

Характеристики

Модульные импульсные источники питания DC

- Высокая эффективность (до 91%)
- Низкое энергопотребление в дежурном режиме (<0,4Вт)
- Термозащита: встроенная, с отключением выходного напряжения
- Защита от короткого замыкания: с режимом самовосстановления
- Защита входа: заменяемый плавкий предохранитель + запасной (78.36)
- Защита от перенапряжения: варистор
- Топология с выпрямителем-умножителем
- Соответствие нормам EN 60950-1 и EN 61204-3
- Параллельное подключение через диоды для автоматического резервирования: С диодом OR-IN
- Допускается сдвоенное или последовательное подключение
- Компактные размеры: ширина 17.5 мм (1 модуль) или 70мм (4-модуля), глубина 60мм
- Установка на рейку 35мм (EN 60715)

Винтовые клеммы



Габаритные чертежи см. стр. 7

Выходные характеристики

Выходной ток (-20...+40°C, вход 230 V AC) A	0.63	1.7
Расчетный ток I_N (50°C, для всего рабочего диапазона) A	0.50	1.5
Номинальное напряжение V	24	24
Номинальная мощность W	12	36
Выходная мощность (-20...+40°C, вход 230 V AC) W	15	40
Пиковый ток в течение 3 мс * A	2	8
Настройка напряжения на выходе V	—	—
Разброс напряжений (без/ и с макс. нагрузкой)	< 1 %	< 1 %
Пulsация напряжения при полной нагрузке ** mV	< 200	< 200
Время задержки при на входе 100V AC ms	< 10	< 20
полной нагрузке: на входе 260V AC ms	< 90	< 100

Входные характеристики

Ном.напряжение (U_N) V AC (50/60 Hz)	110...240	110...240
V DC (не поляризованное)	220	220
Рабочий диапазон V AC (50/60 Hz)	100...265***	100...265***
V DC	140...370	140...370
Макс.энергопотребление VA	28.2	57.5
(при 100 V AC, 50 Hz) W	14.2	43
Энергопотребление в дежурном режиме W	< 0.4	< 0.4
Фактор мощности	0.50	0.74
Макс. потребление тока (при 88 V AC) A	0.25	0.6
Макс. пусковой ток (пик при 265В) для 3м A	10	12
Внутренний защитный предохранитель	—	1 A - T

Технические характеристики

КПД (при 230 V AC) %	85	86
Средняя наработка на отказ (MTTF) H	> 400.000	> 600.000
Задержка при включении s	< 1	< 1
Электрическая прочность между входом/выходом V AC	2,500 (класс II)	3,000 (класс II)
Электрическая прочность между входом/ PE V AC	—	—
Диапазон допустимых температур **** °C	-20...+60	-20...+70
Категория защиты	IP 20	IP 20

Сертификация (в соответствии с типом)



NEW 78.12



• Выход 24 V DC, 12Вт

NEW 78.36



• Выход 24 V DC, 36Вт

* (см.графики L78)
 ** двойная амплитуда, компонент 100Гц, вход 100V AC
 *** 88...100 V AC с выходным током 80% I_N
 **** (см.графики P78)

Характеристики

Модульные импульсные источники питания DC

- Высокая эффективность (до 91%)
- Низкое энергопотребление в дежурном режиме (<0.4Вт)
- Термозащита: встроенная, с отключением выходного напряжения
- Защита от короткого замыкания: с режимом самовосстановления
- Защита входа: заменяемый плавкий предохранитель + запасной
- Защита от перенапряжения: варистор
- Топология с выпрямителем-умножителем
- Нулевое напряжение переключения (ZVS), технология с квазирезонансным режимом
- Соответствие нормам EN 60950-1 и EN 61204-3
- Параллельное подключение через диоды для автоматического резервирования: С диодом OR-IN
- Допускается сдвоенное или последовательное подключение
- Компактные размеры: ширина 70мм (4-модуля), глубина 60мм
- Установка на рейку 35мм (EN 60715)

Винтовые клеммы



Габаритные чертежи см. стр. 7

NEW 78.60



- Выход 24V DC, 60Вт
- Настройка напряжения 24-28V
- Технология ZVS

NEW 78.50



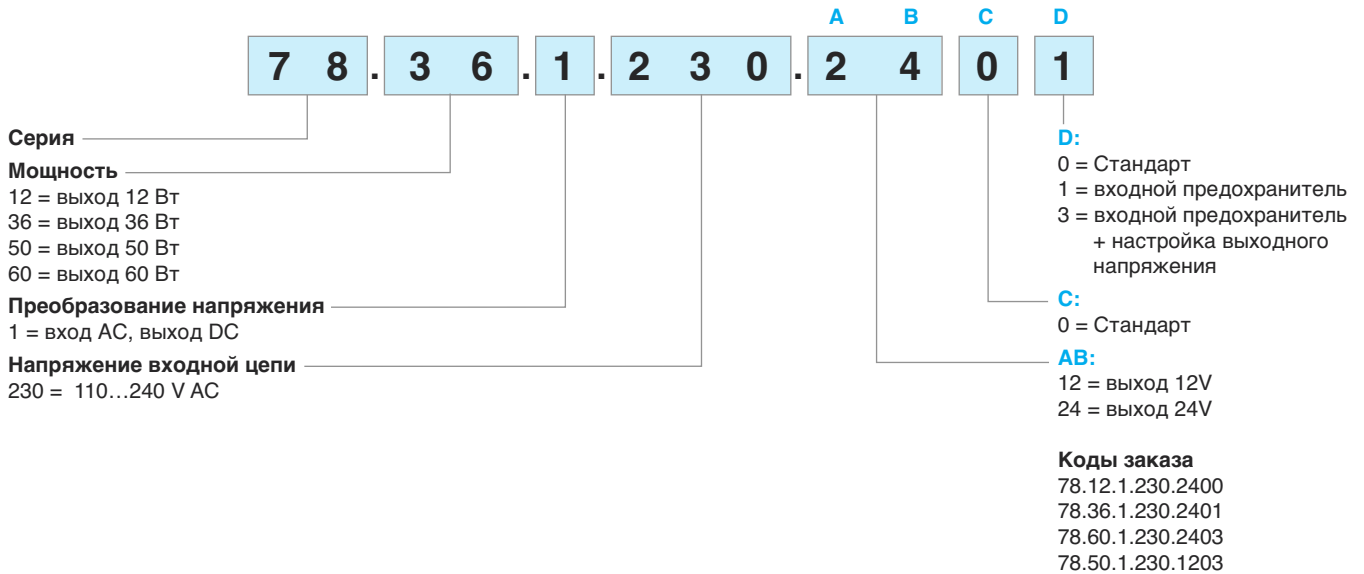
- Выход 12V DC, 50Вт
- Настройка напряжения 12-14V
- Технология ZVS

* (см.графики L78)
 ** двойная амплитуда, компонент 100Гц, вход 100V AC
 *** 88...100 V AC с выходным током 80% I_N
 **** (см.графики P78)

Выходные характеристики		
Выходной ток (-20...+40°C, вход 230 V AC) A	2.8	4.6
Расчетный ток I _N (50°C, для всего рабочего диапазона) A	2.5	4.2
Номинальное напряжение V	24	12
Номинальная мощность W	60	50
Выходная мощность (-20...+40°C, вход 230 V AC) W	68	55
Пиковый ток в течение 3 мс * A	10	10
Настройка напряжения на выходе V	24...28	12...14
Разброс напряжений (без/ и с макс. нагрузкой)	< 1 %	< 1 %
Пульсация напряжения при полной нагрузке ** mV	< 200	< 200
Время задержки при полной нагрузке:	на входе 100V AC ms	< 20
	на входе 260V AC ms	< 130
Входные характеристики		
Ном.напряжение (U _N) V AC (50/60 Hz)	110...240	110...240
	V DC (не поляризованное)	220
Рабочий диапазон V AC (50/60 Hz)	100...265***	100...265***
	V DC	140...370
Макс.энергопотребление (при 100 V AC, 50 Hz) VA	90	89
	W	67.5
Энергопотребление в дежурном режиме W	< 0.4	< 0.4
Фактор мощности	0.75	0.65
Макс. потребление тока (при 88 V AC) A	0.9	0.85
Макс. пусковой ток (пик при 265В) для 3м A	30	30
Внутренний защитный предохранитель	1.6 A - T	1.6 A - T
Технические характеристики		
КПД (при 230 V AC) %	91	90
Средняя наработка на отказ (MTTF) H	> 500,000	> 400,000
Задержка при включении s	< 1	< 1
Электрическая прочность между входом/выходом V AC	3,000 (класс II)	3,000 (класс II)
Электрическая прочность между входом/ PE V AC	1,500 (класс I)	1,500 (класс I)
Диапазон допустимых температур **** °C	-20...+70	-20...+70
Категория защиты	IP 20	IP 20
Сертификация (в соответствии с типом)	CE	

Информация по заказам

Пример: 78 серия, импульсный источник питания, выход 36 Вт 24 V DC, напряжение питания 110...240 V AC, входной предохранитель.



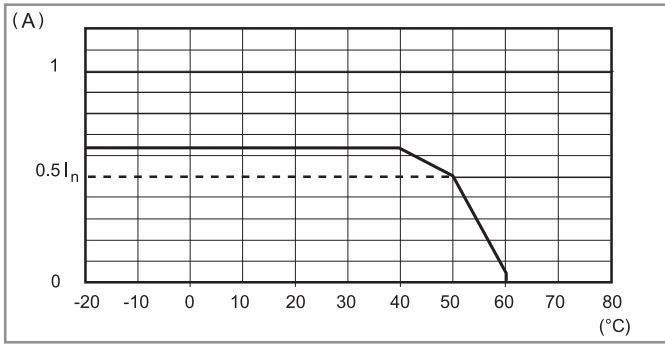
Технические характеристики

Устойчивость к перепадам (согласно нормам EN 61204-3)		Согл. нормам	78.12, 78.36	78.60, 78.50
Электростатический разряд	контактный разряд	EN 61000-4-2	4 kV	4 kV
	воздушный разряд	EN 61000-4-2	8 kV	8 kV
Электромагнитное поле РЧ-диапазона	80 ... 1,000 MHz	EN 61000-4-3	6 V/m	10 V/m
	1 ... 2.8 GHz	EN 61000-4-3	3 V/m	3 V/m
Быстрый переходный режим ((разрыв 5/50 ns, 5 и 100 kHz)	на клеммах питания	EN 61000-4-4	2 kV	3 kV
Импульсы напряжения (скачки 1.2/50 мкс) На клеммах питания	общий режим	EN 61000-4-5	2 kV	2 kV
	дифференц.режим	EN 61000-4-5	2 kV (78.12), 4 kV* (78.36)	4 kV *
Общий режим для РЧ-диапазона напряжение (0.15...230 МГц)	на клеммах питания	EN 61000-4-6	6 V	10 V
Короткие прерывания		EN 61000-4-11	5 циклов	6 циклов
РЧ кондуктивное излучение	0.15...30 MHz	EN 55022	Класс В	Класс А
Радиационное излучение	30...1,000 MHz	EN 55022	Класс В	Класс А
Клеммы			одножильный провод	многожильный провод
Макс. Размер провода	mm ²		1 x 4 / 2 x 2.5	1 x 4 / 2 x 2.5
	AWG		1 x 12 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 14
Момент завинчивания		Nm	0.8	
Длина зачистки провода		mm	9	
Прочие данные				
Потери мощности	без нагрузки	W	0.4	
	при номинальном токе	W	2 (78.12), 5 (78.36, 78.50), 5.4 (78.60)	

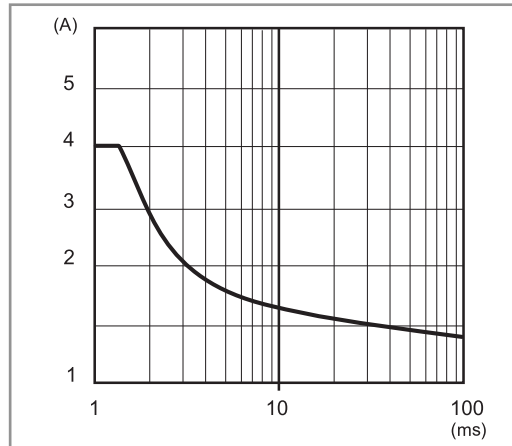
* плавкий входной предохранитель выходит из строя при скачках выше 1.5 кВ.

Выходные параметры

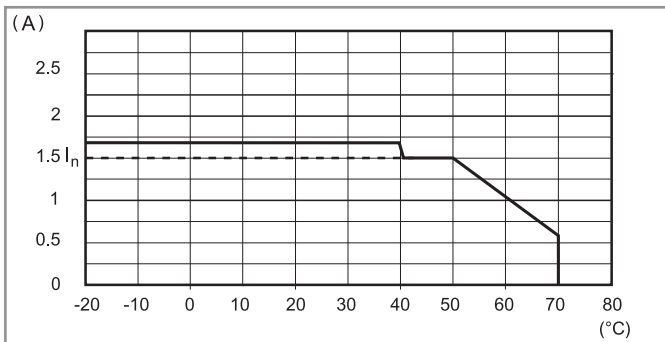
L78-1 Выходной ток при темп. окружающей среды (78.12)



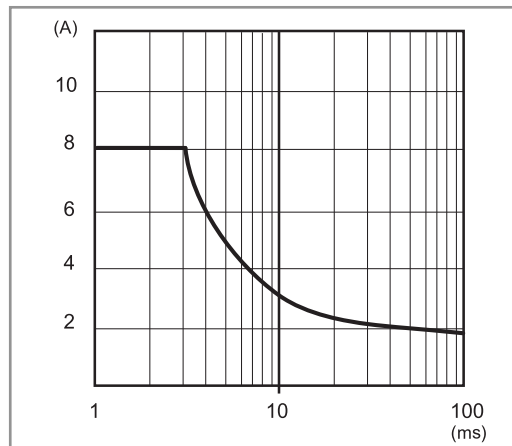
P78-1 Зависимость пикового тока на выходе от времени (78.12)



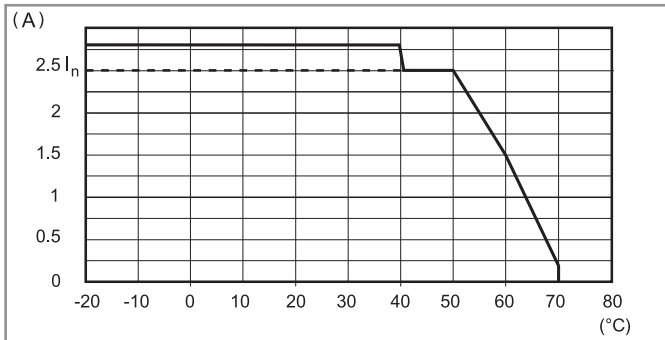
L78-2 Выходной ток при темп. окружающей среды (78.36)



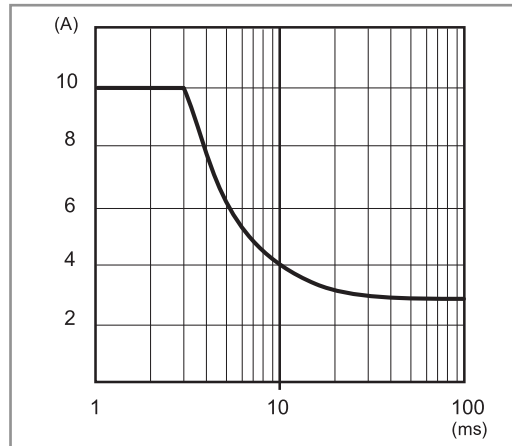
P78-2 Зависимость пикового тока на выходе от времени (78.36)



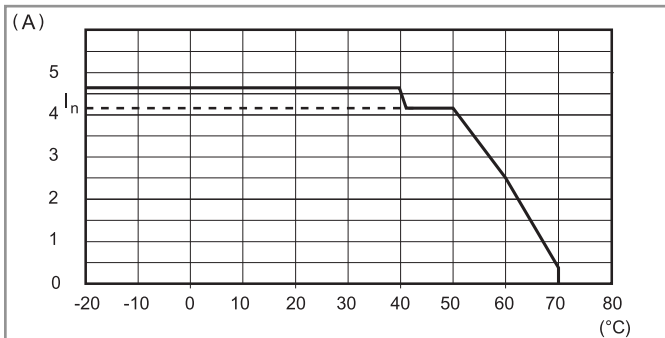
L78-3 Выходной ток при темп. окружающей среды (78.60)



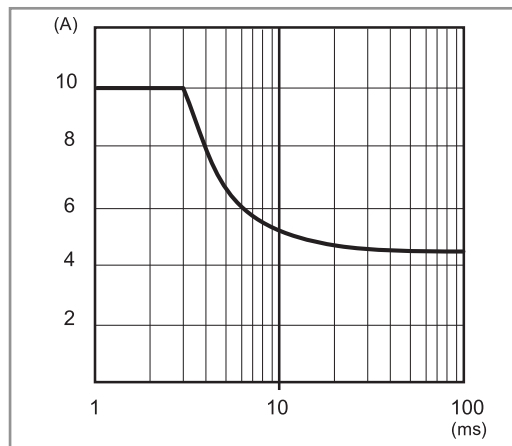
P78-3 Зависимость пикового тока на выходе от времени (78.60)



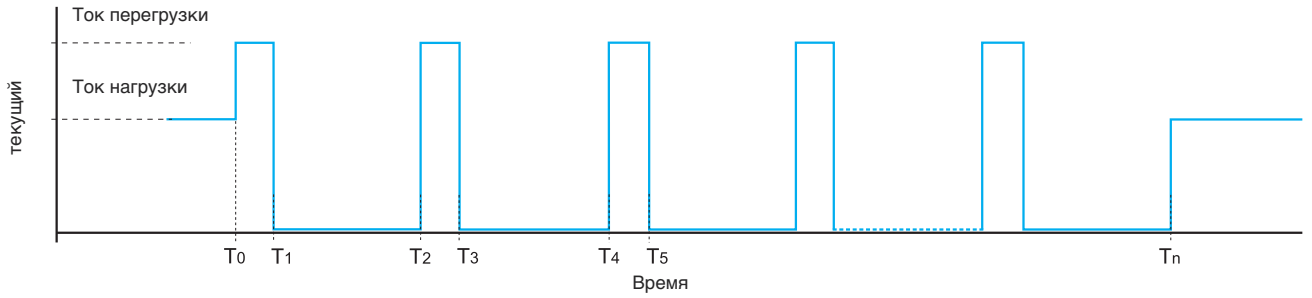
L78-4 Выходной ток при темп. окружающей среды (78.50)



P78-4 Зависимость пикового тока на выходе от времени (78.50)

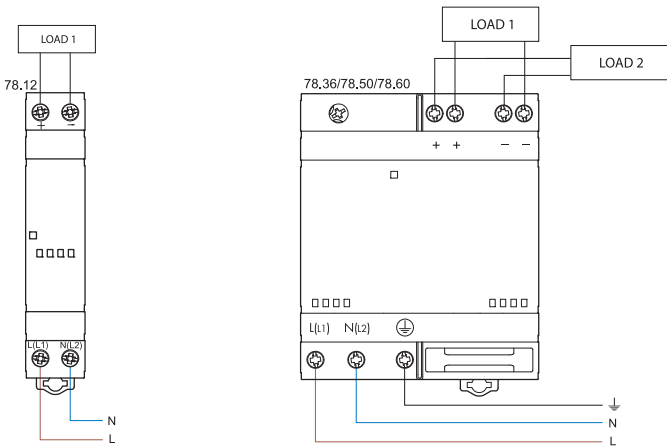


Импульсный режим тестирования «hiccup»

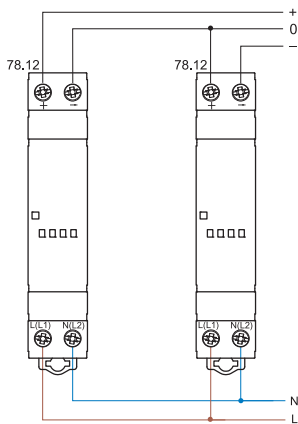


При нормальных условиях, импульсные источники питания 78 серии выдают ток в соответствии с нагрузкой. Однако, в аномальных условиях короткого замыкания или существенной перегрузки (точка на графике T_0), выходное напряжение будет быстро уменьшено до нуля (точка T_1). Приблизительно через 2 секунды (точки от T_1 до T_2), источник питания произведет проверку наличия аномалии в течении времени от 30 до 100мс – в зависимости от типа аномалии (точки на графике от T_2 до T_3). Если аномальный ток не устранен, как показано на графике, выходное напряжение опять будет отключено на следующие 2 секунды (от T_3 до T_4). Такой импульсный режим тестирования (“hiccup”) будет повторяться до устранения причины короткого замыкания или перегрузки (T_n), после чего источник питания вернется к нормальной работе.

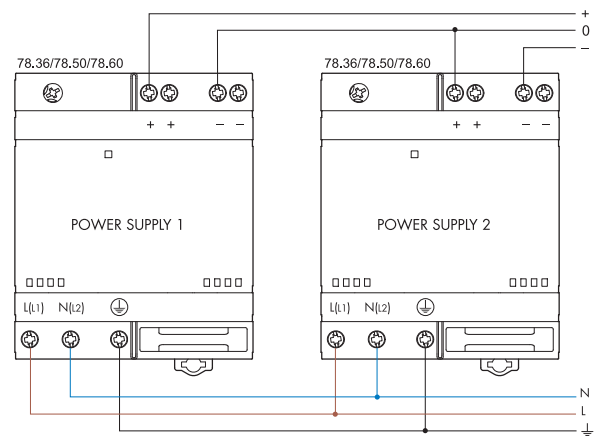
Схемы электрических соединений



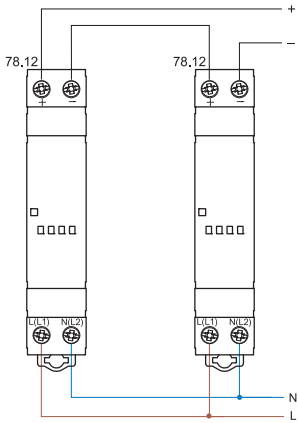
Двойная связь



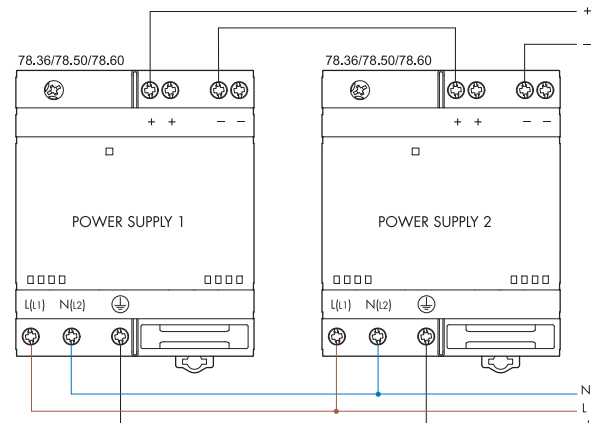
Двойная связь



последовательное соединение

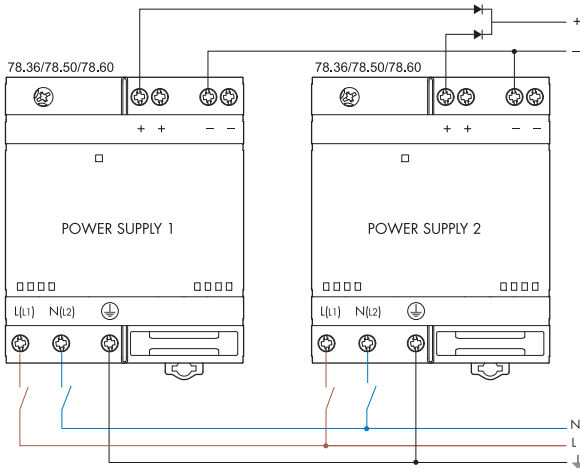


последовательное соединение

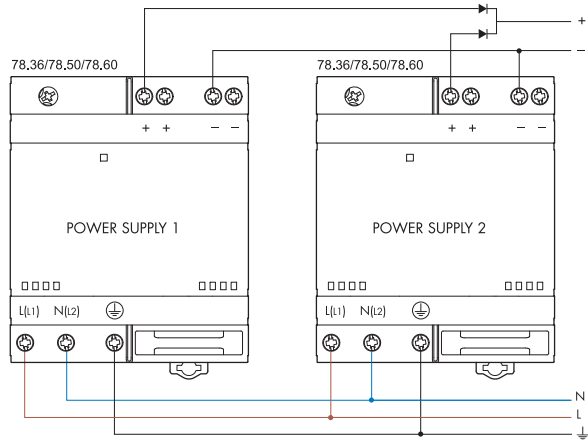


Пример: подключение с резервированием

Ручное включение резерва

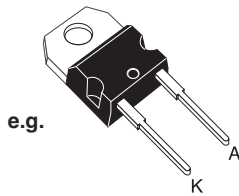
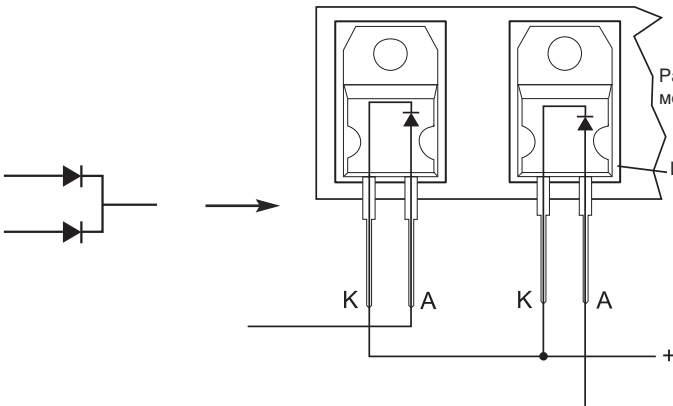


Автоматическое включение резерва (параллельное подключение)

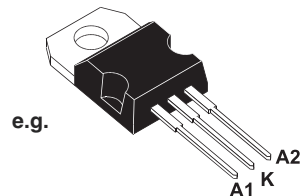
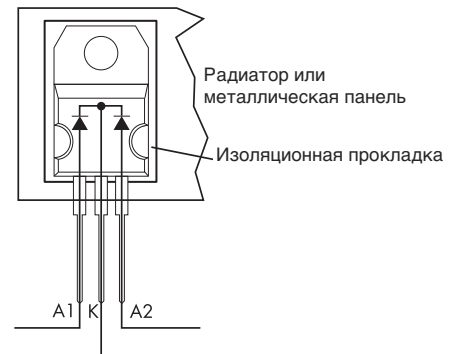


Примечание: Параллельное подключение обеспечивает автоматическое включение резервного источника питания, номинальный ток не будет превышать I_n .

Диод(ы)



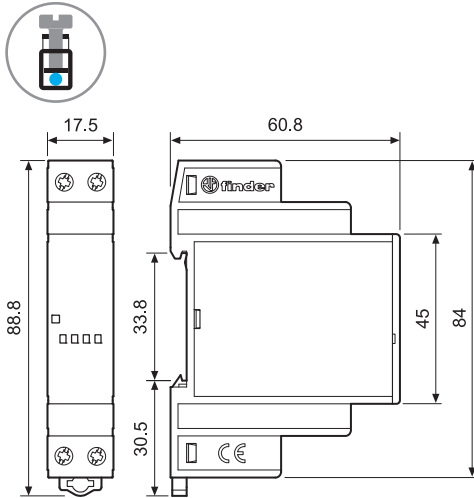
TO-220AC
STPS1545D



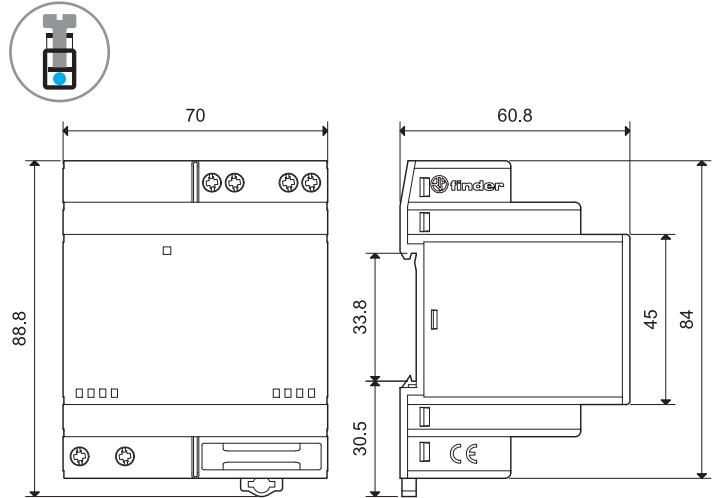
TO-220AB
STPS30L40CT

Чертежи

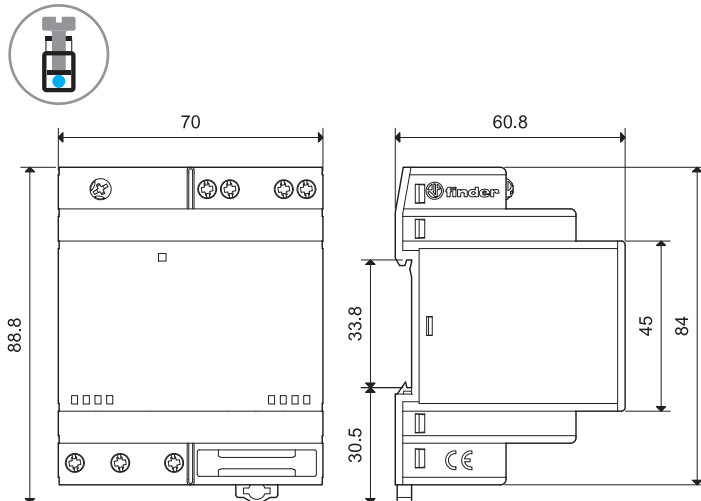
78.12
Винтовой зажим



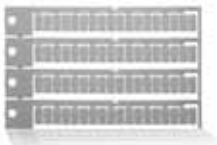
78.36
Винтовой зажим



78.50 / 78.60
Винтовой зажим



Аксессуары



060.72

Блок маркировок, пластик, 72 знака, 6x12 mm

060.72



019.01

Идентификационная этикетка, пластик, 1 знак, 17x25.5 mm

019.01

