

Модульное твердотельное реле 5 - 15 - 30 - 50 А

СЕРИЯ
77



Сушильные печи



Холодоснабжение /
отопление



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



Фасовочное
производство



Этикетировочные
машины



Упаковочные
машины



Модульное твердотельное реле 5 А, 1 НО

- Ширина модуля 17,5 мм
- Выход от 60 до 240 В АС (с кремниевым управляемым диодом)
- Изоляция 5 кВт (1.2/50мкс) 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
- Переключение без скачков напряжения и без образования дуги
- Низкое управляющее напряжение
- Монтаж на рейку 35 мм (EN 60715)

77.01

Винтовые клеммы



* См. схему L77-3 стр. 13

** См. схемы L77-1 и L77-2 стр. 12

Габаритный чертеж см. стр. 16

Выходная цепь

Конфигурация выхода	1 НО (SPST-NO)		1 НО (SPST-NO)	
Номинальный ток I _N /Макс.пиковый ток* (10мс) А	5/300*		5/300*	
Номинальное напряжение В АС (50/60 Гц)	230		230	
Диапазон напряжений переключения В АС (50/60 Гц)	48...265		48...265	
Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии В _{рк}	800		800	
Номинальная нагрузка АС7а (cos φ = 0.8) А	5		5	
Номинальная нагрузка АС15 А	5		3	
Допустимая мощность однофаз.двигателя (230 В АС) 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	
типичный 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	
Потери мощности при 5 А Вт	4		4	
Входная цепь				
Ном.напряжение (U _N) В АС (50/60 Гц)	24	230	24	230
В DC	12...24	—	12...24	—
Номинальная мощность ВА (50 Гц)/Вт	0.6/0.5	3.6/0.3	0.6/0.5	3.6/0.3
Рабочий диапазон В АС (50/60 Вт)	16...32	90...265	16...32	90...265
В DC	9.8...32	—	9.8...32	—
Напряжение отключения В АС (50/60 Гц)/DC	2.4	24	2.4	24
Технические характеристики				
Электрическая долговечность циклов	10 · 10 ⁶		10 · 10 ⁶	
Время вкл/выкл мс	20/12		9/8	
Изоляция между входом и выходом (1.2/50 мкс) кВ	5		5	
Диапазон температур °C	-20...+70**		-20...+70**	
Категория защиты	IP 20		IP 20	

Сертификация (в соответствии с типом)

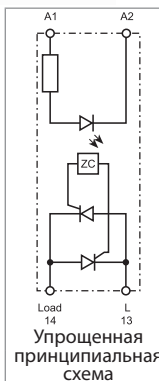


77.01.х.ххх.8050



Переключение при пересечении нуля:

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



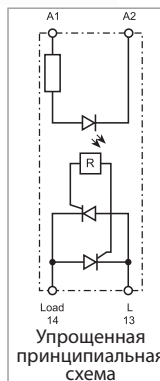
77.01.х.ххх.8051



Мгновенное переключение:

Типовые приложения:

- Точное управление электроприводами
- Коммутация нагрузки с напряжением отличным от напряжения на выходе (АС)
- 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 125В DC
- Изоляция 4 кВт (1.2/50мс) 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 L77-12 и L77-13 стр. 12

Габаритный чертеж см. стр. 16

Выходная цепь

Конфигурация выхода	1 NO (SPST-NO)	1 NO (SPST-NO)
Номинальный ток I _N /Макс.пиковый ток* (10мс) 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
Потери мощности 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 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Время вкл/выкл мс	0.05/2	0.05/2
Изоляция между входом и выходом (1.2/50 мкс) кВ	4	4
Диапазон температур °C	-20...+70*	-20...+70*
Категория защиты	IP 20	IP 20

Сертификация (в соответствии с типом)



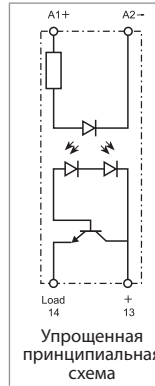
77.01.9.024.9024



Коммутация 15А 24В DC

Применений в области энергетики, автоматизации и машин:

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



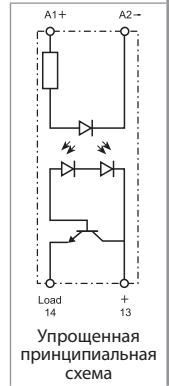
77.01.9.024.9125



Коммутация 7А 110...125В 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 L77-7 стр. 13
** См. схему L77-6 стр. 12

Габаритный чертеж см. стр. 16

Выходная цепь	77.11.x.xxx.8250		77.11.x.xxx.8251	
Конфигурация выхода	1 NO (SPST-NO)		1 NO (SPST-NO)	
Номинальный ток I _N /Макс.пиковый ток* (10мс)	A	15/400*	A	15/400*
Номинальное напряжение	V AC (50/60 Гц)	230	V AC (50/60 Гц)	230
Диапазон напряжений переключения	V AC (50/60 Гц)	19...305	V AC (50/60 Гц)	19...305
Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии	V _{pk}	800	V _{pk}	800
Номинальная нагрузка AC7a (cos φ = 0.8, при 25 °C)	A	20	A	20
Номинальная нагрузка AC15	A	15	A	15
Допустимая мощность однофаз.двигателя (230 В АС)	kВт	—	kВт	0.75
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
Типичный утечка тока в состоянии «Выкл» при 250 В	мА	1	мА	1
Макс. падение напряжения в состоянии «Вкл» при 25°C и 15 А	V	1.55	V	1.55
Потери мощности при 15 А	Вт	14	Вт	14
Входная цепь				
Ном.напряжение (U _N)	V AC (50/60 Гц)	—	V AC (50/60 Гц)	230
	V DC	24	V DC	24
Номинальная мощность	ВА (50 Гц)/Вт	0.4	ВА (50 Гц)/Вт	0.4
Рабочий диапазон	V AC (50/60 Гц)	—	V AC (50/60 Гц)	40...305
	V DC	4...32	V DC	4...32
Напряжение отключения	V AC (50/60 Гц)/DC	—/2	V AC (50/60 Гц)/DC	6/—
Технические характеристики				
Электрическая долговечность	циклов	10 · 10 ⁶	циклов	10 · 10 ⁶
Время вкл/выкл	мс	< 10/< 10	мс	< 1/< 10
Изоляция между входом и выходом (1.2/50мкс)	kВ	6	kВ	6
Диапазон температур	°C	-20...+80**	°C	-20...+80**
Категория защиты		IP 20		IP 20
Сертификация (в соответствии с типом)				

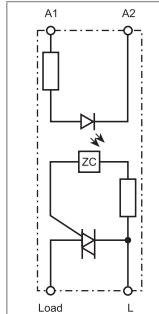
77.11.x.xxx.8250



Переключение при пересечении нуля:

Типовые приложения:

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



Упрощенная принципиальная схема

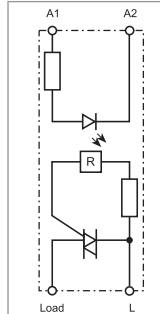
77.11.x.xxx.8251



Мгновенное переключение:

Типовые приложения:

- Точное управление электроприводами



Упрощенная принципиальная схема

Модульное твердотельное реле 30 А, 1 НО

- Ширина модуля 22.5 мм, радиатор + пластиковый корпус
- Выход от 60 до 440 В AC (с кремниевым управляемым диодом)
- Изоляция 6 кВт (1.2/50мкс) 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 L77-5 стр. 13

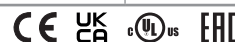
** См. схему L77-4 стр. 12

Габаритный чертеж см. стр. 16

Выходная цепь

Конфигурация выхода	1 NO (SPST-NO)		1 NO (SPST-NO)	
Номинальный ток I _N /Макс.пиковый ток* (10мс) А	30/520*		30/520*	
Номинальное напряжение В AC (50/60 Гц)	400		400	
Диапазон напряжений переключения В AC (50/60 Гц)	48...480		48...480	
Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии V _{pk}	1100		1100	
Номинальная нагрузка AC7a (cos φ = 0.8) А	30		30	
Номинальная нагрузка AC15 А	20		20	
Допустимая мощность однофаз.двигателя (230 В AC) 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 mA	300		300	
типичный утечка тока в состоянии «Выкл» при 400 В mA	1		1	
Макс. падение напряжения в состоянии «Вкл» при 25°C и 30 А В	0.85		0.85	
Потери мощности при 30 А Вт	16		16	
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	0.4	7.5/0.9	0.4	7.5/0.9
Рабочий диапазон В AC (50/60 Гц)	—	40...280	—	40...280
В DC	4...32	—	4...32	—
Напряжение отключения В AC (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	
Диапазон температур °C	-20...+80**		-20...+80**	
Категория защиты	IP 20		IP 20	

Сертификация (в соответствии с типом)



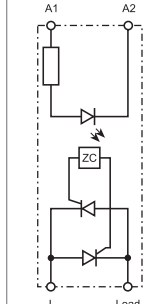
77.31.x.xxx.8050



Переключение при пересечении нуля

Типовые приложения:

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



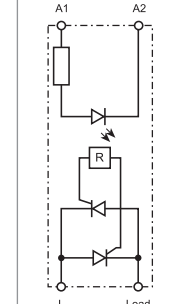
77.31.x.xxx.8051



Мгновенное переключение

Типовые приложения:

- Точное управление электроприводами



Модульное твердотельное реле 30 А, 1 НО

- Ширина модуля 22.5 мм, радиатор + пластиковый корпус
- Выход от 60 до 440 В АС (с кремниевым управляемым диодом)
- Изоляция 6 кВт (1.2/50мкс) 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 L77-5 стр. 13
** См. схему L77-4 стр. 12

Габаритный чертеж см. стр. 16

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 АС7а (cos φ = 0.8) А

Номинальная нагрузка АС15 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 400 В мА

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

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

Потери мощности при 30 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 (1.2/50мкс) кВ

Диапазон температур °C

Категория защиты IP 20

Сертификация (в соответствии с типом)

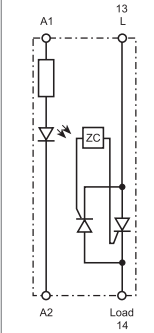
77.31.x.xxx.8070



Переключение при пересечении нуля

Типовые приложения:

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



Упрощенная принципиальная схема

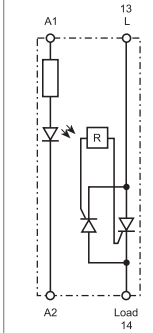
77.31.x.xxx.8071



Мгновенное переключение

Типовые приложения:

- Точное управление электроприводами



Упрощенная принципиальная схема

Выходная цепь	77.31.x.xxx.8070		77.31.x.xxx.8071	
Конфигурация выхода	1 NO (SPST-NO)		1 NO (SPST-NO)	
Номинальный ток I _N /Макс.пиковый ток* (10мс) 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	
типичный 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	
Потери мощности 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 (1.2/50мкс) кВ	6		6	
Диапазон температур °C	-20...+80**		-20...+80**	
Категория защиты IP 20	IP 20		IP 20	

Твердотельные реле 25, 40 и 50 А для монтажа на поверхность

- Корпус с крышкой в стиле «Хоккейная шайба» («hockey puck»)
- Выход от 24 до 240В AC
- Версия с переключением при пересечении нуля
- 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 металлической монтажной панели шкафа управления или на радиаторе

77.x5

Винтовые клеммы (под шайбу)



* См. схему L77-11 стр. 13

** См. схемы L77-8, L77-9 и L77-10 стр. 13

Габаритный чертеж см. стр. 16

Выходная цепь

Конфигурация выхода	1 NO (SPST-NO)		1 NO (SPST-NO)		1 NO (SPST-NO)	
Номинальный ток I _N /Макс.пиковый ток* (10мс) А	25/300*		40/500*		50/520*	
Номинальное напряжение В AC (50/60 Гц)	230		230		230	
Диапазон напряжений переключения В AC (50/60 Гц)	21.6...280		21.6...280		21.6...280	
Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии В _{pk}	600		600		600	
Номинальная мощность ламп:						
накаливания/галогенные (230 В) Вт	2000		4000		6000	
люминесцентные трубки с электронным дросселем Вт	2000		4000		6000	
люминесцентные трубки с электромагнитным дросселем Вт	1000		2000		3000	
компактные люминесцентные лампы Вт	800		3000		4000	
светодиодные лампы 230 В Вт	800		3000		4000	
низковольтные галогенные или светодиодные с электронным дросселем Вт	800		3000		4000	
низковольтные галогенные или светодиодные с электромагнитным дросселем Вт	1000		3000		4000	
Минимальный ток переключения при 250 В мА	120		250		250	
типичный утечка тока в состоянии «Выкл» при 250 В мА	10		10		10	
Макс. падение напряжения в состоянии «Вкл» при 25 °C и I _N В	1.6		1.6		1.6	
Потери мощности при I _N Вт	40		64		80	

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	В AC (50/60 Гц)	—/0.6	2.4/—	—/0.6	2.4/—	—/0.6	2.4/—
	В DC	3...32	—	3...32	—	3...32	—
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	В AC (50/60 Гц)	—/1	10/—	—/1	10/—	—/1	10/—
	В DC	3...32	—	3...32	—	3...32	—

Технические характеристики

Электрическая долговечность циклов	10 · 10 ⁶		10 · 10 ⁶		10 · 10 ⁶	
Время вкл/выкл мс	10/10	40/80	10/10	40/80	10/10	40/80
Изоляция между входом и выходом (1.2/50 мкс) кВ	5.6		5.6		5.6	
Диапазон температур °C	-30...+80**		-30...+80**		-30...+80**	
Категория защиты	IP 20		IP 20		IP 20	

Сертификация (в соответствии с типом)

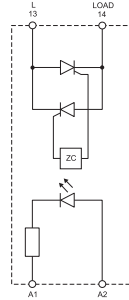


77.25.x.xxx.8250



Переключение при пересечении нуля

- Выход: 25 А / 230В AC
- Типовые приложения: Электронагреватели



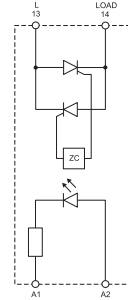
Упрощенная принципиальная схема

77.45.x.xxx.8250



Переключение при пересечении нуля

- Выход: 45 А / 230В AC
- Типовые приложения: Электронагреватели



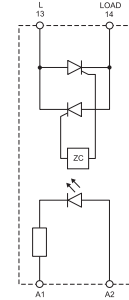
Упрощенная принципиальная схема

77.55.x.xxx.8250



Переключение при пересечении нуля

- Выход: 50 А / 230В AC
- Типовые приложения: Электронагреватели



Упрощенная принципиальная схема

Твердотельные реле 25, 40 и 50 А для монтажа на поверхность

- Корпус с крышкой в стиле «Хоккейная шайба» («Hockey puck»)
- Выход от 48 до 600В AC
- Версия с переключением при пересечении нуля
- 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 металлической монтажной панели шкафа управления или на радиаторе

77.x5

Винтовые клеммы (под шайбу)



* См. схему L77-11 стр. 13

** См. схемы L77-8, L77-9 и L77-10 стр. 13

Габаритный чертеж см. стр. 16

Выходная цепь

Конфигурация выхода	1 NO (SPST-NO)		1 NO (SPST-NO)		1 NO (SPST-NO)	
Номинальный ток I _N /Макс.пиковый ток* (10мс) А	25/300*		40/500*		50/520*	
Номинальное напряжение В AC (50/60 Гц)	600		600		600	
Диапазон напряжений переключения В AC (50/60 Гц)	43.2...660		43.2...660		43.2...660	
Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии В _{pk}	1200		1200		1200	
Номинальная мощность ламп:						
накаливания/галогенные (230 В) Вт	2000		4000		6000	
люминесцентные трубки с электронным дросселем Вт	2000		4000		6000	
люминесцентные трубки с электромагнитным дросселем Вт	1000		2000		3000	
компактные люминесцентные лампы Вт	800		3000		4000	
светодиодные лампы 230 В Вт	800		3000		4000	
низковольтные галогенные или светодиодные с электронным дросселем Вт	800		3000		4000	
низковольтные галогенные или светодиодные с электромагнитным дросселем Вт	1000		3000		4000	
Минимальный ток переключения при 250 В мА	120		250		250	
типичный утечка тока в состоянии «Выкл» при 250 В мА	10		10		10	
Макс. падение напряжения в состоянии «Вкл» при 25 °C и I _N В	1.6		1.6		1.6	
Потери мощности при I _N Вт	40		64		80	

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	—/0.6	2.4/—	—/0.6	2.4/—	—/0.6	2.4/—
Рабочий диапазон В AC (50/60 Гц)	—	90...280	—	90...280	—	90...280
В DC	4...32	—	4...32	—	4...32	—
Напряжение отключения В AC (50/60 Гц)/DC	—/1	10/—	—/1	10/—	—/1	10/—

Технические характеристики

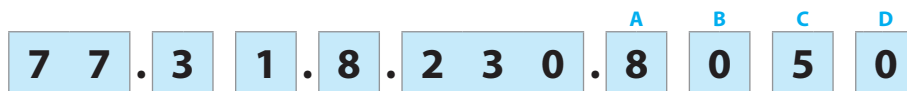
Электрическая долговечность циклов	10 · 10 ⁶		10 · 10 ⁶		10 · 10 ⁶	
Время вкл/выкл мс	10/10	40/80	10/10	40/80	10/10	40/80
Изоляция между входом и выходом (1.2/50 мкс) кВ	5.6		5.6		5.6	
Диапазон температур °C	-30...+80**		-30...+80**		-30...+80**	
Категория защиты	IP 20		IP 20		IP 20	

Сертификация (в соответствии с типом)



Информация по заказам

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.



Серия

Тип/Номинальный ток

- 0 = 5/7/15 А выход (77.01)
- 1 = 15 А выход (77.11)
- 2 = 25 А выход (77.25)
- 3 = 30 А выход (77.31)
- 4 = 40 А выход (77.45)
- 5 = 50 А выход (77.55)

Количество полюсов/способ монтажа

- 1 = 1 полюс, модульный корпус, (пластик или радиатор/пластик), установка на DIN-рейку)
- 5 = 1 полюс, монтаж на поверхность или на радиатор (в стиле «Хоккейная шайба»)

Входная цепь

- 0 = DC/AC (50/60 Hz)
- 8 = AC (50/60 Гц)
- 9 = DC

Напряжение входной цепи

См.характеристики входной цепи”

D: Режим переключения

- 0 = при пересечении нуля
- 1 = мгновенное

C: Расположение клемм

- 5 = “в стиле реле» (входные и выходные клеммы с разных сторон)
- 7 = “в стиле контактора» (входные и выходные клеммы с одной стороны)

AB: Выходная цепь (диапазон номинальных напряжений)

- 80 = 230 В AC (77.01), 400 ВAC (77.31)
- 82 = 230 В AC (77.11, 77.x5)
- 86 = 600 В AC (77.x5)
- 9024 = 24 В DC
- 9125 = 110...125 В DC

Коды заказа / Ширина модуля

77.01.8.230.8050/17.5 мм 5 А	77.11.8.230.8250/22.5 мм 15 А	77.31.8.230.8050/22.5 мм 30 А	77.25.8.230.8250/монтаж на поверхность 25 А
77.01.0.024.8050/17.5 мм 5 А	77.11.9.024.8250/22.5 мм 15 А	77.31.9.024.8050/22.5 мм 30 А	77.25.9.024.8250/монтаж на поверхность 25 А
77.01.8.230.8051/17.5 мм 5 А	77.11.8.230.8251/22.5 мм 15 А	77.31.8.230.8051/22.5 мм 30 А	77.25.8.230.8650/монтаж на поверхность 25 А
77.01.0.024.8051/17.5 мм 5 А	77.11.9.024.8251/22.5 мм 15 А	77.31.9.024.8051/22.5 мм 30 А	77.25.9.024.8650/монтаж на поверхность 25 А
77.01.9.024.9125/17.5 мм 7 А		77.31.8.230.8070/22.5 мм 30 А	77.45.8.230.8250/монтаж на поверхность 25 А
77.01.9.024.9024/17.5 мм 15 А		77.31.9.024.8070/22.5 мм 30 А	77.45.9.024.8250/монтаж на поверхность 25 А
		77.31.8.230.8071/22.5 мм 30 А	77.45.8.230.8650/монтаж на поверхность 25 А
		77.31.9.024.8071/22.5 мм 30 А	77.45.9.024.8650/монтаж на поверхность 25 А
			77.55.8.230.8250/монтаж на поверхность 25 А
			77.55.9.024.8250/монтаж на поверхность 25 А
			77.55.8.230.8650/монтаж на поверхность 25 А
			77.55.9.024.8650/монтаж на поверхность 25 А

Технические характеристики

Изоляция		77.01.x.xxx		77.01.9.xxx		77.11		77.31		77.25/45/55		
		Электрическая прочность	Импульс (1.2/50 мкс)	Электрическая прочность	Импульс (1.2/50 мкс)	Электрическая прочность	Импульс (1.2/50 мкс)	Электрическая прочность	Импульс (1.2/50 мкс)	Электрическая 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	4000 В AC	5.6 кВ	
Между входом и заземлением (радиатор)		—	—	—	—	3000 В AC	6 кВ	3000 В AC	6 кВ	4000 В AC	5.6 кВ	
Между выходом и заземлением (радиатор)		—	—	—	—	2500 В AC	4 кВ	4000 В AC	6 кВ	4000 В AC	5.6 кВ	
Устойчивость к перепадам		77.01.x.xxx		77.01.9.xxx		77.11		77.31		77.25/45/55		
		24 В AC/DC	230 В AC	24 В DC	—	24 В DC	230 В AC	24 В DC	230 В AC	24 В DC	230 В AC	
Электростатический разряд	контактный разряд	EN 61000-4-2		4 кВ	4 кВ	4 кВ	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	8 кВ	8 кВ	8 кВ	
Электромагнитное поле РЧ-диапазона (80...1000 МГц)		EN 61000-4-3		30 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	4 кВ	2 кВ	1 кВ	3 кВ	1 кВ	3 кВ	2 кВ	
Импульсы напряжения (1.2/50 мкс) На клеммах питания	общий режим	EN 61000-4-5		2 кВ	4 кВ	1 кВ	3 кВ	3 кВ	3 кВ	3 кВ	2 кВ	
	дифференц.режим	EN 61000-4-5		1 кВ	4 кВ	0.5 кВ	0.5 кВ	1.5 кВ	0.5 кВ	1.5 кВ	1 кВ	
Напряжение РЧ сигнала (0.15...230 МГц) на входных клеммах		EN 61000-4-6		—	10 В	10 В	10 В	10 В	—	—	—	
Terminals		77.01.x.xxx		77.01.9.xxx		77.11		77.31		77.25/45/55		
										Вход	Выход	
⊕ Момент завинчивания		Нм		0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.5	1.2	
Макс. Размер провода		одножильный провод	многожильный провод	одножильный провод	многожильный провод	одножильный провод	многожильный провод	одножильный провод	многожильный провод	одножильный и многожильный провод		
		мм ²	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 25	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 25	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 (с штыревым наконечником)	4 (с штыревым наконечником) 10 (вилочным наконечником)
		AWG	1x10/2x12	1x12/2x14	1x10/2x12	1x12/2x14	1x10/2x12	1x10/2x12	1x10/2x12	1x10/2x12	18 (с штыревым наконечником)	12 (с штыревым наконечником) 8 (вилочным наконечником)
Длина зачистки провода		мм		9	9	9	9	9	9	10	10	
Прочие данные												
Потери мощности без контактного тока		Вт		0.5	0.5	0.9	0.9	0.9	0.9	0.6		
при номин. токе		Вт		4.0	4.0	14	16	16	16	40/64/80		

Спецификация входной цепи

77.01

Номин. напряж.	Код катушки	Рабочий диапазон				Напряж. отключ.	Входной ток I_N при U_N
		AC		DC			
		U_{min}	U_{max}	U_{min}	U_{max}		
U_N		V	V	V	V	(AC/DC)	mA
24	0.024	16	32	9.8	32	2.4	25
24	9.024	—	—	4	32	3.0	18
230	8.230	90	265	—	—	24	15

77.11

Номин. напряж.	Код катушки	Рабочий диапазон				Напряж. отключ.	Входной ток I_N при U_N
		AC		DC			
		U_{min}	U_{max}	U_{min}	U_{max}		
U_N		V	V	V	V	(AC/DC)	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.	Входной ток I_N при U_N
		AC		DC			
		U_{min}	U_{max}	U_{min}	U_{max}		
U_N		V	V	V	V	(AC/DC)	mA
24	9.024	—	—	4	32	2	11
230	8.230	40	280	—	—	6	25

77.x5.x.xxx.8250

Номин. напряж.	Код катушки	Рабочий диапазон				Напряж. отключ.	Входной ток I_N при U_N
		AC		DC			
		U_{min}	U_{max}	U_{min}	U_{max}		
U_N		V	V	V	V	(AC/DC)	mA
24	9.024	—	—	3	32	1	22
230	8.230	90	280	—	—	10	20

77.x5.x.xxx.8650

Номин. напряж.	Код катушки	Рабочий диапазон				Напряж. отключ.	Входной ток I_N при U_N
		AC		DC			
		U_{min}	U_{max}	U_{min}	U_{max}		
U_N		V	V	V	V	(AC/DC)	mA
24	9.024	—	—	4	32	1	25
230	8.230	90	280	—	—	10	10

Светодиодная индикация

Светодиод	Напряж. на входе
	Выкл
	Вкл

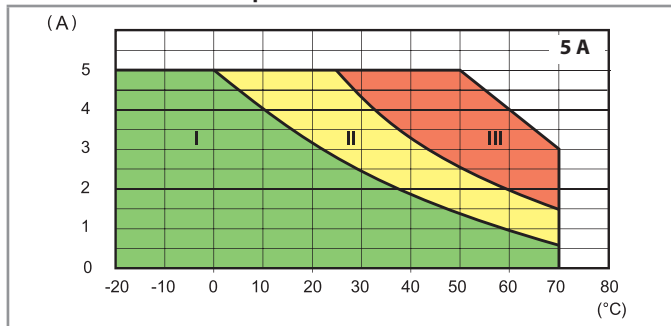
Светодиод (77.01.9.024.9xxx только)	Короткое замыкание*
	нет
	да

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

D

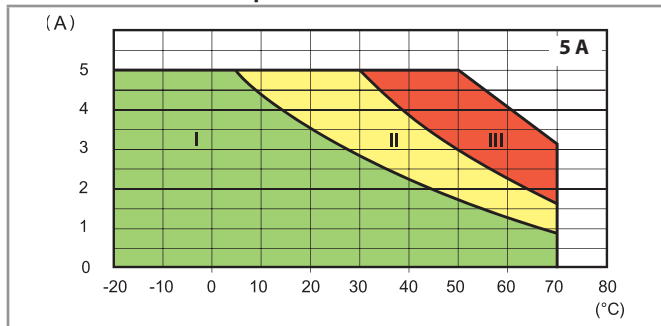
Спецификация выходной цепи

L77-1 Зависимость тока выход. цепи от температуры
77.01.x.024.805x при 32 В DC

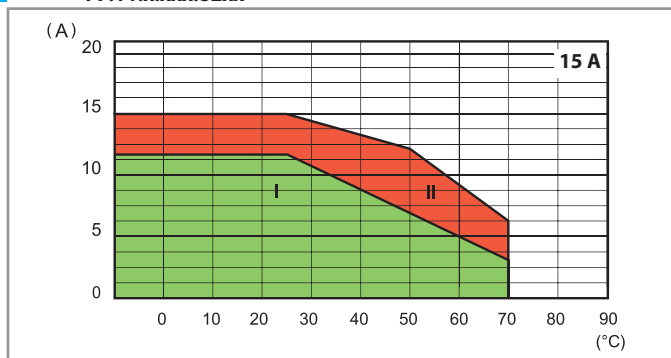


- I - Модульные твердотельные реле установлены группой (без зазора)
- II - Модульные твердотельные реле установлены группой (зазоры 9 мм между каждым реле)
- III - Модульные твердотельные реле установлены отдельно (без влияния соседних компонентов)

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

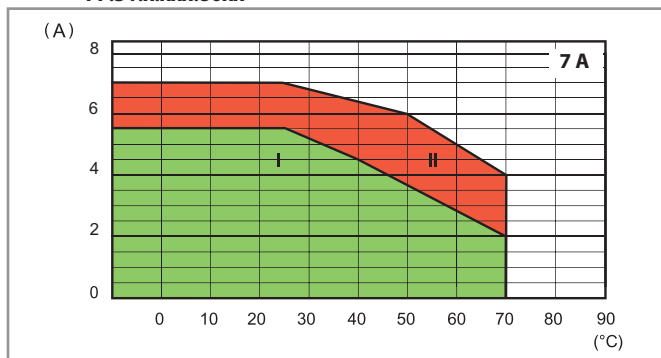


L77-12 Зависимость тока выход. цепи от температуры
77.11.x.xxx.82xx

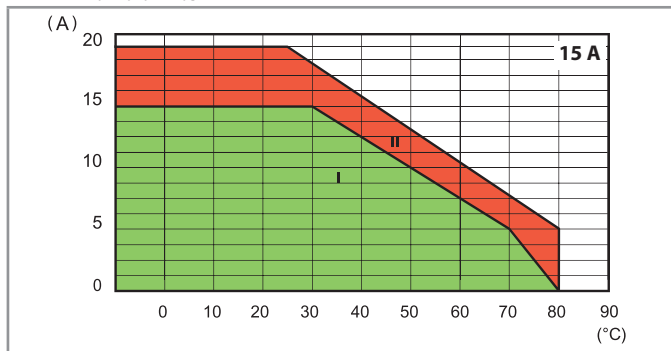


- I - Модульные твердотельные реле установлены группой (без зазора)
- II - Модульные твердотельные реле установлены свободно, с зазором ≥ 9 мм, который обеспечивает минимальное влияние соседних компонентов

L77-13 Зависимость тока выход. цепи от температуры
77.31.x.xxx.80xx

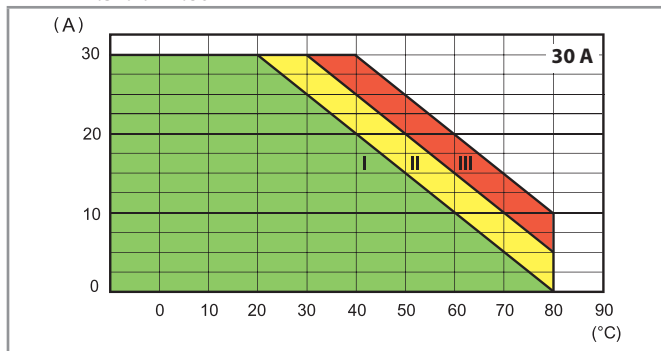


L77-6 Зависимость тока выход. цепи от температуры
77.11.x.xxx.82xx



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

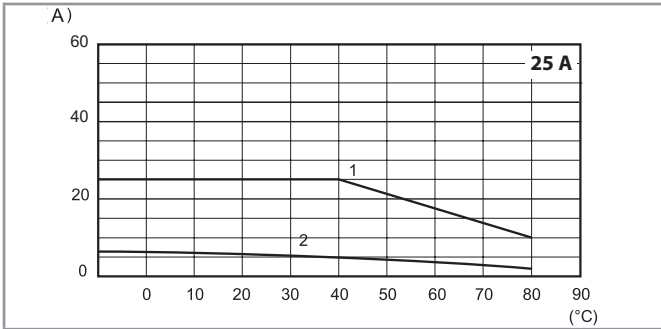
L77-4 Зависимость тока выход. цепи от температуры
77.31.x.xxx.80xx



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

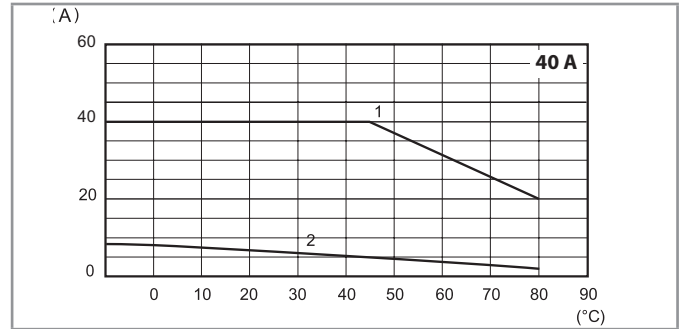
Спецификация выходной цепи

L77-10 Зависимость тока выход. цепи от температуры
77.25.x.xxx.8x50



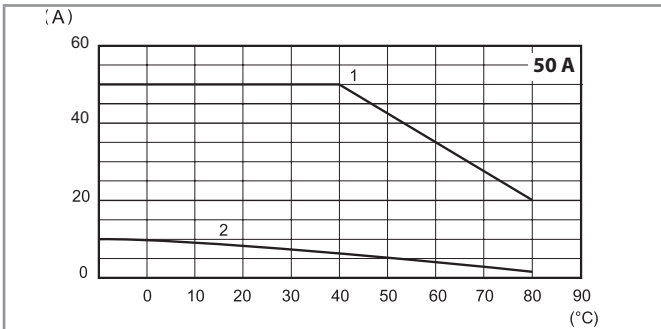
- 1 - Монтаж на радиатор (2 К/Вт)
- 2 - Монтаж на поверхность с доступом воздуха

L77-9 Зависимость тока выход. цепи от температуры
77.45.x.xxx.8x50



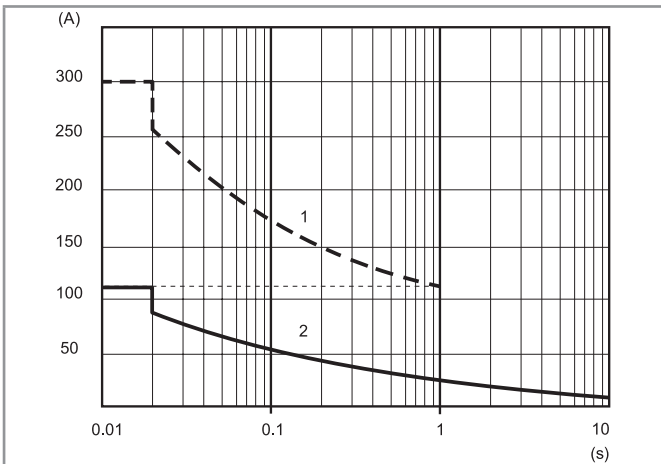
- 1 - Монтаж на радиатор (0.9 К/Вт)
- 2 - Монтаж на поверхность с доступом воздуха

L77-8 Зависимость тока выход. цепи от температуры
77.55.x.xxx.8x50

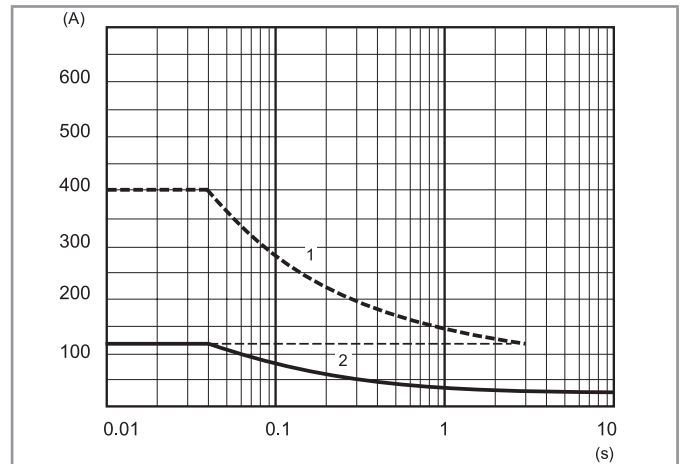


- 1 - Монтаж на радиатор (0.9 К/Вт)
- 2 - Монтаж на поверхность с доступом воздуха

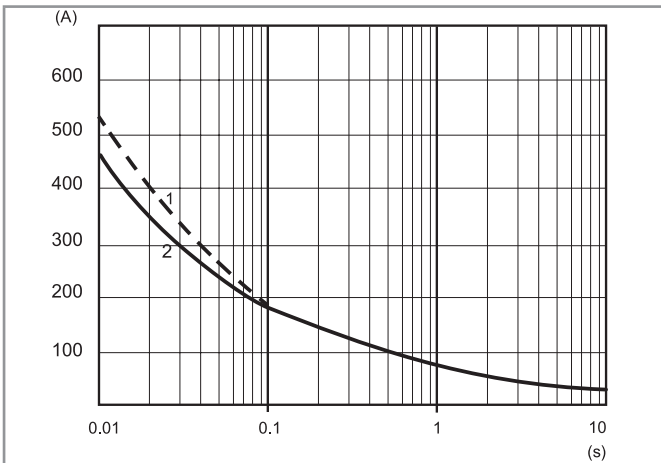
L77-3 Зависимость пикового пускового тока (AC) от времени
77.01.x.xxx.80xx



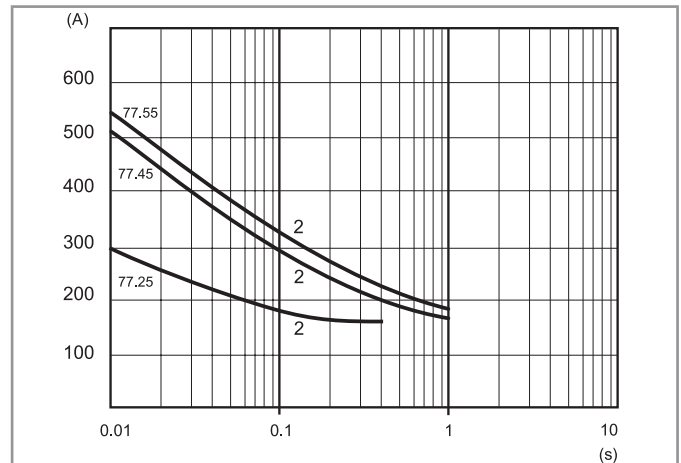
L77-7 Зависимость пикового пускового тока (AC) от времени
77.11.x.xxx.82xx



L77-5 Зависимость пикового пускового тока (AC) от времени
77.31.x.xxx.80xx



L77-11 Зависимость пикового пускового тока (AC) от времени
77x5.x.xxx.8x50



- 1 - "Холодное" состояние (температура окр.возд. = 23 °С, без включений в течении 15 мин.)
- 2 - "Горячее" состояние (температура окр.возд. = 50 °С, выходной ток 5 А)

Выходная спецификация

Макс.рекомендованная частота переключений (Циклов/Час, с 50 % рабочим циклом)							
Нагрузка	77.01.8xxx	77.01.9xxx	77.11	77.31	77.25	77.45	77.55
5 A 230 В (AC1)	5000	—	—	—	—	—	—
5 A 24 В DC L/R = 20 мс	—	3600	—	—	—	—	—
1 А (AC15)	10000	—	—	—	—	—	—
0.5 А (AC15)	20000	—	—	—	—	—	—
15 А 305 В cos φ = 0.8	—	—	1800	—	—	—	—
15 А 305 В cos φ = 0.5	—	—	1200	—	—	—	—
30 А 480 В cos φ = 0.8	—	—	—	1800	—	—	—
30 А 480 В cos φ = 0.5	—	—	—	1200	—	—	—
25 А 230 В cos φ = 0.7	—	—	—	—	1800	—	—
40 А 230 В cos φ = 0.7	—	—	—	—	—	1800	—
50 А 230 В cos φ = 0.7	—	—	—	—	—	—	1800

Прочие данные							
	77.01.8xxx	77.01.9xxx	77.11	77.31	77.25	77.45	77.55
Критическое нарастание напряжения dv/dt без контроля входа при $T_j = 125^\circ\text{C}$	> 1000 В/мкс	> 1000 В/мкс	> 500 В/мкс > 10 В/мкс (при $di/dt = 20\text{ А/мс}$)	> 1000 В/мкс	300 В/мкс (.8250) 500 В/мкс (.8650)	500 В/мкс (.8250) 1000 В/мкс (.8650)	1000 В/мкс (.8250) 1000 В/мкс (.8650)
Критическое нарастание тока di/dt при $T_j = 125^\circ\text{C}$	> 50 В/мкс	> 50 В/мкс	> 50 А/мкс	> 150 А/мкс	—	—	—
I^2t для фьюзинга при $t_p = 10\text{ мс}$	450 A^2c	450 A^2c	1000 A^2c^*	1350 A^2c^{**}	450 A^2c	1250 A^2c	1350 A^2c

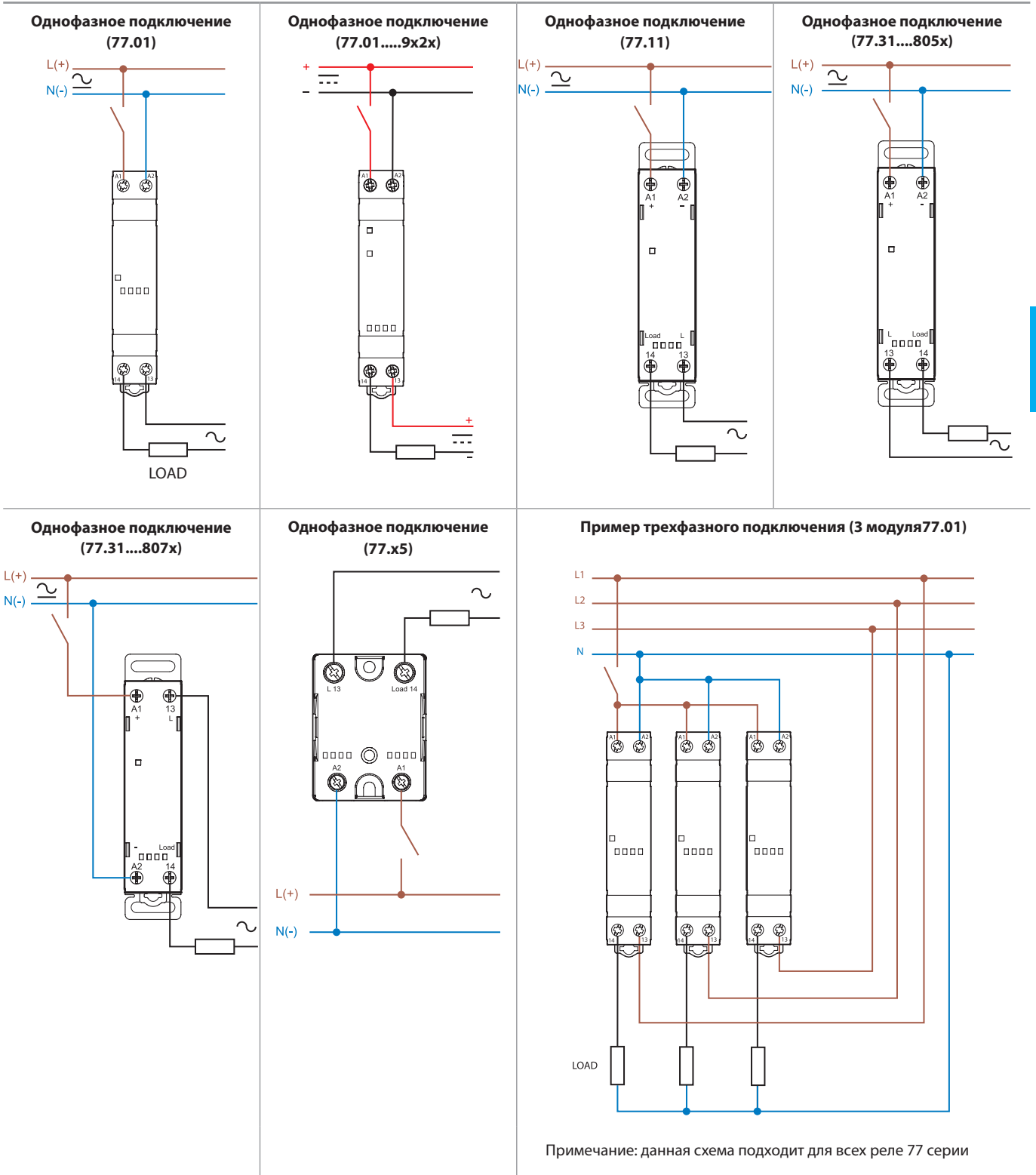
Рекомендованные предохранители (в зависимости от приложения) для защиты от короткого замыкания

(сверхбыстрого типа, для полупроводников):

* 20 А, 660 В AC, 10x38 мм, 200 кА, 360 A^2c .

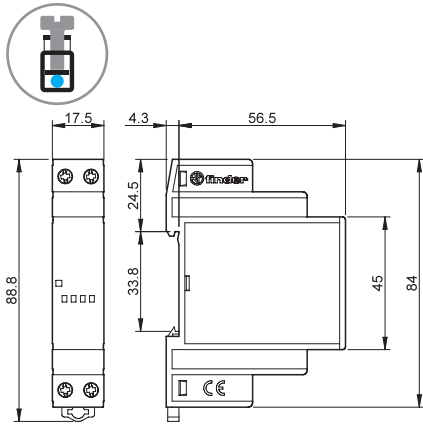
** 30 А, 660 В AC, 10 x 38 мм, 200 кА, 1000 A^2c .

Схемы подключения

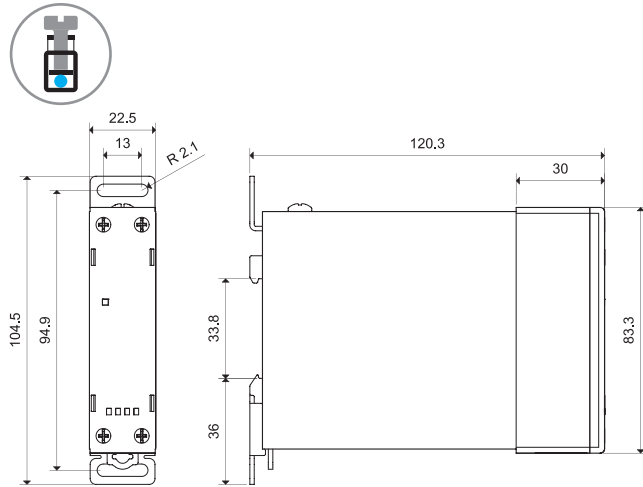


Габаритные чертежи

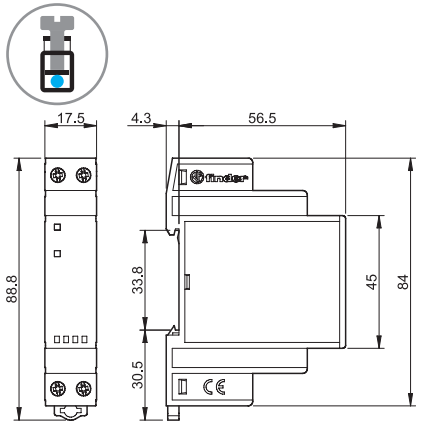
Тип 77.01
Винтовой клеммы



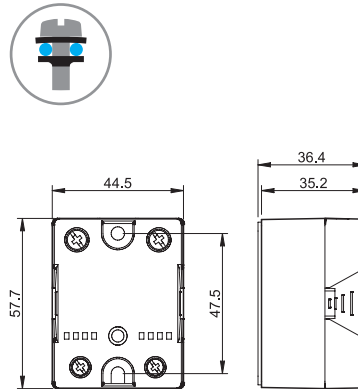
Тип 77.11/31
Винтовой клеммы



Тип 77.01 DC
Винтовой клеммы



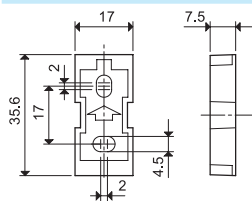
Тип 77.x5
Винтовые клеммы (под шайбу)



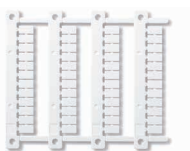
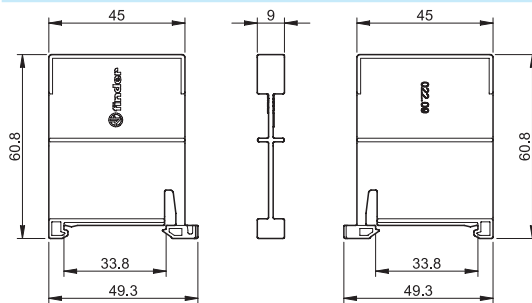
Accessories



Адаптер для монтажа на плоскость, пластик, ширина 17.5 мм на только 77.01 | 020.01



Разделитель для щитового монтажа, пластик, ширина 9 мм | 022.09



Блок маркировок для термотрансферных принтеров "Сембле" для реле всех типов, пластик, 48 шт., 6 x 12 мм | 060.48

060.48