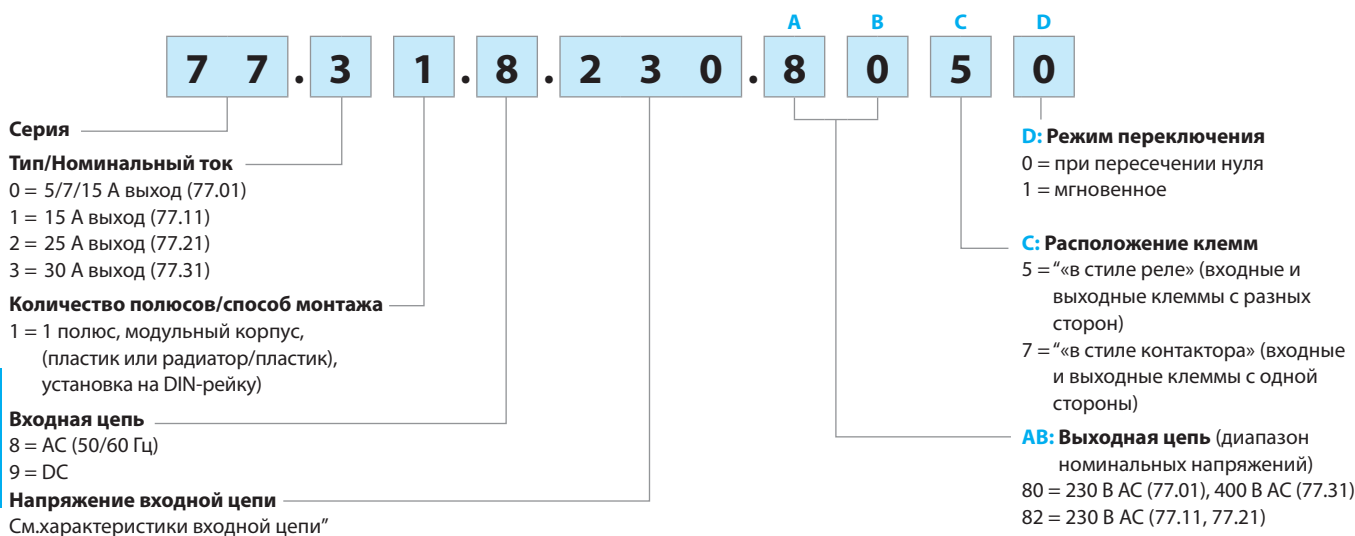


- 1 Тип**
77.A3
77.B3
77.D3
77.F3

- 2 Термопрокладка**
077.T3

Информация по заказам твердотельных реле для DIN-рейки

Пример: 77 серия, модульное твердотельное реле, 1 выход 30 А AC, входное напряжение 230 В AC, расположение клемм «в стиле реле», переключение при пересечении нуля.

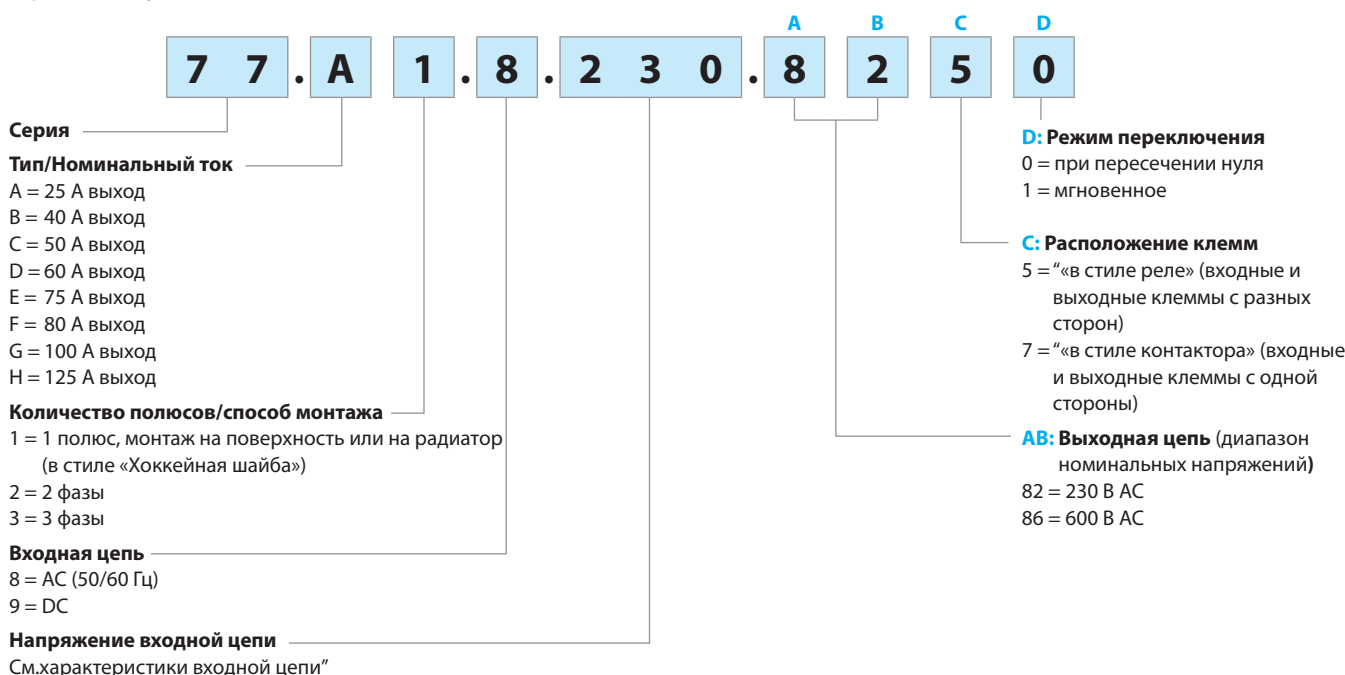


Коды заказа / Ширина модуля

77.01.8.230.8050/17.5 мм 5 А	77.11.8.230.8250/22.5 мм 15 А	77.21.8.230.8250/22.5 мм 25 А	77.31.8.024.8050/22.5 мм 30 А
77.01.9.024.8050/17.5 мм 5 А	77.11.9.024.8250/22.5 мм 15 А	77.21.9.024.8250/22.5 мм 25 А	77.31.8.230.8050/22.5 мм 30 А
77.01.8.230.8051/17.5 мм 5 А	77.11.8.230.8251/22.5 мм 15 А	77.21.8.230.8251/22.5 мм 25 А	77.31.9.024.8050/22.5 мм 30 А
77.01.9.024.8051/17.5 мм 5 А	77.11.9.024.8251/22.5 мм 15 А	77.21.9.024.8251/22.5 мм 25 А	77.31.8.230.8051/22.5 мм 30 А
77.01.9.024.9125/17.5 мм 7 А			77.31.9.024.8051/22.5 мм 30 А
77.01.9.024.9024/17.5 мм 15 А			77.31.8.230.8070/22.5 мм 30 А
			77.31.9.024.8070/22.5 мм 30 А
			77.31.8.230.8071/22.5 мм 30 А
			77.31.9.024.8071/22.5 мм 30 А

Информация по заказам твердотельных реле в стиле "хоккейная шайба"

Пример: модульное твердотельное реле серии 77, 1 выход 25 А AC, входное напряжение 230 В AC, клеммы в стиле Реле, коммутация при пересечении нуля.



Коды заказа / Ширина модуля

1 фаза 25 - 40 - 60 - 80 - 100 - 125 А	2 фазы 25 - 50 - 75 А	3 фазы 25 - 40 - 60 - 80 А
77.x1.8.230.8250/монтаж на поверхность	77.x2.9.024.8671/монтаж на поверхность	77.x3.8.230.8671/монтаж на поверхность
77.x1.9.024.8250/монтаж на поверхность		77.x3.9.024.8671/монтаж на поверхность
77.x1.8.230.8650/монтаж на поверхность		
77.x1.9.024.8650/монтаж на поверхность		

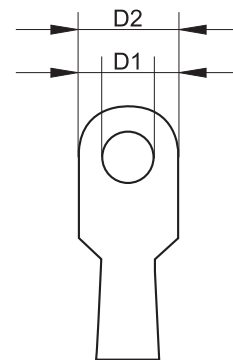
Технические характеристики

Изоляция			77.01.8xxx		77.01.9xxx		77.11		77.21		77.31	
			Электри- ческая прочность	Импульс (1.2/50 мкс)	Электри- ческая прочность	Импульс (1.2/50 мкс)	Электри- ческая прочность	Импульс (1.2/50 мкс)	Электри- ческая прочность	Импульс (1.2/50 мкс)	Электри- ческая прочность	Импульс (1.2/50 мкс)
Между входом и выходом			2500 В AC	5 кВ	3000 В AC	4 кВ	3000 В AC	6 кВ	3000 В AC	6 кВ	3000 В AC	6 кВ
Между входом и заземлением (радиатор)			—	—	—	—	3000 В AC	6 кВ	3000 В AC	6 кВ	3000 В AC	6 кВ
Между выходом и заземлением (радиатор)			—	—	—	—	2500 В AC	4 кВ	2500 В AC	4 кВ	4000 В AC	6 кВ
Устойчивость к перепадам		Согл. нормам	77.01.8.230		77.01.9.024		77.11		77.21		77.31	
			230 В AC		24 В DC		24 В DC	230 В AC	24 В DC	230 В AC	24 В AC/DC	230 В AC
Электростатический разряд	контактный разряд	EN 61000-4-2	4 кВ		4 кВ		4 кВ		4 кВ		4 кВ	
	воздушный разряд	EN 61000-4-2	8 кВ		8 кВ		8 кВ		8 кВ		8 кВ	
Электромагнитное поле РЧ-диапазона (80...1000 МГц)		EN 61000-4-3	30 В/м		20 В/м		20 В/м		20 В/м		30 В/м	
Быстрый переходный режим (разрыв 5/50 нс, 5 и 100 кГц)		EN 61000-4-4	1 кВ		1 кВ		1 кВ	3 кВ	1 кВ	3 кВ	1 кВ	3 кВ
Импульсы напряжения (1.2/50 мкс) На клеммах питания	общий режим	EN 61000-4-5	—		—		3 кВ	3 кВ	3 кВ	3 кВ	3 кВ	3 кВ
	дифференц.режим	EN 61000-4-5	1 кВ		0.5 кВ		0.5 кВ	1.5 кВ	0.5 кВ	1.5 кВ	0.5 кВ	1.5 кВ
Напряжение РЧ сигнала (0.15...230 МГц) на входных клеммах		EN 61000-4-6	10 В		10 В		10 В		10 В		10 В	
Клеммы			77.01.х.ххх		77.01.9.ххх		77.11		77.21		77.31	
 Момент завинчивания			Нм		0.8		0.8		0.8		0.8	
Макс. Размер провода			одножи- льный провод	многожи- льный провод	одножи- льный провод	многожи- льный провод	одножи- льный провод	многожи- льный провод	одножи- льный провод	многожи- льный провод	одножи- льный провод	многожи- льный провод
			мм²	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2.5	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2.5	1 x 6 / 2 x 4	1 x 6 / 2 x 4	1 x 6 / 2 x 4	1 x 6 / 2 x 4	1 x 6 / 2 x 4
			AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14	1 x 10 / 2 x 12	1 x 10 / 2 x 12	1 x 10 / 2 x 12	1 x 10 / 2 x 12	1 x 10 / 2 x 12
Длина зачистки провода			мм		9		9		9		9	
Прочие данные												
Потери мощности	без контактного тока	Вт	0.5		0.5		0.9		0.9		0.9	
	при номин. токе	Вт	4.0		4.0		14		15		16	

			77.X1		77.X2		77.X3	
			Электри-ческа прочность		Электри-ческа прочность		Электри-ческа прочность	
Между входом и выходом			4 кВ		4 кВ		4 кВ	
Между входом и заземлением (радиатор)			4 кВ		2.5 кВ		2.5 кВ	
Клеммы								
 Момент завинчивания	Сторона входа	Нм	1.5		0.5		0.5	
	Сторона выхода	Нм	2.2		2.2		2.2	
	На радиаторе с термопрокладкой или пастой	Нм	2.2		2.2		2.2	

Рекомендации по подключению

Ток нагрузки (А)	Площадь сечения провода (мм ²)	Размер провода (AWG)	Модель клемм DIN 46234	D1 (мм)	D2 (мм)
15 - 20	2.5	12	4 - 6	4.3	8
			5 - 6	5.3	10
20 - 35	4	10	4 - 6	4.3	8
			5 - 6	5.3	10
25 - 32	6	10	4 - 6	4.3	8
			5 - 6	5.3	10
32 - 50	10	8	5 - 10	5.3	10
50 - 65	16	6	5 - 16	5.3	11
65 - 85	25	4	5 - 25	5.3	12



Примечание: Если площадь сечения провода больше 25 мм², рекомендуется использовать 2 провода меньшего сечения и соединить их встык, наложив друг на друга (параллельно).

Спецификация входной цепи

77.01

Номин. напряж.	Код катушки	Рабочий диапазон				Напряж. отключ.	Вход- ной ток
		AC		DC			
		U _{min}	U _{max}	U _{min}	U _{max}		
U _N						(AC/DC)	I _N при U _N
B		B	B	B	B	B	mA
24	9.024	—	—	4	32	3.0	18
230	8.230	90	265	—	—	24	15

77.11/77.21

Номин. напряж.	Код катушки	Рабочий диапазон				Напряж. отключ.	Вход- ной ток
		AC		DC			
		U _{min}	U _{max}	U _{min}	U _{max}		
U _N						(AC/DC)	I _N при U _N
B		B	B	B	B	B	mA
24	9.024	—	—	4	32	2	11
230	8.230	40	305	—	—	6	25

77.31

Номин. напряж.	Код катушки	Рабочий диапазон				Напряж. отключ. (AC/DC)	Вход- ной ток I_N при U_N
		AC		DC			
		U_{min}	U_{max}	U_{min}	U_{max}		
U_N		B	B	B	B	B	mA
В		В	В	В	В	В	mA
24	8.024	16	32	—	—	6	10
24	9.024	—	—	4	32	2	11
230	8.230	40	280	—	—	6	25

77.x1.x.xxx.8x50

Номин. напряж.	Код катушки	Рабочий диапазон				Напряж. отключ.	Вход- ной ток
		AC		DC			
		U _{min}	U _{max}	U _{min}	U _{max}		
U _N						(AC/DC)	I _N при U _N
B		B	B	B	B	B	mA
24	9.024	—	—	3	32	1.25	25
230	8.230	90	280	—	—	1.25	35

77.x2.9.024.8671

Номин. напряж.	Код катушки	Рабочий диапазон				Напряж. отключ.	Вход- ной ток
		AC		DC			
		U _{min}	U _{max}	U _{min}	U _{max}		
U _N		U _{min}	U _{max}	U _{min}	U _{max}	(AC/DC)	I _N при U _N
B		B	B	B	B	B	mA
24	9.024	—	—	4	32	1.5	25

77.x3.x.xxx.8671

Номин. напряж.	Код катушки	Рабочий диапазон				Напряж. отключ. (AC/DC)	Вход- ной ток I_N при U_N
		AC		DC			
		U_{min}	U_{max}	U_{min}	U_{max}		
U_N		U_{min}	U_{max}	U_{min}	U_{max}		
B		B	B	B	B	B	mA
24	9.024	—	—	4	32	1.6	35
230	8.230	90	280	—	—	1.6	30

Светодиодная индикация

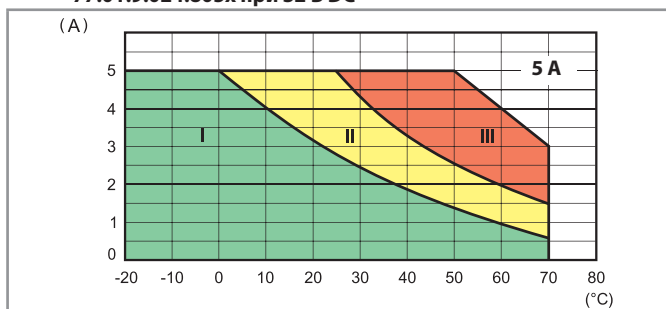
Светодиод	Напряж. на входе
	Выкл
	Вкл

Светодиод (77.01.9.024.9xxx только)	Короткое замыкание*
	нет
	да

* Для восстановления нормальной работы необходимо отключить питание, устранить короткое замыкание и затем включить питание

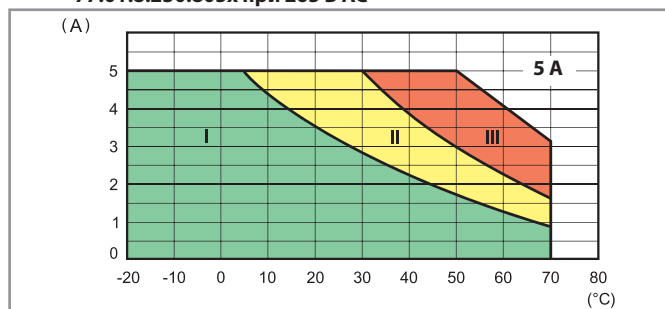
Спецификация выходной цепи

L77-1 Зависимость тока выход. цепи от температуры
77.01.9.024.805x при 32 В DC

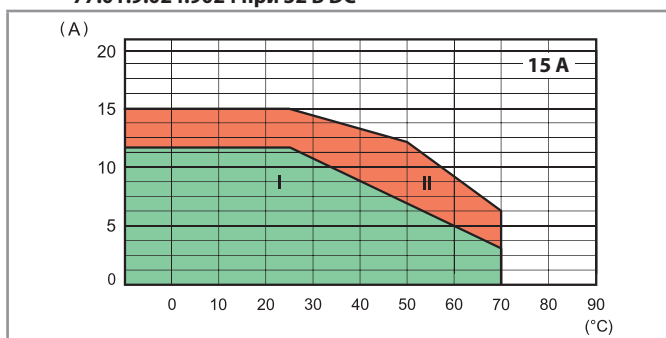


- I - Модульные твердотельные реле установлены группой (без зазора)
- II - Модульные твердотельные реле установлены группой (зазоры 9 мм между каждым реле)
- III - Модульные твердотельные реле установлены отдельно (без влияния соседних компонентов)

L77-2 Зависимость тока выход. цепи от температуры
77.01.8.230.805x при 265 В AC

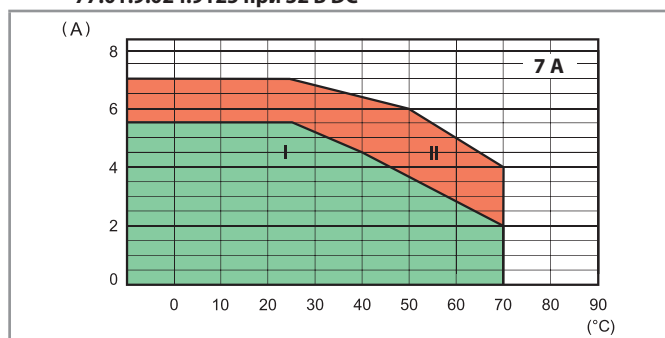


L77-3 Зависимость тока выход. цепи от температуры
77.01.9.024.9024 при 32 В DC

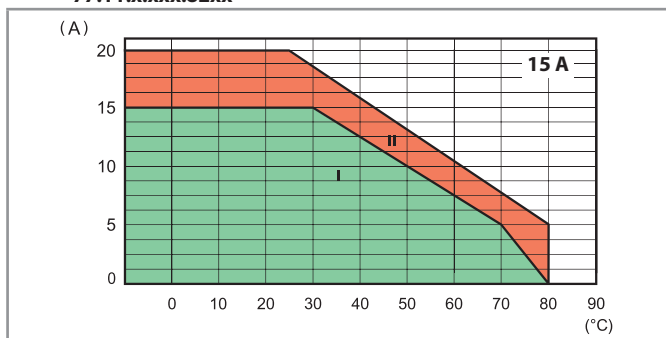


- I - Модульные твердотельные реле установлены группой (без зазора)
- II - Модульные твердотельные реле установлены свободно, с зазором ≥ 9 мм, который обеспечивает минимальное влияние соседних компонентов

L77-4 Зависимость тока выход. цепи от температуры
77.01.9.024.9125 при 32 В DC

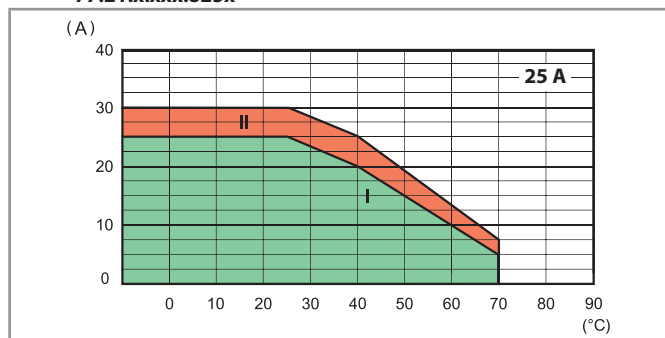


L77-5 Зависимость тока выход. цепи от температуры
77.11.x.xxx.82xx



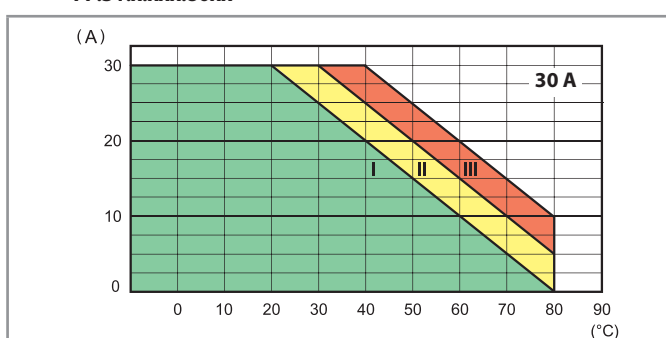
- I - Модульные твердотельные реле установлены группой (без зазора)
- II - Модульные твердотельные реле установлены свободно, с зазором ≥ 20 мм, который обеспечивает минимальное влияние соседних компонентов

L77-6 Зависимость тока выход. цепи от температуры
77.21.x.xxx.825x



- I - Модульные твердотельные реле установлены группой (без зазора)
- II - Модульные твердотельные реле установлены свободно, с зазором ≥ 20 мм, который обеспечивает минимальное влияние соседних компонентов

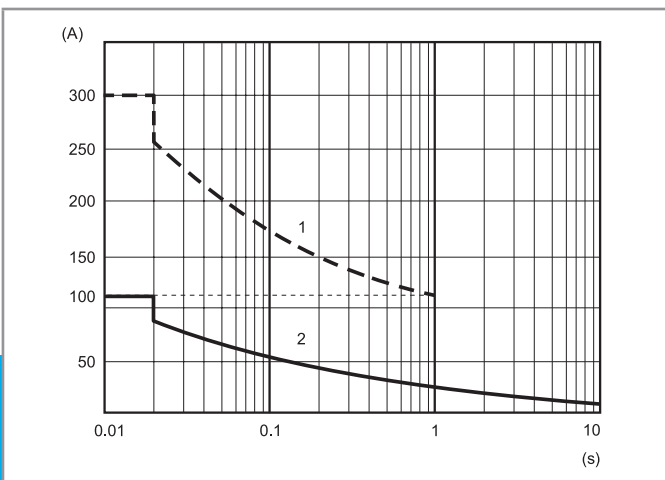
L77-7 Зависимость тока выход. цепи от температуры
77.31.x.xxx.80xx



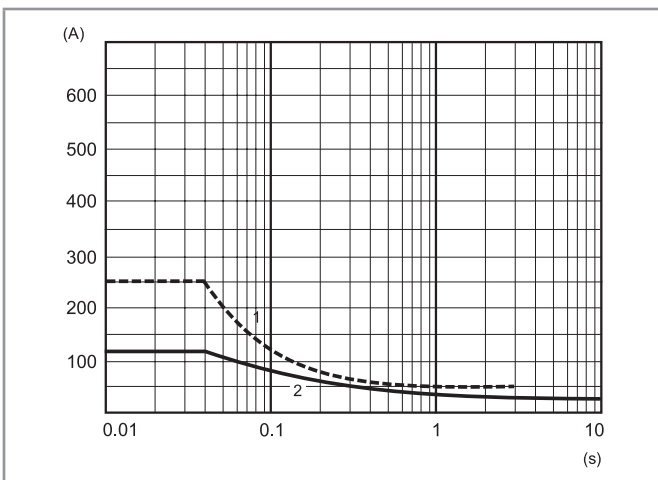
- I - Модульные твердотельные реле установлены группой (без зазора)
- II - Модульные твердотельные реле установлены группой (зазоры 20 мм между каждым реле)
- III - Модульные твердотельные реле установлены свободно, с зазором ≥ 40 мм, который обеспечивает минимальное влияние соседних компонентов

Спецификация выходной цепи

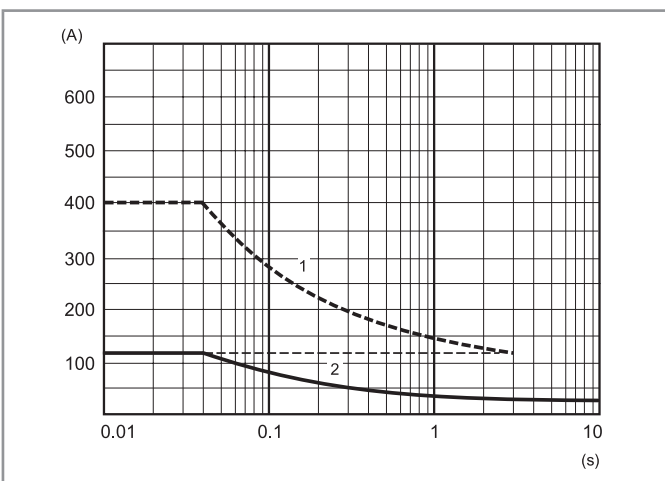
**L77-8 Зависимость пикового пускового тока (AC) от времени
77.01.x.xxx.80xx**



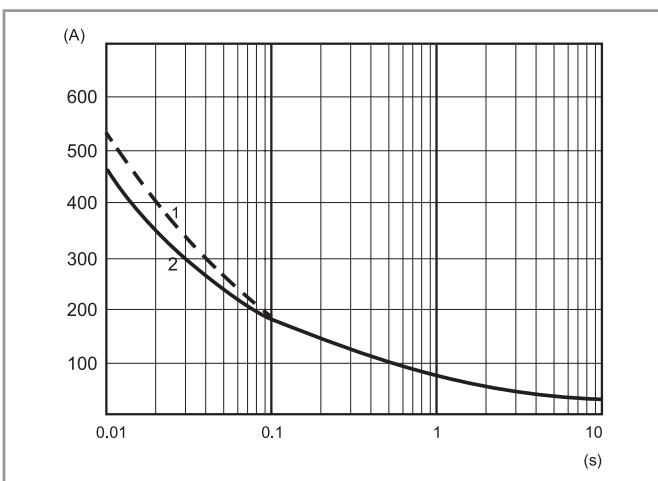
**L77-9 Зависимость пикового пускового тока (AC) от времени
77.11.x.xxx.82xx**



**L77-10 Зависимость пикового пускового тока (AC) от времени
77.21.x.xxx.825x**



**L77-11 Зависимость пикового пускового тока (AC) от времени
77.31.x.xxx.80xx**

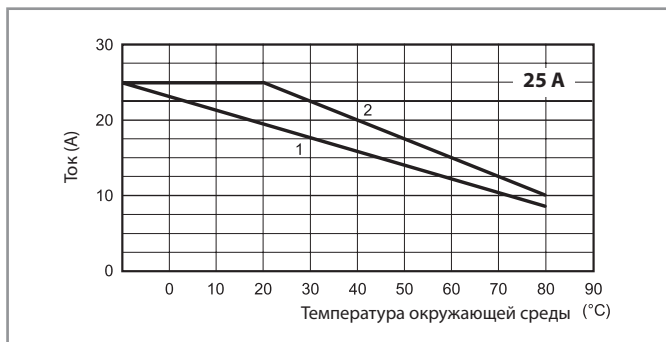


1 - "Холодное" состояние (температура окр.возд. = 23 °C, без включений в течении 15 мин.)

2 - "Горячее" состояние (температура окр.возд. = 50 °C, выходной ток 5 A)

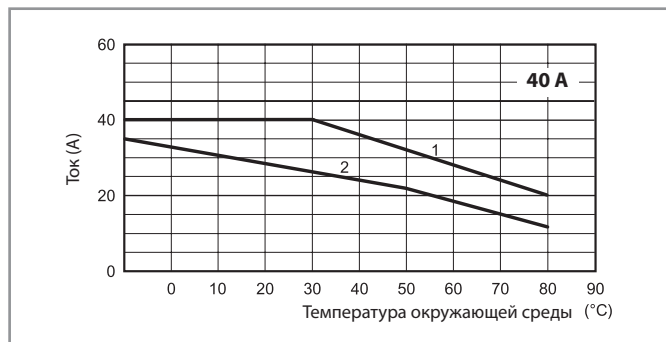
Спецификация выходной цепи

L77-12 Зависимость тока выход. цепи от температуры
77.A1.x.xxx.8x50



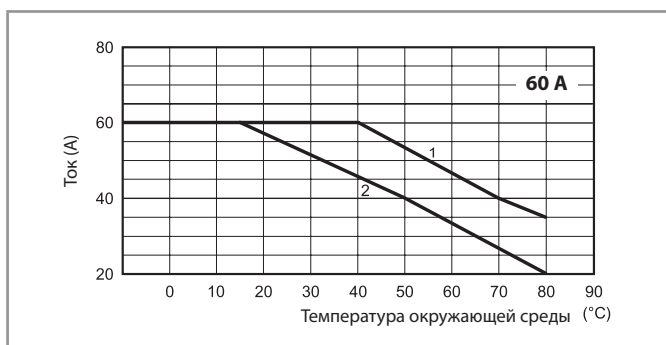
- 1 - Монтаж на радиатор 077.21 (2.1 К/Вт)
2 - Монтаж на радиатор 077.13 (1.3 К/Вт)

L77-13 Зависимость тока выход. цепи от температуры
77.B1.x.xxx.8x50



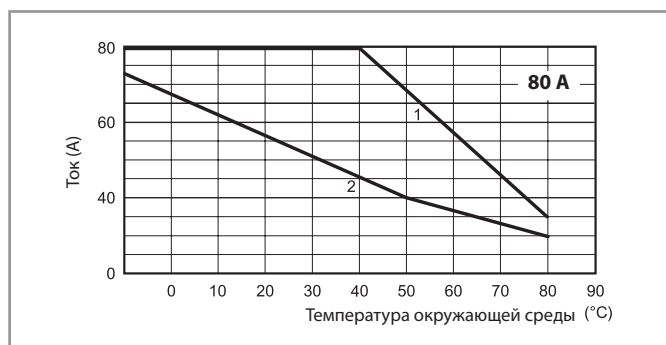
- 1 - Монтаж на радиатор 077.08 (0.8 К/Вт)
2 - Монтаж на радиатор 077.13 (1.3 К/Вт)

L77-14 Зависимость тока выход. цепи от температуры
77.D1.x.xxx.8x50



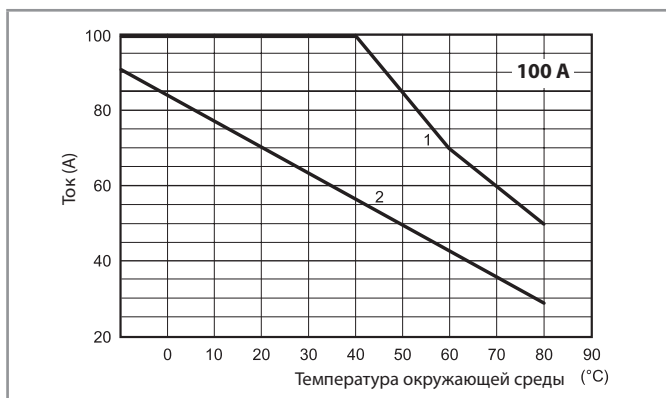
- 1 - Монтаж на радиатор 077.03.x.xxx (0.35 К/Вт)
2 - Монтаж на радиатор 077.08 (0.8 К/Вт)

L77-15 Зависимость тока выход. цепи от температуры
77.F1.x.xxx.8x50



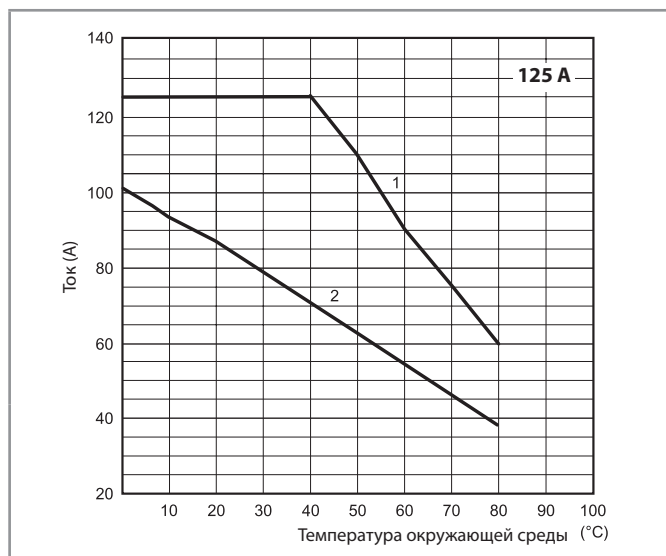
- 1 - Монтаж на радиатор 077.03.x.xxx (0.35 К/Вт)
2 - Монтаж на радиатор 077.08 (0.8 К/Вт)

L77-16 Зависимость тока выход. цепи от температуры
77.G1.x.xxx.8x50



- 1 - Монтаж на радиатор 077.03.x.xxx (0.35 К/Вт)
2 - Монтаж на радиатор 077.08 (0.8 К/Вт)

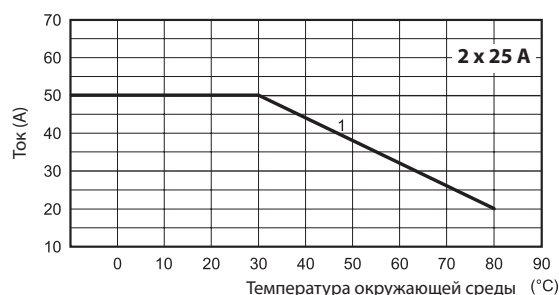
L77-17 Зависимость тока выход. цепи от температуры
77.H1.x.xxx.8x50



- 1 - Монтаж на радиатор 077.03.X.XXX (0.35 К/Вт)
2 - Монтаж на радиатор 077.08 (0.8 К/Вт)

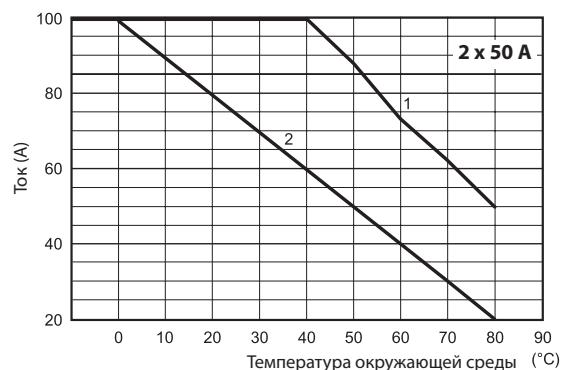
Спецификация выходной цепи

L77-18 Зависимость тока выход. цепи от температуры
77.A2.9.024.8671



1 - Монтаж на радиатор 077.08 (0.8 K/Bт)

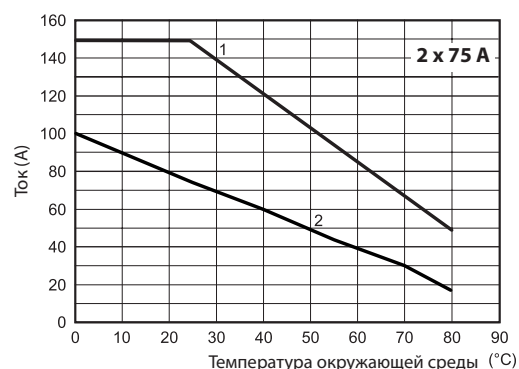
L77-19 Зависимость тока выход. цепи от температуры
77.C2.9.024.8671



1 - Монтаж на радиатор 077.03.x.xxx (0.35 K/Bт)

2 - Монтаж на радиатор 077.08 (0.8 K/Bт)

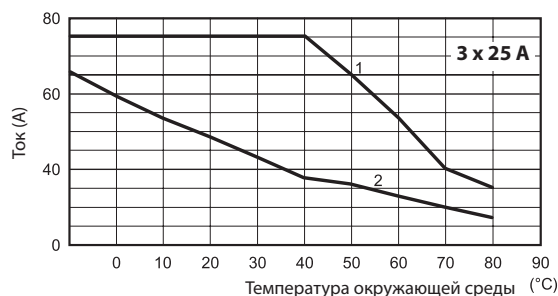
L77-20 Зависимость тока выход. цепи от температуры
77.E2.9.024.8671



1 - Монтаж на радиатор 077.03.x.xxx (0.35 K/Bт)

2 - Монтаж на радиатор 077.08 (0.8 K/Bт)

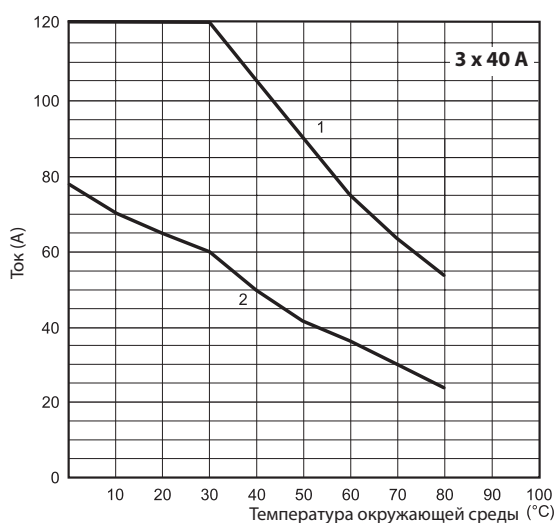
L77-21 Зависимость тока выход. цепи от температуры
77.A3.x.xxx.8671



1 - Монтаж на радиатор 077.03.x.xxx (0.35 K/Bт)

2 - Монтаж на радиатор 077.08 (0.8 K/Bт)

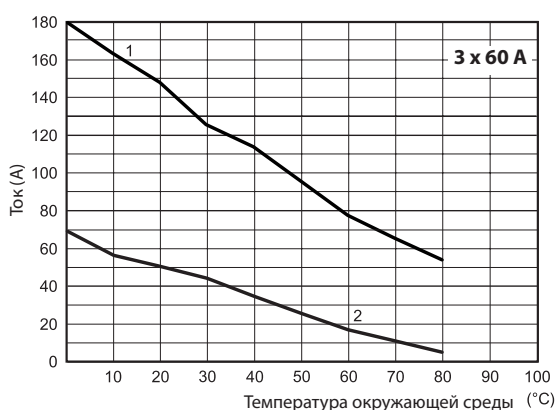
L77-22 Зависимость тока выход. цепи от температуры
77.B3.x.xxx.8671



1 - Монтаж на радиатор 077.03.x.xxx (0.35 K/Bт)

2 - Монтаж на радиатор 077.08 (0.8 K/Bт)

L77-23 Зависимость тока выход. цепи от температуры
77.D3.x.xxx.8671



1 - Монтаж на радиатор 077.03.x.xxx (0.35 K/Bт)

2 - Монтаж на радиатор 077.08 (0.8 K/Bт)

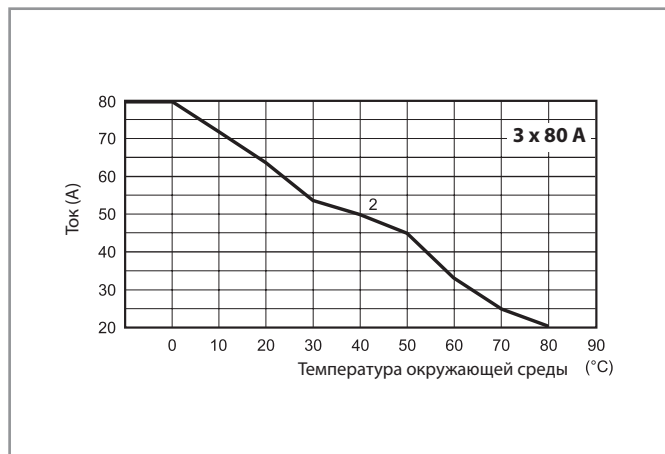
Спецификация выходной цепи

L77-24 Зависимость тока выход. цепи от температуры
77.F3.x.xxx.8671



1 - Монтаж на радиатор 077.03.x.xxx (0.35 K/Вт)

L77-25 Зависимость тока выход. цепи от температуры
77.F3.x.xxx.8671



2 - Монтаж на радиатор 077.08 (0.8 K/Вт)

D

Выходная спецификация

Макс.рекомендованная частота переключений (Циклов/Час, с 50 % рабочим циклом)				
Нагрузка	77.01.x.xxx.805x	77.01.9.024.9xxx	77.11/21	77.31
5 A 230 В (AC1)	5000	—	—	—
5 A 24 В DC L/R = 20 мс	—	3600	—	—
1 A (AC15)	10000	—	—	—
0.5 A (AC15)	20000	—	—	—
15 A 305 В cos φ = 0.8	—	—	1800	—
15 A 305 В cos φ = 0.5	—	—	1200	—
30 A 480 В cos φ = 0.8	—	—	—	1800
30 A 480 В cos φ = 0.5	—	—	—	1200
25 A 230 В cos φ = 0.7	—	—	—	—
40 A 230 В cos φ = 0.7	—	—	—	—
50 A 230 В cos φ = 0.7	—	—	—	—

Прочие данные				
	77.01.x.xxx.805x	77.01.9.024.9xxx	77.11/21	77.31
Критическое нарастание напряжения dv/dt без контроля входа при T _j = 125 °C	> 1000 В/мкс	> 1000 В/мкс	> 500 В/мкс > 10 В/мкс (при di/dt = 20 А/мс)	> 1000 В/мкс
Критическое нарастание тока di/dt при T _j = 125 °C	> 50 А/мкс	> 50 А/мкс	> 50 А/мкс	> 150 А/мкс
I ² t для предохранителей при t _p = 10 мс	450 А ² s	450 А ² s	1000 А ² s*	1350 А ² s**

Рекомендованные предохранители (в зависимости от приложения) для защиты от короткого замыкания (сверхбыстрого типа, для полупроводников):

* 20 А, 660 В AC, 10x38 мм, 200 kA, 360 А²с.

** 30 А, 660 В AC, 10 x 38 мм, 200 kA, 1000 А²с.

Макс.рекомендованная частота переключений (Циклов/Час, с 50 % рабочим циклом)						
Нагрузка	77.A1.x.xxx	77.B1.x.xxx	77.D1.x.xxx	77.F1.x.xxx	77.G1.x.xxx	77.H1.x.xxx
25 A 230 В cos φ = 0.7	1800	—	—	—	—	—
40 A 230 В cos φ = 0.7	—	1800	—	—	—	—
60 A 230 В cos φ = 0.7	—	—	1800	—	—	—
80 A 230 В cos φ = 0.7	—	—	—	1800	—	—
100 A 230 В cos φ = 0.7	—	—	—	—	1800	—
125 A 230 В cos φ = 0.7	—	—	—	—	—	1800

Прочие данные						
	77.A1.x.xxx	77.B1.x.xxx	77.D1.x.xxx	77.F1.x.xxx	77.G1.x.xxx	77.H1.x.xxx
Критическое нарастание напряжения dv/dt без контроля входа при T _j = 125 °C	500 В/мкс	500 В/мкс	500 В/мкс	500 В/мкс	500 В/мкс	500 В/мкс
I ² t для предохранителей при t _p = 10 мс	450 А ² s	1250 А ² s	2450 А ² s*	3200 А ² s**	11 250 А ² s	25 000 А ² s

Макс.рекомендованная частота переключений (Циклов/Час, с 50 % рабочим циклом)			
Нагрузка	77.A2.x.xxx	77.C2.x.xxx	77.E2.x.xxx
25 A 230 В cos φ = 0.7	1800	—	—
50 A 230 В cos φ = 0.7	—	1800	—
75 A 230 В cos φ = 0.7	—	—	1800

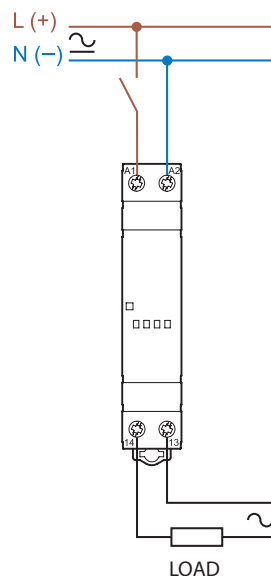
Прочие данные			
	77.A2.x.xxx	77.C2.x.xxx	77.E2.x.xxx
Критическое нарастание напряжения dv/dt без контроля входа при T _j = 125 °C	500 В/мкс	500 В/мкс	500 В/мкс
I ² t для предохранителей при t _p = 10 мс	450 А ² s	2110 А ² s	2810 А ² s*

Макс.рекомендованная частота переключений (Циклов/Час, с 50 % рабочим циклом)				
Нагрузка	77.A3.x.xxx	77.B3.x.xxx	77.D3.x.xxx	77.F3.x.xxx
25 A 230 В cos φ = 0.7	1800	—	—	—
40 A 230 В cos φ = 0.7	—	1800	—	—
60 A 230 В cos φ = 0.7	—	—	1800	—
80 A 230 В cos φ = 0.7	—	—	—	1800

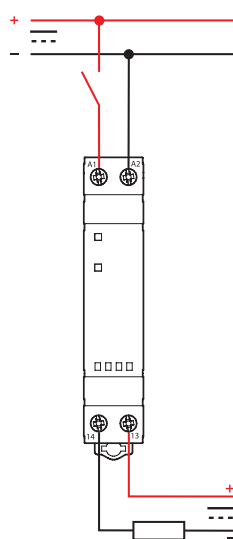
Прочие данные				
	77.A3.x.xxx	77.B3.x.xxx	77.D3.x.xxx	77.F3.x.xxx
Критическое нарастание напряжения dv/dt без контроля входа при T _j = 125 °C	500 В/мкс	500 В/мкс	500 В/мкс	500 В/мкс
I ² t для предохранителей при t _p = 10 мс	450 А ² s	1250 А ² s	2450 А ² s*	8190 А ² s**

Схемы подключения

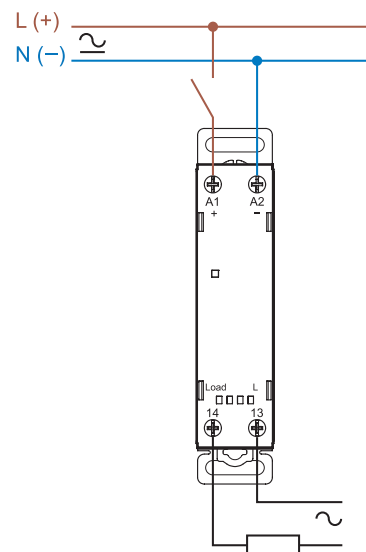
Однофазное подключение
(77.01...805x)



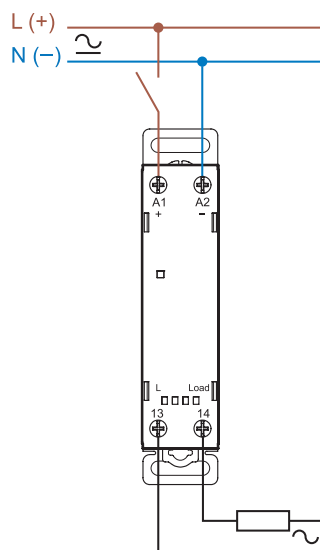
Однофазное подключение DC
(77.01...9x2x)



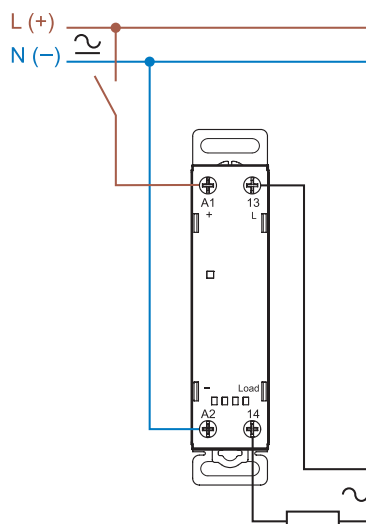
Однофазное подключение
(77.11/77.21)



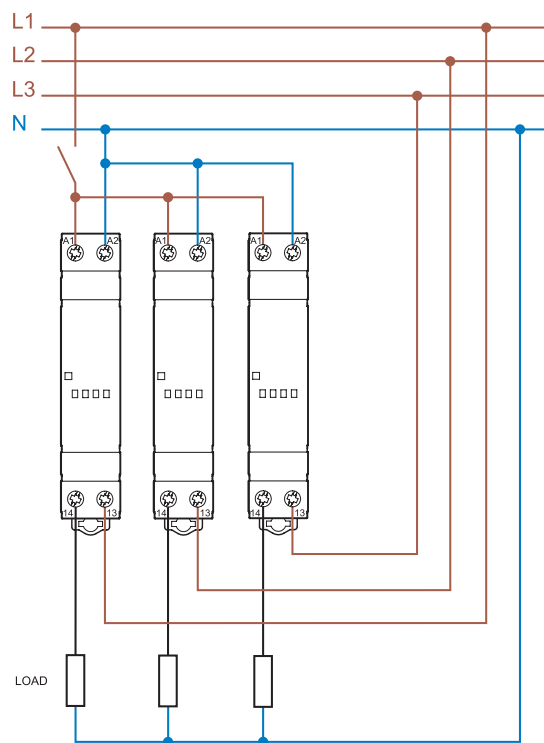
Однофазное подключение
(77.31...805x)



Однофазное подключение
(77.31...807x)



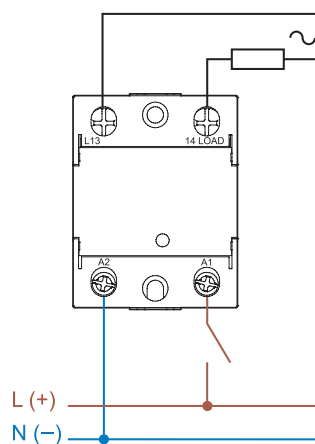
Пример трехфазного подключения
(3 модуля 77.01)



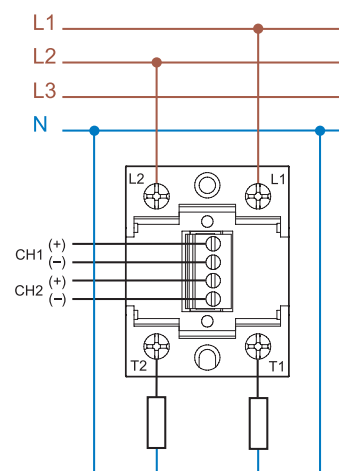
Примечание: данная схема подходит для всех реле 77 серии

Схемы подключения

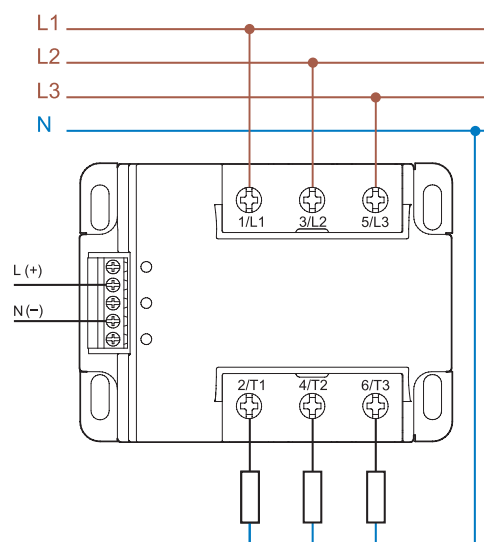
Однофазное подключение
(77.x1)



Двухфазное подключение
(77.x2)

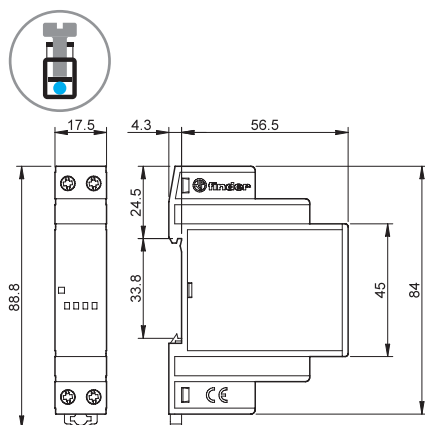


Трехфазное подключение
(77.x3)

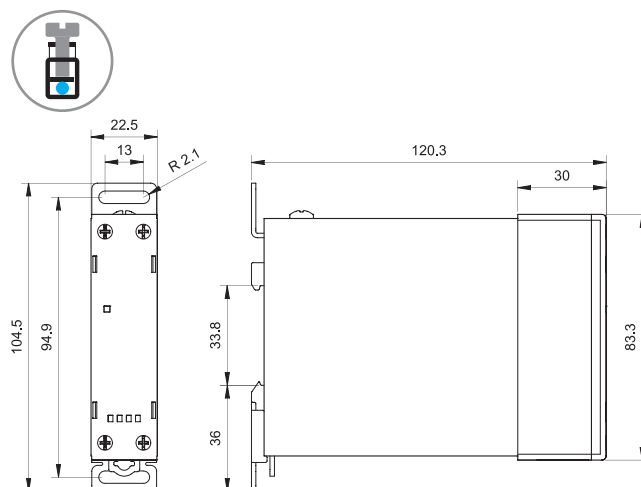


Габаритные чертежи

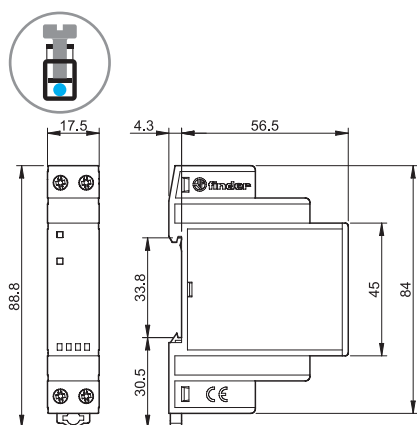
Тип 77.01
Винтовые клеммы



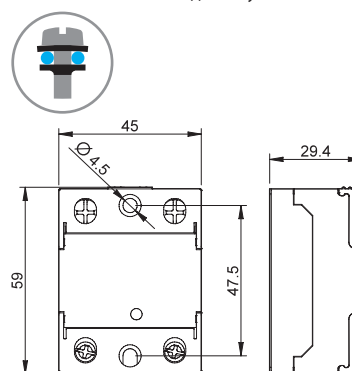
Тип 77.11/21/31
Винтовые клеммы



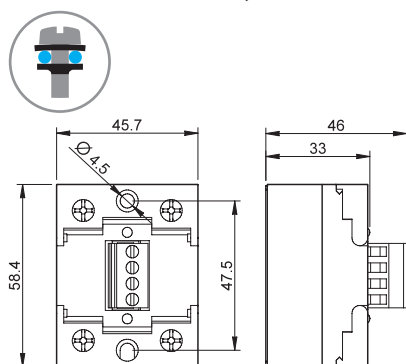
Тип 77.01 DC
Винтовые клеммы



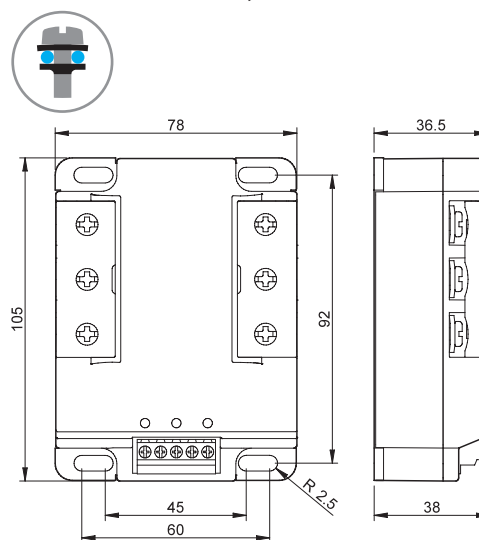
Тип 77.x1
Винтовые клеммы «под шайбу»



Тип 77.x2
Винтовые клеммы «под шайбу»

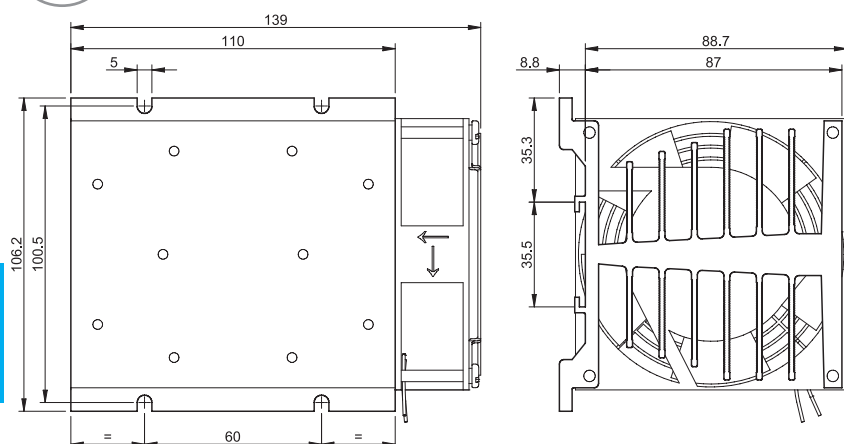


Тип 77.x3
Винтовые клеммы «под шайбу»

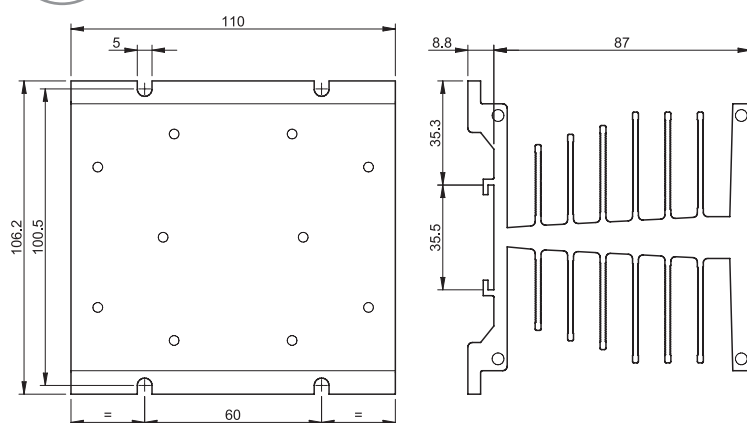


Габаритные чертежи

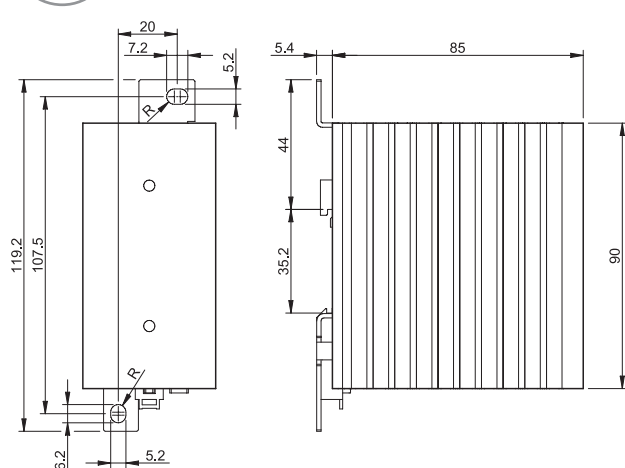
Тип 077.03.x.xxx
Винтовые клеммы



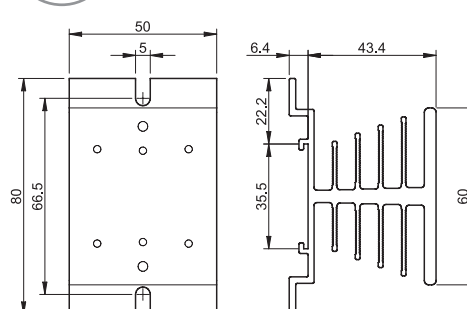
Тип 077.08
Винтовые клеммы



Тип 077.13
Винтовые клеммы



Тип 077.21
Винтовые клеммы



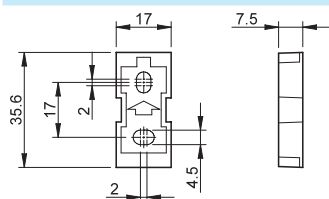
Аксессуары



020.01

Адаптер для монтажа на плоскость, пластик, ширина 17.5 мм на только 77.01

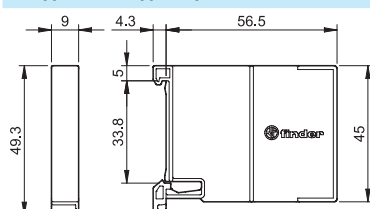
020.01



022.09

Разделитель для щитового монтажа, пластик, ширина 9 мм

022.09



060.48

Блок маркировок для термотрансферных принтеров CEMBRE для реле всех типов, пластик, 48 шт., 6 x 12 мм

060.48

D

