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 последова тельное 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

78.12	78.36
· Выход 24 V DC, 12Вт	· 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)

		78.12	78.36
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 %
Пульсация 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)		CE	

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 последова тельное подключение
- Компактные размеры: ширина 70мм (4-модуля), глубина 60мм
- Установка на рейку 35мм (EN 60715)

Винтовые клеммы

Габаритные чертежи см. стр. 7

	78.60	78.50
	· Выход 24V DC, 60Вт · Настройка напряжения 24-28V · Технология ZVS	· 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% IN
**** (см.графики P78)

		78.60	78.50
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 на входе 100V AC	ms	< 20	< 30
полной нагрузке: на входе 260V AC	ms	< 130	< 150
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	90	89
(при 100 V AC, 50 Hz)	W	67.5	58.3
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	

III-2012, www.findernet.com

Информация по заказам

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

7 8	.	3 6	.	1	.	2 3 0	.	2 4	0	1
								A B	C	D

Серия

Мощность
12 = выход 12 Вт
36 = выход 36 Вт
50 = выход 50 Вт
60 = выход 60 Вт

Преобразование напряжения
1 = вход AC, выход DC

Напряжение входной цепи
230 = 110…240 V AC

D:
0 = Стандарт
1 = входной предохранитель
3 = входной предохранитель + настройка выходного напряжения

C:
0 = Стандарт

AB:
12 = выход 12V
24 = выход 24V

Коды заказа
78.12.1.230.2400
78.36.1.230.2401
78.60.1.230.2403
78.50.1.230.1203

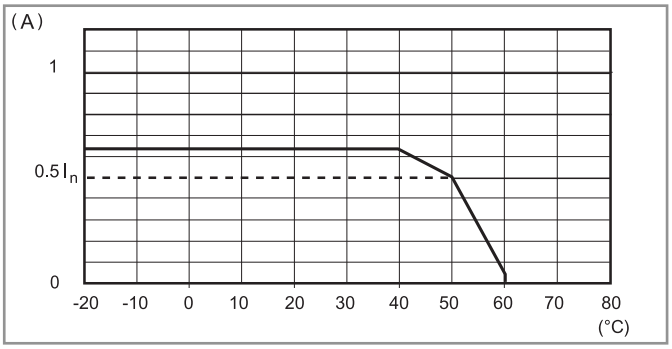
Технические характеристики

Устойчивость к перепадам (согласно нормам EN 61204-3)		**Согл. нормам**	**78.12, 78.36**	**78.60, 78.50**
Электростатический	контактный разряд	EN 61000-4-2	4 kV	4 kV
разряд	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	общий режим	EN 61000-4-5	2 kV	2 kV
(скачки 1.2/50 мкс) На клеммах питания	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 B	Класс A
Радиационное излучение	30…1,000 MHz	EN 55022	Класс B	Класс A
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)	

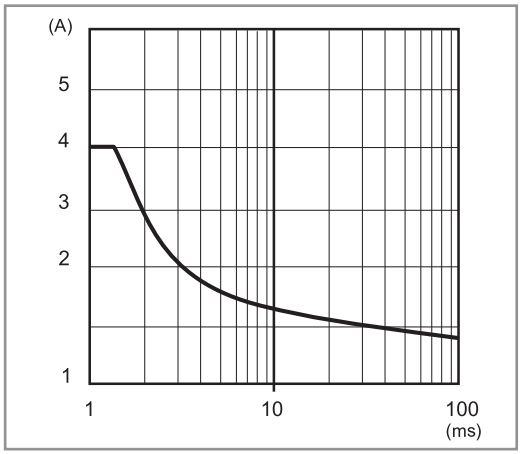
* плавкий входной предохранитель выходит из строя при скачках выше 1.5 кВ.

Выходные параметры

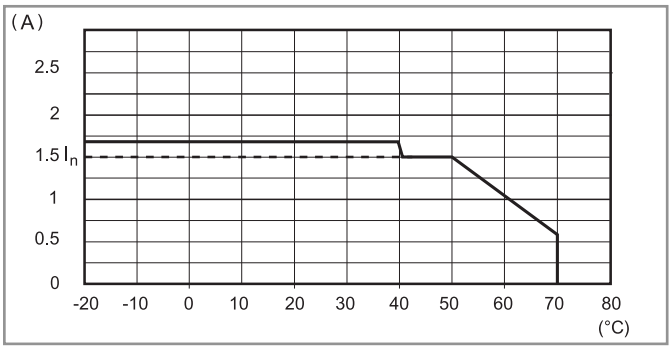
L78-1 Выходной ток при темп. окружающей среды (78.12)



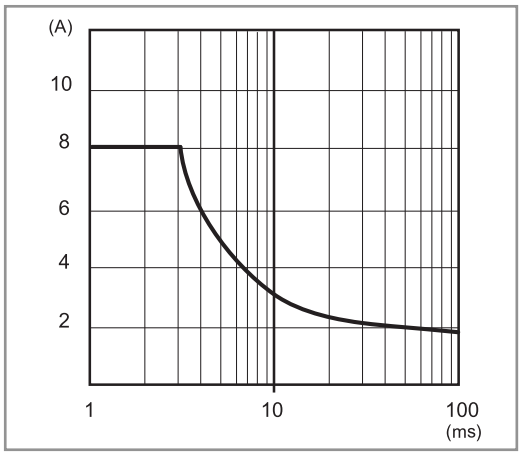
P78-1 Зависимость пикового тока на выходе от времени (78.12)



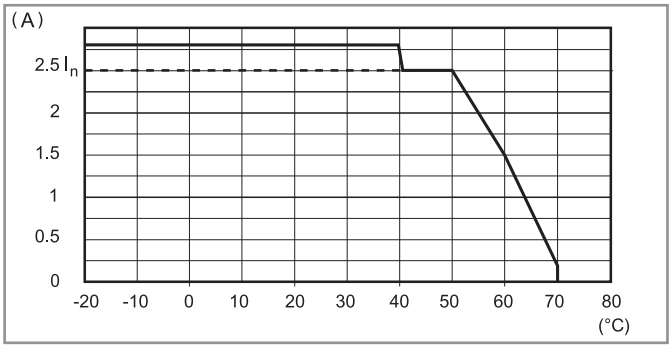
L78-2 Выходной ток при темп. окружающей среды (78.36)



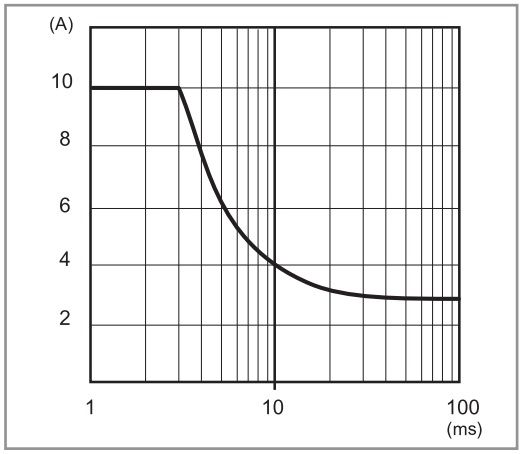
P78-2 Зависимость пикового тока на выходе от времени (78.36)



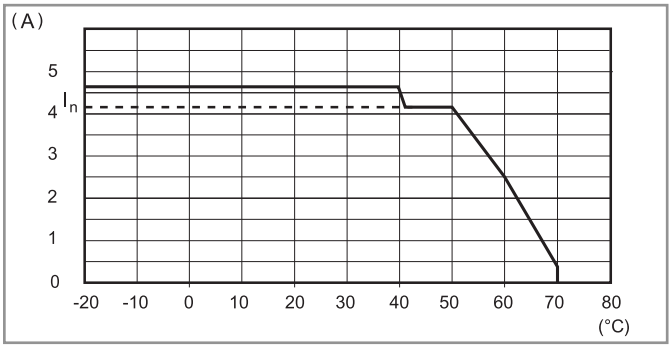
L78-3 Выходной ток при темп. окружающей среды (78.60)



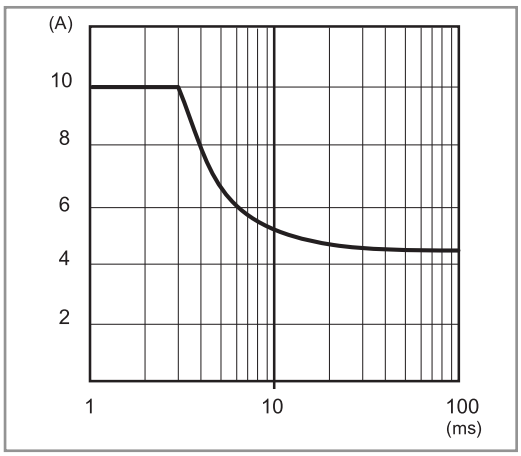
P78-3 Зависимость пикового тока на выходе от времени (78.60)



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

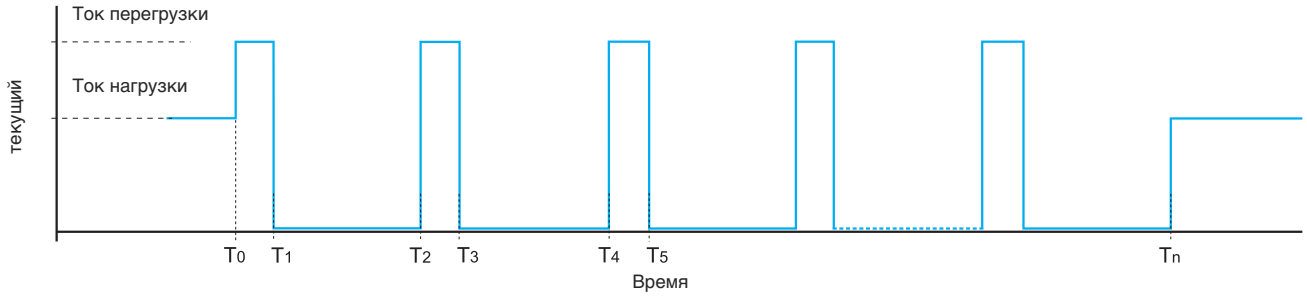


P78-4 Зависимость пикового тока на выходе от времени (78.50)



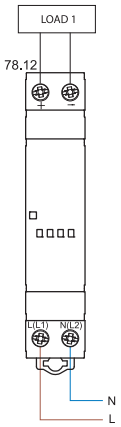
III-2012, www.findernet.com

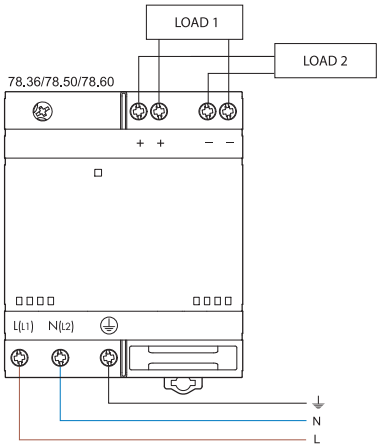
Импульсный режим тестирования «hiccup»



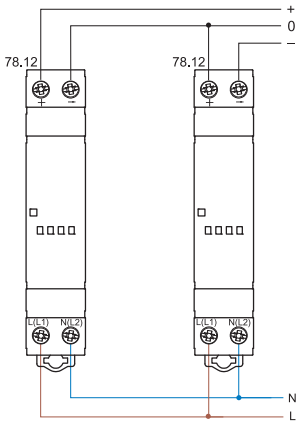
При нормальных условиях, импульсные источники питания 78 серии выдают ток в соответствии с нагрузкой.
Однако, в аномальных условиях короткого замыкания или существенной перегрузки (точка на графике T_0), выходное напряжение будет быстро уменьшено до нуля (точка T_1). Приблизительно через 2 секунды (точки 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 (Tn), после чего источник питания вернется к нормальной работе.

Схемы электрических соединений

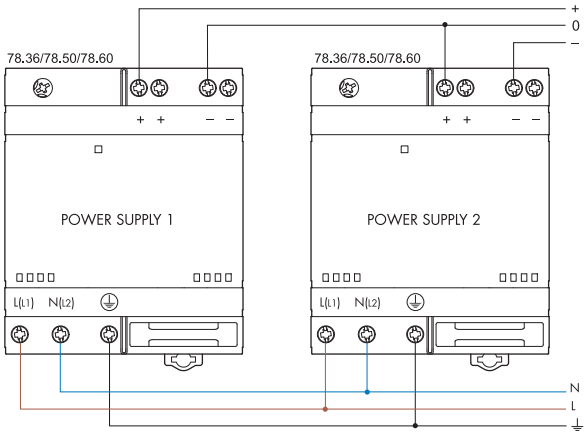




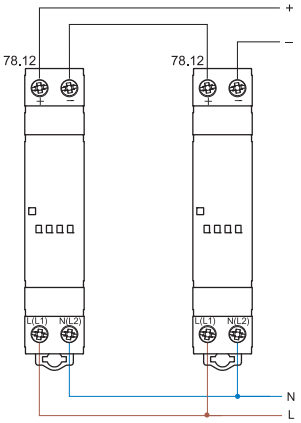
Двойная связь



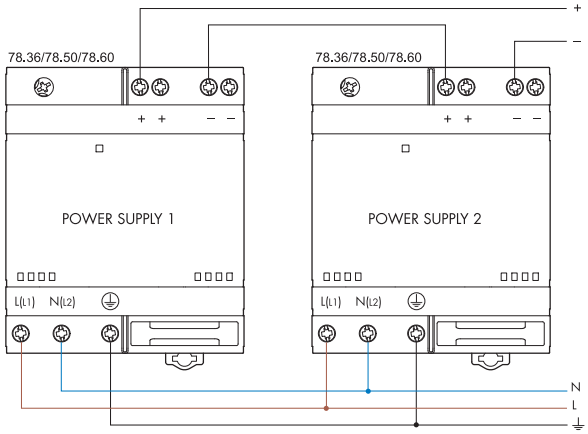
Двойная связь



последовательное соединение

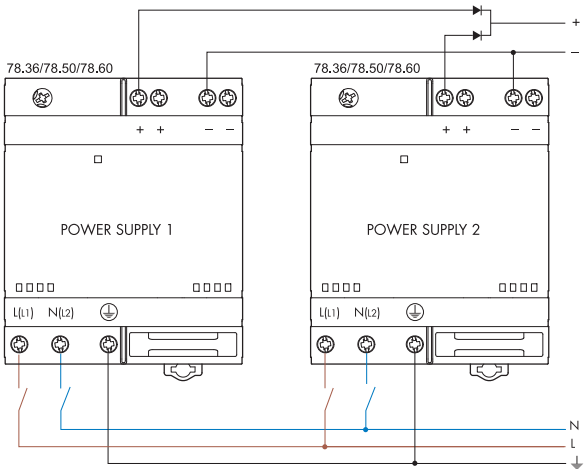


последовательное соединение

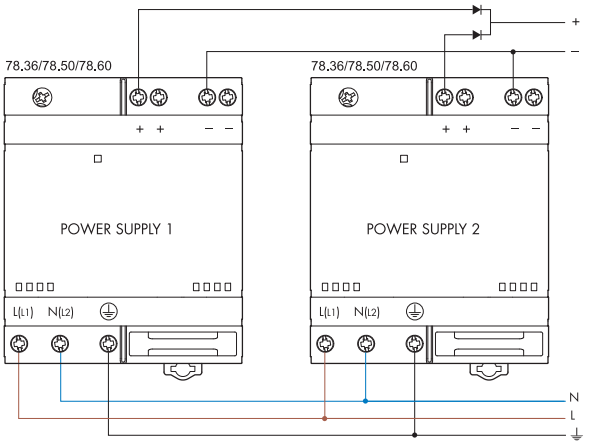


Пример: подключение с резервированием

Ручное включение резерва

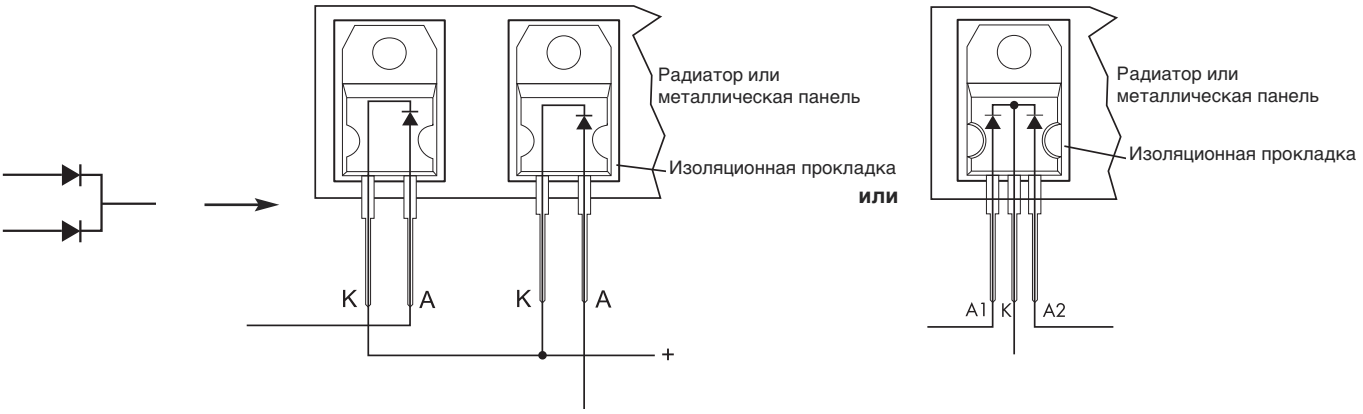


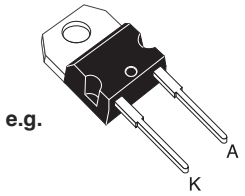
Автоматическое включение резерва (параллельноеподключение)



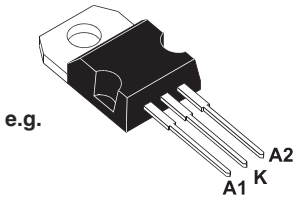
Примечание: Параллельное подключение обеспечивает автоматическое включение резервного источника питания, номинальный ток не будет превышать In.

Диод(ы)





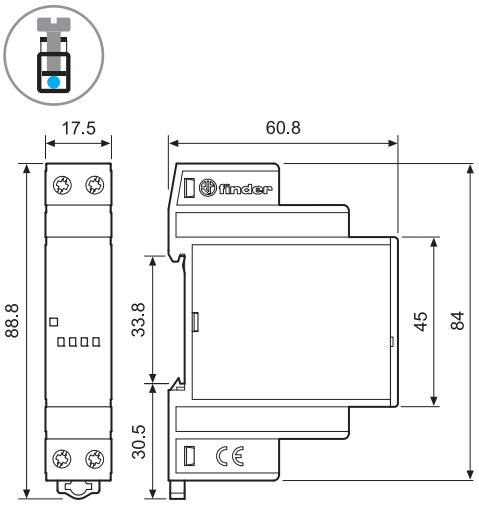
TO-220AC
STPS1545D



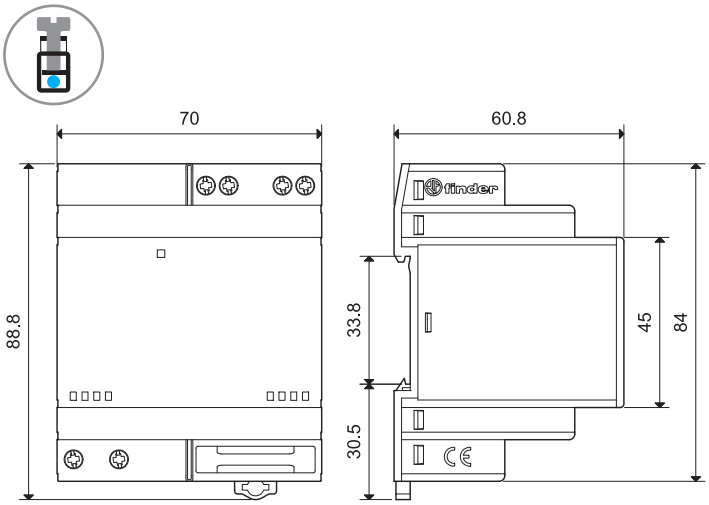
TO-220AB
STPS30L40CT

Чертежи

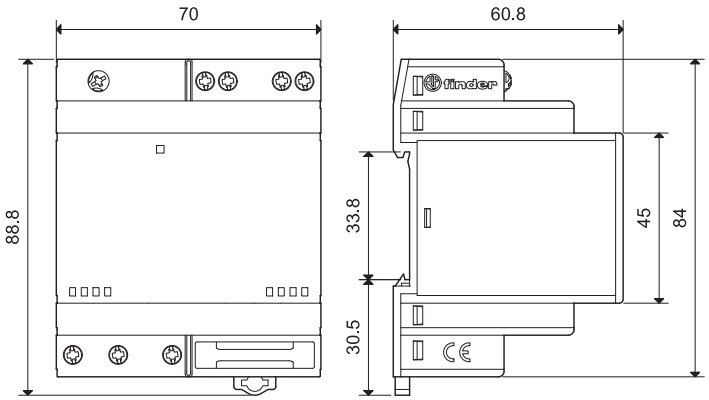
78.12
Винтовой зажим



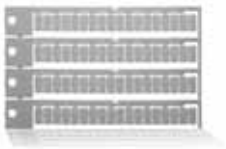
78.36
Винтовой зажим



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

ООО «СтройПромИмпорт»
Адрес: 603079,г. Нижний Новгород
Московское шоссе, 181, офис 6.
тел.: (831) 279-98-35, e-mail: info@stpi.ru