

Импульсные источники питания

СЕРИЯ
78



Автоматизация
зданий



Автоматические
жалюзи,
ставни, шторы



Подъемники
и лифты



Башенный
кран



Электро
распределительные
щиты



Пульты управления
для насосов



**Импульсные источники питания (ИИП)
12 Вт, модульная конструкция, выход DC**

Тип 78.12...1200

- Выход 12 В DC, 12 Вт, 1.25 А

Тип 78.12...2400

- Выход 24 В DC, 12 Вт, 0.63 А

- Предназначен для систем SELV (Безопасное Сверхнизкое напряжение - EN 60950)
- Ширина 17.5 мм (1 модуль) x Глубина 61 мм
- Низкое энергопотребление в дежурном режиме
- Термозащита: встроенная, с отключением V_{out} - для сброса отключить питание
- Защита от короткого замыкания: режим импульсного тестирования HiScup (с автоматическим восстановлением)
- Защита от перенапряжения: варистор
- Топология Flyback
- Соответствие нормам EN 60950-1 и EN 61204-3
- Возможность параллельного подключения для систем автоматического резервирования электропитания (с диодами)
- СДопускается двойная полярность и последовательное подключение
- Установка на рейку 35 мм (EN 60715)

78.12

Винтовые клеммы



Габаритные чертежи см. стр. 37

Выходные характеристики

Выходной ток (-20...+40 °C, вход 230 В AC)	A	1.25	0.63
Расчетный ток I_N (50 °C, для всего рабочего диапазона)	A	1	0.50
Номинальное напряжение	V	12	24
Номинальная мощность	Вт	12	12
Выходная мощность (-20...+40 °C, вход 230 В AC)	Вт	15	15
Пиковый ток в течение 3 мс*	A	2	2
Разброс напряжений (без/и с макс. нагрузкой)		< 1%	< 1%
Пульсация напряжения при полной нагрузке**	mV	< 200	< 200
Время задержки при на входе 100 В AC мс		> 10	> 10
полной нагрузке: на входе 260 В AC мс		> 90	> 90

Входные характеристики

Ном.напряжение (U_N)	V AC (50/60 Гц)	110...240	110...240
	V DC (не поляризованное)	220	220
Рабочий диапазон	V AC (50/60 Гц)	100...265***	100...265***
	V DC	140...370	140...370
Макс.энергопотребление	ВА	32	28.2
(при 110 В AC, 50 Гц)	Вт	17.2	14.2
Энергопотребление в дежурном режиме (при 230 В AC)	Вт	< 0.4	< 0.4
Фактор мощности		0.53	0.50
Макс. потребление тока (при 88 В AC)	A	0.30	0.25
Макс. пусковой ток (пик при 265 В AC) для 3 мс	A	10	10

Технические характеристики

КПД (при 230 В AC)	%	87	85
Средняя наработка на отказ (MTTF)	ч	> 400 · 10 ³	> 400 · 10 ³
Задержка при включении	с	< 1	< 1
Электрическая прочность между входом/выходом	V AC	3000	3000
Диапазон допустимых температур****	°C	-20...+60	-20...+60
Категория защиты		IP 20	IP 20

Сертификация (в соответствии с типом)

78.12...1200



- Выход 12 В DC, 12 Вт
- SELV (Безопасное Сверхнизкое напряжение)
- Общее применение для нагрузки 12 В DC

78.12...2400



- Выход 24 В DC, 12 Вт
- SELV (Безопасное Сверхнизкое напряжение)
- Общее применение для нагрузки 24 В DC

* (см. графики P78)
** двойная амплитуда, компонент 100 Гц, вход 100 В AC
*** 88...100 В AC с ограничением тока на выходе до 80% I_N
**** (см. графики L78)

**Импульсные источники питания (ИИП)
12 Вт, модульная конструкция, выход DC**

Тип 78.12...1202

- Выход 12 В DC, 12 Вт, 1 А
- Модульный источник питания для светодиодных лент до 12 Вт
- Для общего применения (15 Вт - 40 °C, 12 Вт - 45 °C)

Тип 78.12...2402

- Выход 24 В DC, 12 Вт, 0.5 А
- Модульный источник питания для светодиодных лент до 12 Вт, Сертифицирован TUV в соответствии с IEC61347-2-13
- Для общего применения (15 Вт - 40 °C, 12 Вт - 50 °C)

- Предназначен для систем SELV (Безопасное Сверхнизкое напряжение - EN 60950)
- Ширина 17.5 мм (1 модуль) x Глубина 61 мм
- Низкое энергопотребление в дежурном режиме
- Термозащита: встроенная, с отключением V_{out} - для сброса отключить питание
- Защита от короткого замыкания: (автоматическое восстановление)
- Защита от перенапряжения: варистор
- Топология Flyback
- Соответствие нормам EN 60950-1 и EN 61204-3
- Возможность параллельного подключения для систем автоматического резервирования электропитания (с диодами)
- Допускается двойная полярность и последовательное подключение
- Установка на рейку 35 мм (EN 60715)

NEW 78.12...1202



- Выход 12 В DC, 12 Вт
- SELV (Безопасное Сверхнизкое напряжение)
- Модульный светодиодный источник питания 12 В DC
- Общее применение для нагрузки 12 В DC

78.12...2402



- Выход 24 В DC, 12 Вт
- SELV (Безопасное Сверхнизкое напряжение)
- Модульный светодиодный источник питания 24 В DC
- Общее применение для нагрузки 24 В DC

78.12

Винтовые клеммы



Габаритные чертежи см. стр. 37

* (см. графики P78)

** (см. графики L78)

Выходные характеристики

Макс. непрерывный выходной ток при 40 °C, 230 В AC	LED драйвер	A	1	0.5
	Для общего применения	A	1.25	0.63
Номинальный ток I _N -20...40...50 °C, 230 В AC	LED драйвер (40 °C)	A	1	0.5
	Для общего применения (50 °C)	A	1	0.5
Номинальное напряжение		V	12	24
Номинальная мощность		Вт	12	12
Максимальная мощность при 40 °C, 230 В AC	LED драйвер	Вт	12	12
	Для общего применения	Вт	15	15
Пиковый ток в течение 3 мс*		A	2	2
Разброс напряжений (без/и с макс. нагрузкой)			< 1%	< 1%
Пульсация напряжения при полной нагрузке		мВ	< 200	< 200
Время задержки при полной нагрузке:	на входе 110 В AC	мс	> 10	> 10
	на входе 240 В AC	мс	> 90	> 90

Входные характеристики

Ном. апряжение (U _N)	В AC (50/60 Гц)	110...240	110...240
	В DC (не поляризованное)	220	220
Рабочий диапазон	В AC (50/60 Гц)	100...265	100...265
	В DC	140...370	140...370
Макс.энергопотребление (при 110 В AC, 50 Гц)	ВА	32	28.2
	Вт	15	14.2
Энергопотребление в дежурном режиме (при 230 В AC)	Вт	< 0.35	< 0.4
Фактор мощности		0.45	0.50
Макс. потребление тока (при 100 В AC)	A	0.23	0.25
Макс. пусковой ток (пик при 265 В AC) для 3 мс A		10	10

Технические характеристики

КПД (при 230 В AC)	%	85	85
Средняя наработка на отказ (MTTF)	ч	> 400 · 10 ³	> 400 · 10 ³
Задержка при включении	с	< 1	< 1
Электрическая прочность между входом/выходом	В AC	3000	3000
Диапазон допустимых температур**	°C	-20...+40	-20...+40
Категория защиты		IP 20	IP 20

Сертификация (в соответствии с типом)



Низкопрофильные модульные источники питания DC 12 Вт и 25 Вт
Источники питания предназначены для ПЛР ОПТА и модулей расширения (серия 8A)

Тип 78.12...2482

- Выход 24 В DC - 0.5 А, 12 Вт
- Источник питания для ПЛР ОПТА - серия 8A

Тип 78.25...2482

- Выход 24 В DC - 1 А, 25 Вт
- Источник питания для ПЛР ОПТА - серия 8A
- Предназначен для систем SELV (Безопасное Сверхнизкое напряжение - EN 60950)
- Ширина 17.5 мм (12 Вт) и 35 мм (25 Вт); Глубина 61 мм
- Низкое энергопотребление в дежурном режиме
- Термозащита: встроенная, с отключением V_{out} - для сброса отключить питание
- Защита от короткого замыкания: (автоматическое восстановление)
- Защита от перенапряжения: варистор
- Соответствие нормам EN 60950-1 и EN 61204-3
- Возможность параллельного подключения для систем автоматического резервирования электропитания (с диодами)
- Допускается двойная полярность и последовательное подключение
- Установка на рейку 35 мм (EN 60715)

78.12/78.25

Винтовые клеммы



Габаритные чертежи см. стр. 37

Выходные характеристики

Макс.непрерывная мощность (-20...+50 °C, вход 230 В AC)	A	0.50	1
Номинальный ток I _N (при 70 °C)	A	0.40	0.8
Номинальное напряжение	B	24	24
Номинальная мощность	Вт	12	25
Выходная мощность (-20...+50 °C)	Вт	12	25
Пиковый ток в течение 3 мс*	A	2	3
Разброс напряжений (без/и с макс. нагрузкой)		< 1%	< 1%
Пulsация напряжения при полной нагрузке	mV	< 200	< 200
Время задержки при на входе 110 В AC мс		> 10	> 10
полной нагрузке: на входе 250 В AC мс		> 90	> 80

Входные характеристики

Ном.напряжение (U _N)	B AC (50/60 Гц)	110...240	110...240
	B DC (не поляризованное)	220	220
Рабочий диапазон	B AC (50/60 Гц)	100...265	100...265
	B DC	140...370	140...370
Макс.энергопотребление	ВА	28.2	55
(при 110 В AC, 50 Гц)	Вт	14.2	27
Энергоапотребление в дежурном режиме (при 230 В AC)	Вт	< 0.4	< 0.45
Фактор мощности		0.50	0.48
Макс. потребление тока (при 110 В AC)	A	0.25	0.50
Макс. пусковой ток (пик при 250 В AC) для 3 мс	A	10	15

Технические характеристики

КПД (при 230 В AC)	%	85	89
Средняя наработка на отказ (MTTF)	ч	> 400 · 10 ³	> 400 · 10 ³
Задержка при включении	с	1	1
Электрическая прочность между входом/выходом	B AC	3000	3000
Диапазон допустимых температур**	°C	-20...+50	-20...+50
Категория защиты		IP 20	IP 20

Сертификация (в соответствии с типом)



78.12...2482



- Выход 24 В DC, 12 Вт SELV
- Подключение 1 ОПТА и 5 модулей расширения

NEW 78.25...2482



- Выход 24 В DC, 25 Вт SELV
- Подключение до 2-х групп ОПТА и 5 модулей расширения

- * (см. графики P78)
- ** (см. графики L78)

**Импульсные источники питания (ИИП)
25 Вт, модульная конструкция, выход DC**

Тип 78.25...1202

- Выход 12 В DC, 25 Вт
- Ширина 35 мм (2 модуля) x Глубина 61 мм

- Предназначен для систем SELV (Безопасное Сверхнизкое напряжение - EN 60950)
- Низкое энергопотребление в дежурном режиме
- Термозащита: встроенная, с отключением V_{out} - для сброса отключить питание
- Защита от короткого замыкания: (с автоматическим восстановлением)
- Защита от перенапряжения
- Соответствие нормам EN 60950-1 и EN 61204-3
- Возможность параллельного подключения для систем автоматического резервирования электропитания (с диодами)
- Допускается двойная полярность и последовательное подключение
- Установка на рейку 35 мм (EN 60715)

78.25

Винтовые клеммы



F

Габаритные чертежи см. стр. 37

Выходные характеристики

Выходной ток (-20...+50 °C, вход 230 В AC)	A	2.0
Выходной ток (70 °C)	A	1.6
Номинальное напряжение	V	12
Номинальная мощность	Вт	25
Выходная мощность (-20...+50 °C)	W	25
Пиковый ток в течение 3 мс*	A	4
Разброс напряжений (без/и с макс. нагрузкой)		< 1%
Пульсация напряжения при полной нагрузке	mV	< 200
Время задержки при на входе 110 В AC мс		> 10
полной нагрузке: на входе 250 В AC мс		> 100

Входные характеристики

Ном.напряжение (U_N)	V AC (50/60 Гц)	110...240
	V DC (не поляризованное)	220
Рабочий диапазон	V AC (50/60 Гц)	100...265
	V DC	140...370
Макс.энергопотребление	ВА	58
(при 110 В AC, 50 Гц)	Вт	28
Энергоапотребление в дежурном режимеп		
(при 230 В AC)	Вт	≤ 0.35
Фактор мощности		0.48
Макс. потребление тока (при 110 В AC)	A	0.55
Макс. пусковой ток (пик при 250 В AC) для 3 мс A		15

Технические характеристики

КПД (при 230 В AC)	%	88
Средняя наработка на отказ (MTTF)	ч	> 400 · 10 ³
Задержка при включении	с	1
Электрическая прочность между входом/выходом	V AC	3000
Диапазон допустимых температур**	°C	-20...+70
Категория защиты		IP 20

Сертификация (в соответствии с типом)



NEW 78.25...1202



- Выход 12 В DC, 25 Вт
- SELV (Безопасное Сверхнизкое напряжение)

* (см. графики P78)

** (см. графики L78)

**Импульсные источники питания (ИИП)
25 Вт, модульная конструкция, выход DC**

Тип 78.25...2400

- Выход 24 В DC, 25 Вт
- Ширина 35 мм (2 модуля) x Глубина 61 мм
- Низкое энергопотребление в дежурном режиме
- Термозащита: встроенная, с отключением V_{out} - для сброса отключить питание
- Защита от короткого замыкания: режим импульсного тестирования Ниссур (с автоматическим восстановлением)
- Защита от перенапряжения: варистор
- Топология Flyback
- Соответствие нормам EN 60950-1 и EN 61204-3
- Возможность параллельного подключения для систем автоматического резервирования электропитания (с диодами)
- Допускается двойная полярность и последовательное подключение
- Установка на рейку 35 мм (EN 60715)

78.25

Винтовые клеммы



Габаритные чертежи см. стр. 37

Выходные характеристики

Выходной ток ($-20...+40^{\circ}\text{C}$, вход 230 В AC)	A	1
Расчетный ток I_N (50°C , для всего рабочего диапазона)	A	0.75
Номинальное напряжение	V	24
Номинальная мощность	Вт	25
Выходная мощность ($-20...+40^{\circ}\text{C}$, вход 230 В AC)	Вт	25
Пиковый ток в течение 3 мс*	A	3
Разброс напряжений (без/и с макс. нагрузкой)		< 1%
Пульсация напряжения при полной нагрузке**	mV	< 200
Время задержки при на входе 110 В AC мс		> 40
полной нагрузке: на входе 250 В AC мс		> 100

Входные характеристики

Ном.напряжение (U_N)	V AC (50/60 Гц)	110...240
	V DC (не поляризованное)	220
Рабочий диапазон	V AC (50/60 Гц)	100...265***
	V DC	140...370
Макс.энергопотребление	ВА	56.4
(при 110 В AC, 50 Гц)	Вт	27.5
Энергопотребление в дежурном режиме (при 230 В AC)	Вт	≤ 0.5
Фактор мощности		0.50
Макс. потребление тока (при 88 В AC)	A	0.43
Макс. пусковой ток (пик при 265 В AC) для 3 мс	A	20

Технические характеристики

КПД (при 230 В AC)	%	89
Средняя наработка на отказ (MTTF)	ч	$> 400 \cdot 10^3$
Задержка при включении	с	< 1
Электрическая прочность между входом/выходом	V AC	2500
Диапазон допустимых температур****	$^{\circ}\text{C}$	$-20...+60$
Категория защиты		IP 20

Сертификация (в соответствии с типом)

78.25...2400



- Выход 24 В DC, 25 Вт

* (см. графики P78)
 ** двойная амплитуда, компонент 100 Гц, вход 100 В AC
 88...100 В AC с ограничением тока на выходе до 80% I_N
 *** (см. графики L78)
 **** (см. графики L78)



Импульсные источники питания (ИИП) - 36 Вт, модульная конструкция, выход DC

Тип 78.36 - 2402

- Выход 24 В DC, 36 Вт

Тип 78.36 - 1202

- Выход 12 В DC, 36 Вт

- Высокая эффективность (до 90%)
- Предназначены для систем SELV (EN 60950)
- Подходит для систем резервного питания
- Низкое энергопотребление в дежурном режиме
- Термозащита: встроенная, с отключением Vout - для сброса отключить питание
- Защита от короткого замыкания: режим импульсного тестирования Hiccup (с автоматическим восстановлением)
- Защита от перенапряжения: варистор
- Топология Flyback
- Нулевое напряжение переключения (ZVS), технология с квазирезонансным режимом
- Соответствие нормам UL 61010 и EN 61204-3
- Возможность параллельного подключения для систем автоматического резервирования электропитания (с диодами)
- Допускается двойная полярность и последовательное подключение
- Компактные размеры: ширина 70 мм (4-модуля), глубина 61 мм
- Установка на рейку 35 мм (EN 60715)

78.36

Винтовые клеммы



Габаритные чертежи см. стр. 37

Выходные характеристики

Выходной ток (-20...+40 °C, вход 230 В AC)	A	1.7	3.3
Расчетный ток I _N 50 °C, вход (100...265)В AC - (140...370)В DC	A	1.5	3
Макс. выходной ток (ограничение заряда батареи)	A	1.9	3.3
Номинальное напряжение	V	24	12
Номинальная мощность	Вт	36	36
Выходная мощность (-20...+40 °C, вход 230 В AC)	Вт	40	40
Пиковый ток в течение 3 мс*	A	6	12
Настройка напряжения на выходе	V	24 - 28	12 - 16
Разброс напряжений (без/и с макс. нагрузкой)		< 1%	< 1%
Пульсация напряжения при полной нагрузке	mV	< 200	< 200
Время задержки при на входе 110 В AC	мс	> 20	> 30
полной нагрузке: на входе 250 В AC	мс	> 100	> 150

Входные характеристики

Ном.напряжение (U _N)	V AC (50/60 Гц)	110...240	110...240
	V DC (не поляризованное)	220	220
Рабочий диапазон	V AC (50/60 Гц)	100...260	100...260
	V DC	140...370	140...370
Макс.энергопотребление	ВА	67	67.5
(при 110 В AC, 50 Гц)	Вт	41	42
Энергопотребление в дежурном режиме (при 230 В)	Вт	≤ 0.4	≤ 0.3
Фактор мощности		0.62	0.61
Макс. потребление тока (при 100 В AC)	A	0.6	0.65
Макс. пусковой ток (пик при 250 В AC) для 3 мс	A	10	10

Технические характеристики

КПД (при 230 В AC)	%	90	90
Средняя наработка на отказ (MTTF)	ч	> 600 · 10 ³	> 600 · 10 ³
Задержка при включении	с	< 3	< 3
Электрическая прочность между входом/выходом	V AC	3000	3000
Диапазон допустимых температур**	°C	-20...+70	-20...+70
Категория защиты		IP 20	IP 20

Сертификация (в соответствии с типом)



78.36 - 2402



- Выход 24 В DC, 36 Вт
- Настройка напряжения 24-28 В
- SELV
- Поддерживает режим зарядки батарей

78.36 - 1202



- Выход 12 В DC, 36 Вт
- Настройка напряжения 12-16 В
- SELV
- Поддерживает режим зарядки батарей

* (см. графики P78)

** (см. графики L78)

поддерживает режим зарядки батарей (см. стр. 28)

Импульсные источники питания (ИИП) - 50 Вт или 60 Вт, модульная конструкция, выход DC**Тип 78.50**

- Выход 12 В DC, 50 Вт
- Предназначен для систем SELV (Безопасное Сверхнизкое напряжение- EN 60950)
- Подходит для систем резервного питания

Тип 78.60

- Выход 24 В DC, 60 Вт
- Предназначен для систем SELV (Безопасное Сверхнизкое напряжение - EN 60950)
- Подходит для систем резервного питания
- Высокая эффективность (до 91%)
- Низкое энергопотребление в дежурном режиме
- Термозащита: встроенная, с отключением V_{out} - для сброса отключить питание
- Защита от короткого замыкания: режим импульсного тестирования HiScup (с автоматическим восстановлением)
- Защита от перенапряжения: варистор
- Топология Flyback
- Нулевое напряжение переключения (ZVS), технология с квазирезонансным режимом
- Соответствие нормам EN 60950-1 и EN 61204-3
- Возможность параллельного подключения для систем автоматического резервирования электропитания (с диодами)
- Допускается двойная полярность и последовательное подключение
- Компактные размеры: ширина 70 мм (4-модуля), глубина 61 мм
- Установка на рейку 35 мм (EN 60715)

78.50/78.60

Винтовые клеммы



Габаритные чертежи см. стр. 37

Выходные характеристики

Выходной ток (-20...+40 °C, вход 230 В AC)	A	4.6	2.8
Расчетный ток I_N			
50 °C, вход (100...265)В AC - (140...370)В DC	A	4.2	2.5
Номинальное напряжение	V	12	24
Номинальная мощность	Вт	50	60
Выходная мощность (-20...+40 °C, вход 230 В AC)	Вт	55	68
Пиковый ток в течение 3 мс*	A	12	10
Настройка напряжения на выходе	V	12...16	24...28
Разброс напряжений (без/и с макс. нагрузкой)		< 1%	< 1%
Пульсация напряжения при полной нагрузке**	mV	< 200	< 200
Время задержки при на входе 100 В AC	мс	> 30	> 20
полной нагрузке: на входе 260 В AC	мс	> 150	> 130

Входные характеристики

Ном.напряжение (U_N)	B AC (50/60 Гц)	110...240	110...240
	B DC (не поляризованное)	220	220
Рабочий диапазон	B AC (50/60 Гц)	88...265***	88...265***
	B DC	140...370	140...370
Макс.энергопотребление	ВА	86	105
(при 110 В AC, 50 Гц)	Вт	57	68
Энергоапотребление в дежурном режиме (при 230 В)	Вт	< 0.3	< 0.45
Фактор мощности		0.65	0.65
Макс. потребление тока (при 88 В AC)	A	0.7	0.9
Макс. пусковой ток (пик при 265 В AC) для 3 мс	A	30	30
Внутренний защитный предохранитель		1.6 A - T	1.6 A - T

Технические характеристики

КПД (при 230 В AC)	%	90	91
Средняя наработка на отказ (MTTF)	ч	> 400 · 10 ³	> 500 · 10 ³
Задержка при включении	с	< 1	< 1
Электрическая прочность между входом/выходом	B AC	3000	3000
Диапазон допустимых температур****	°C	-20...+70	-20...+70
Категория защиты		IP 20	IP 20

Сертификация (в соответствии с типом)**78.50**

- Выход 12 В DC, 50 Вт
- Настройка напряжения 12-16 В
- Технология ZVS
- SELV

78.60

- Выход 24 В DC, 60 Вт
- Настройка напряжения 24-28 В
- SELV
- Поддерживает режим зарядки батарей
- Технология ZVS

* (см. графики P78)

** двойная амплитуда, компонент 100 Гц, вход 100 В AC

*** 88...100 В AC с ограничением тока на выходе до 80% I_N

**** (см. графики L78)

поддерживает режим зарядки батарей (см. стр. 28)

Промышленные однофазные импульсные источники питания DC: 75 Вт до 120 Вт

Тип 78.J1

- Выход 24 В DC, 75 Вт

Тип 78.W1

- Выход 24 В DC, 120 Вт

- Высокая эффективность (до 92%)
- Низкое энергопотребление в дежурном режиме (до 1 Вт)
- Настройка напряжения DC на выходе
- Защита от короткого замыкания с авто-восстановлением
- Термозащита встроенная, с отключением
- Высокий пиковый ток до 30%
- Повышенный ток до 30% в течение 3 с (в зависимости от версии)
- Защита от перенапряжения: варистор
- Соответствуют IEC/EN 62368-1, UL 61010
- Параллельная работа для увеличения тока нагрузки (с помощью внешнего диода) или резервирования
- Установка на рейку 35 мм (EN 60715)

78.J1/78.W1

Винтовые клеммы



Габаритные чертежи см. стр. 40

Выходные характеристики

Выходной ток (-20...+50 °C, вход 230 В AC)	A	3.2
Номинальное напряжение	V	24
Номинальная мощность	Вт	77
Пиковый ток в течение 5 мс	A	4.16
Настройка напряжения на выходе	V DC	24...28
Разброс напряжений (без/и с макс. нагрузкой)		< 2%
Пulsация напряжения при полной нагрузке	mV	120
Время задержки при на входе 115 В AC мс		12
полной нагрузке: на входе 230 В AC мс		60

Входные характеристики

Ном.напряжение (U _N)	V AC (50/60 Гц)	100...240
	V DC	140...338
Рабочий диапазон	V AC (50/60 Гц)	90...264
	V DC	127...370
Падение напряжения DC	V DC	127
Макс.энергопотребление	ВА	142
(при минимальном рабочем диапазоне В AC)	Вт	114.2
Энергопотребление в дежурном режиме	Вт	0.7
Фактор мощности		≥ 0.62
Макс. потребление тока (при 230 В AC)	A	0.9
Макс. пусковой ток (пик при 230 В AC)	A	35

Технические характеристики

КПД (при 230 В AC)	%	87.5
Средняя наработка на отказ (MTTF)	ч	> 450 · 10 ³
Задержка запуска (при 230 В AC при полной нагрузке)	мс	1200
Электрическая прочность между входом/выходом	V AC	3000
Электрическая прочность между входом/PE В AC		2000
Диапазон допустимых температур*	°C	-20...+70
Категория защиты		II

Сертификация (в соответствии с типом)



NEW 78.J1.1.230.2402



- Выход 24 В DC, 75 Вт
- Настройка напряжения 24-28 В
- Компактный размер, низкое потребление энергии в режиме ожидания

* (см. графики L78)

NEW 78.W1.1.230.2402



- Выход 24 В DC, 120 Вт
- Настройка напряжения 24-28 В
- Компактный размер, низкое потребление энергии в режиме ожидания

* (см. графики L78)

Промышленные однофазные импульсные источники питания DC: 240 Вт до 480 Вт

Тип 78.X1

– Выход 24 В DC, 240 Вт

Тип 78.Y1

– Выход 24 В DC, 480 Вт

- Высокая эффективность (до 92%)
- Низкое энергопотребление в дежурном режиме
- Встроенный компенсатор реактивной мощности
- Настройка напряжения DC на выходе
- Защита от короткого замыкания с авто-восстановлением
- Термозащита встроенная, с отключением
- Высокий пиковый ток до 30%
- Повышенный ток до 30% в течение 3 с (в зависимости от версии)
- Защита от перенапряжения: варистор
- Соответствуют IEC/EN 62368-1, UL 61010
- Параллельная работа для увеличения тока нагрузки (с помощью внешнего диода) или резервирования
- Установка на рейку 35 мм (EN 60715)

78.X1/78.Y1
Винтовые клеммы



Габаритные чертежи см. стр. 40, 41

Выходные характеристики

Выходной ток (–20...+50 °C, вход 230 В AC)	A	10
Номинальное напряжение	V	24
Номинальная мощность	Вт	240
Повышенный ток до 3 с	A	—
Пиковый ток в течение 5 мс	A	13
Настройка напряжения на выходе	V DC	24...28
Разброс напряжений (без/и с макс. нагрузкой)		< 2%
Пульсация напряжения при полной нагрузке	mV	150
Время задержки при полной нагрузке:	на входе 115 В AC мс	12
	на входе 230 В AC мс	16

Входные характеристики

Ном.напряжение (U _N)	V AC (50/60 Гц)	100...240
	V DC	140...338
Рабочий диапазон	V AC (50/60 Гц)	90...264
	V DC	127...370
Падение напряжения DC	V DC	127
Макс.энергопотребление	ВА	336
(при минимальном рабочем диапазоне В AC)	Вт	358.6
Энергопотребление в дежурном режиме	Вт	5.0
Фактор мощности		≥ 0.82
Макс. потребление тока (при 230 В AC)	A	1.3
Макс. пусковой ток (пик при 230 В AC)	A	35

Технические характеристики

КПД (при 230 В AC)	%	87
Средняя наработка на отказ (MTTF)	ч	> 200 · 10 ³
Задержка запуска (при 230 В AC при полной нагрузке)	мс	1500
Электрическая прочность между входом/выходом	V AC	3000
Электрическая прочность между входом/РЕ В AC		2000
Диапазон допустимых температур*	°C	–20...+70
Категория защиты		III

Сертификация (в соответствии с типом)

NEW 78.X1.1.230.2412



- Выход 24 В DC, 240 Вт
- Настройка напряжения 24-28 В
- 2-ступенчатое преобразование мощности с технологией PFC (Компенсация реактивной мощности)

* (см. графики L78)

NEW 78.Y1.1.230.2412



- Выход 24 В DC, 480 Вт
- Настройка напряжения 24-28 В
- 2-ступенчатое преобразование мощности с технологией PFC (Компенсация реактивной мощности)

* (см. графики L78)

Промышленные импульсные источники питания DC: 120 Вт до 240 Вт**Тип 78.1A**

- Выход 24 В DC, 120 Вт
- Высокая эффективность (до 93%)
- Входной предохранитель: Легко заменяемый плюс запасной

Тип 78.2A**Высокоэффективный ИИП с высоким пиковым выходным током и низким энергопотреблением в режиме ожидания**

- Выход 24 В DC, 240 Вт
- Высокая эффективность (до 94%)
- Топология LLC
- Внутренняя тепловая защита, отключите питание для сброса
- Повышенный ток: без ограничения по времени
- Низкое энергопотребление в дежурном режиме ($< 1 \text{ W}$)
- Защита от короткого замыкания: режим импульсного тестирования Hiccup (с автоматическим восстановлением)
- Защита от перенапряжения: варистор
- Соответствие нормам EN 60950-1 и EN 61204-3
- Параллельная работа для увеличения тока нагрузки (с диодами)
- Допускается двойная полярность и последовательное подключение
- Установка на рейку 35 мм (EN 60715)

78.1A/78.2A

Винтовые клеммы



Габаритные чертежи см. стр. 39

Выходные характеристики

Выходной ток ($-20 \dots +40^\circ\text{C}$, вход 230 В AC)	A	6.0 (при 40°C)	11 (при 30°C) / 10 (при 40°C)
Выходной ток ($-20 \dots +40^\circ\text{C}$, вход 120 В AC)	A	4.5 (при 40°C)	9
Номинальное напряжение	V	24	24
Номинальная мощность	Вт	120 (при 40°C)	240 (при 40°C)
Макс. Выходная мощность ($-20 \dots +40^\circ\text{C}$, вход 230 В AC)	Вт	140 (при 40°C)	260 (при 30°C)
Пиковый ток в течение 5 мс*	A	10	25
Настройка напряжения на выходе	V DC	24...28	24...28
Разброс напряжений (без/и с макс. нагрузкой)		$< 2\%$	$< 3\%$
Пulsация напряжения при полной нагрузке**	mV	< 500	< 300
Время задержки при на входе 120 В AC мс		> 25	> 30
полной нагрузке: на входе 250 В AC мс		> 110	> 50

Входные характеристики

Ном.напряжение (U_N)	V AC (50/60 Гц)	120...240	120 или 230
Рабочий диапазон	V AC (50/60 Гц)	120...260	95...130 или 185...260
Макс.энергопотребление	ВА	195 (при 50 Гц)	361 (при 50 Гц)
(при минимальном рабочем диапазоне В AC)	Вт	134 (при 50 Гц)	265 (при 50 Гц)
Энергопотребление в дежурном режиме (при 230 В AC)	Вт	< 1.9	≤ 3 при 120 В ; $\leq 2.6 \text{ W}$ при 230 В
Фактор мощности		0.69	0.73
Макс. потребление тока	A	1.75 (при 120 В AC)	3.5 (при 100 В AC)
Макс. пусковой ток (пик при 265 В) для 3 мс	A	14	14

Технические характеристики

КПД (при 230 В AC)	%	92	94
Средняя наработка на отказ (MTTF)	ч	$> 500 \cdot 10^3$	$> 400 \cdot 10^3$
Задержка при включении	с	< 3	< 1
Электрическая прочность между входом/выходом	V AC	2000	2000
Диапазон допустимых температур***	$^\circ\text{C}$	$-20 \dots +60$	$-20 \dots +60$
Категория защиты		IP 20	IP 20

Сертификация (в соответствии с типом)**78.1A**

- Выход 24 В DC, 120 Вт
- Настройка напряжения 24-28 В

78.2A

- Выход 24 В DC, 240 Вт
- Настройка напряжения 24-28 В
- Рекомендуется для питания ПЛК

* (см. графики P78)

** от пика к пика, частота 100 Гц, с входом 120 В AC (78.1A) и входом 100 В AC (78.2A)

*** (см. графики L78)

поддерживает режим зарядки батарей (см. стр. 28) (78.2A)

Промышленные импульсные источники питания DC: 120 Вт до 130 Вт

Тип 78.1B

- Выход 24 В DC, 120 Вт, компактный размер
- Безопасное электрическое разделение (SELV согласно EN 60950)

Тип 78.1D

- Выход 24 В DC, 130 Вт
- 2-ступенчатый преобразователь с компенсатором реактивной мощности

- Технология Fold-Back для работы в режиме перегрузки для приложений зарядки аккумуляторов и параллельной работы для увеличенного выходного тока (78.1D)
- Высокая эффективность (до 93%)
- Низкое энергопотребление в дежурном режиме (до 1 Вт)
- LLC (78.1B) или прямая топология (78.1D)
- Термозащита: встроенная с индикацией пред-тревоги с помощью светодиода и дополнительного контакта; отключение Vout - для сброса отключить питание (78.1D)
- Индикация перегрузки: сигнализация пред-тревоги с помощью светодиода и вспомогательного контакта (78.1D)
- Повышенный ток: без ограничения времени, с индикацией с помощью светодиода и дополнительного контакта (78.1D)
- Защиты от перегрузки: режим fold back (78.1D)
- Защита от короткого замыкания: режим импульсного тестирования HiScip
- (с автоматическим восстановлением)
- Плавкий предохранитель на входной цепи (+ запасной)
- Защита от перенапряжения: варистор
- Соответствие нормам EN 60950-1 и EN 61204-3
- Параллельная работа для увеличения тока нагрузки (с диодами)
- Допускается двойная полярность и последовательное соединение
- Установка на рейку 35 мм (EN 60715)

Габаритные чертежи см. стр. 37, 38

Выходные характеристики

Выходной ток (-20...+50 °C, вход 230 В AC)	A	5.0 (при 40 °C)
Выходной ток (-20...+50 °C, вход 120 В AC)	A	4.5 (при 40 °C)
Номинальное напряжение	V	24
Номинальная мощность	Вт	120 (при 40°C)
Макс. Выходная мощность (-20...+40 °C, вход 230 В AC)	Вт	120
Пиковый ток в течение 5 мс*	A	10
Настройка напряжения на выходе	V DC	24...28
Разброс напряжений (без/и с макс. нагрузкой)		< 3%
Пульсация напряжения при полной нагрузке**	mV	< 300
Время задержки при полной нагрузке:	на входе 120 В AC мс	> 20
	на входе 250 В AC мс	> 90

Входные характеристики

Ном.напряжение (U _N)	V AC (50/60 Гц)	120...240
	V DC	220
Рабочий диапазон	V AC (50/60 Гц)	100...265
	V DC	140...275 (поляризованное)
Падение напряжения DC	V	110
Макс.энергопотребление	ВА	268 (при 50 Гц)
(при минимальном рабочем диапазоне В AC)	Вт	133 (при 50 Гц)
Энергопотребление в дежурном режиме (при 230 В AC)	Вт	< 1.0
Фактор мощности		0.5
Макс. потребление тока	A	1.75 (при 115 В AC)
Макс. пусковой ток (пик при 250 В) для 3 мс	A	12
Внутренний защитный предохранитель		3.15 A - T

Технические характеристики

КПД (при 230 В AC)	%	93
Средняя наработка на отказ (MTTF)	ч	> 500 · 10 ³
Задержка при включении	с	< 1
Электрическая прочность между входом/выходом	V AC	2500 (SELV)
Электрическая прочность между входом/РЕ	V AC	1500
Диапазон допустимых температур***	°C	-20...+70
Категория защиты		IP 20

Сертификация (в соответствии с типом)

78.1B



- Выход 24 В DC, 120 Вт
- Настройка напряжения 24-28 В
- Компактный размер, низкое электропотребление в режиме ожидания

Заменяемый предохранитель



Термозащита со светодиодной индикацией



(в зависимости от типа)

* (см. графики P78)

** двойная амплитуда, компонент 100 Гц, вход 120 В AC

*** (см. графики L78)

поддерживает режим зарядки батарей (см. стр. 28) (78.1D)

78.1D



- Выход 24 В DC, 130 Вт
- Настройка напряжения 24-28 В
- 2-ступенчатое преобразование мощности с технологией PFC (Компенсация реактивной мощности)

Дополнительный контакт для сигнализации



F

**Импульсные источники питания (ИИП)
240 Вт, промышленная серия, выход DC**
**Характеристики перегрузки поддерживают
параллельную работу для увеличения тока
нагрузки**

Тип 78.2E

- Выход 24 В DC, 240 Вт
- 2-ступенчатое преобразование мощности с (Компенсация реактивной мощности)
- Высокая эффективность (до 93%)
- Низкое энергопотребление в дежурном режиме
- Прямая топология
- Термозащита: встроенная с индикацией пред-тревоги с помощью светодиода и дополнительного контакта; отключение Vout - для сброса отключить питание
- Индикация перегрузки: сигнализация предтревоги с помощью светодиода и вспомогательного контакта
- Повышенный ток: без ограничения времени, с индикацией с помощью светодиода и дополнительного контакта
- Перегрузка до 20 А
- Защита от короткого замыкания: режим импульсного тестирования Hissup (с автоматическим восстановлением)
- Плавкий предохранитель на входной цепи (+ запасной)
- Защита от перенапряжения: варистор
- Соответствие нормам EN 60950-1 и 61204-3
- Возможность параллельного подключения для систем автоматического резервирования электропитания (с диодами)
- Допускается двойная полярность и последовательное соединение
- Установка на рейку 35 мм (EN 60715)

Габаритные чертежи см. стр. 38

Выходные характеристики

Выходной ток (-20...+40 °C, вход 230 В AC)	A	10.8
Расчетный ток I_N (50 °C, для всего рабочего диапазона)	A	10
Номинальное напряжение	V	24
Номинальная мощность	Вт	240
Выходная мощность (-20...+40 °C, вход 230 В AC)	Вт	250
Пиковый ток в течение 5 мс*	A	25
Настройка напряжения на выходе	V DC	24...28
Разброс напряжений (без/и с макс. нагрузкой)		< 1%
Пульсация напряжения при полной нагрузке**	mV	< 100
Время задержки при на входе 110 В AC	мс	> 20
полной нагрузке: на входе 260 В AC	мс	> 20

Входные характеристики

Ном.напряжение (U_N)	V AC (50/60 Гц)	110...240
	V DC	110...240
Рабочий диапазон	V AC (50/60 Гц)	88...265
	V DC	90...275 (не поляризованное)
Падение напряжения DC	V	80
Макс.энергопотребление	ВА	275 (при 50 Гц)
(при минимальном рабочем диапазоне В AC)	Вт	274 (при 50 Гц)
Энергопотребление в дежурном режиме (при 88 В)	Вт	≤ 2.8
Фактор мощности		0.995
Макс. потребление тока	A	3.0 (при 88 В AC)
Макс. пусковой ток (пик при 265 В) для 3 мс	A	12
Внутренний защитный предохранитель		3.15 А - T

Технические характеристики

КПД (при 230 В AC)	%	93
Средняя наработка на отказ (MTTF)	ч	> 400 · 10 ³
Задержка при включении	с	< 1
Электрическая прочность между входом/выходом	V AC	2500
Электрическая прочность между входом/РЕ	V AC	1500
Диапазон допустимых температур***	°C	-20...+70
Категория защиты		IP 20

Сертификация (в соответствии с типом)



78.2E



- Выход 24 В DC, 240 Вт
- Настройка напряжения 24-28 В
- 2-ступенчатое преобразование мощности с технологией PFC (Компенсация реактивной мощности)

Заменяемый
предохранитель



Термозащита
со светодиодной
индикацией



Дополнительный
контакт для
сигнализации



* (см. графики P78)

** двойная амплитуда, компонент 100 Гц, вход 110 В AC

*** (см. графики L78)

Промышленные двухфазные импульсные источники питания DC: 60 Вт до 120 Вт

Тип 78.H2

– Выход 24 В DC, 60 Вт

Тип 78.W2

– Выход 24 В DC, 120 Вт

- Линейка одно- и двухфазных ИИП с широким диапазоном входных напряжений
- Высокая эффективность (до 91%)
- Дополнительный контакт: DC OK
- Низкое энергопотребление в дежурном режиме
- Настройка напряжения DC на выходе
- Защита от короткого замыкания с авто-восстановлением
- Термозащита встроенная, с отключением
- Высокий пиковый ток до 30%
- Повышенный ток до 30% в течение 3 с (в зависимости от версии)
- Защита от перенапряжения: варистор
- Соответствуют EN 61010-1, UL 61010
- Параллельная работа для увеличения тока нагрузки (с помощью внешнего диода) или резервирования
- Установка на рейку 35 мм (EN 60715)

78.H2/78.W2

Винтовые клеммы



Габаритные чертежи см. стр. 41

Выходные характеристики

Выходной ток (–20...+50 °C, вход 230 В AC)	A
Номинальное напряжение	B
Номинальная мощность	Вт
Пиковый ток в течение 5 мс	A
Настройка напряжения на выходе	B DC
Разброс напряжений (без/и с макс. нагрузкой)	
Пульсация напряжения при полной нагрузке	mB
Время задержки при на входе 400 В AC мс	
полной нагрузке: на входе 230 В AC мс	

Входные характеристики

Ном.напряжение (U _N)	B AC (50/60 Гц)
	B DC
Рабочий диапазон	B AC (50/60 Гц)
	B DC
Падение напряжения DC	B DC
Макс.энергопотребление	ВА
(при минимальном рабочем диапазоне В AC) Вт	
Энергоапотребление в дежурном режиме	Вт
Фактор мощности	
Макс. потребление тока (при 230 В AC)	A
Макс. пусковой ток (пик при 400 В AC)	A

Технические характеристики

КПД (при 400 В AC)	%
Средняя наработка на отказ (MTTF)	ч
Задержка запуска (при 230 В AC при полной нагрузке)	мс
Электрическая прочность между входом/выходом	B AC
Электрическая прочность между входом/РЕ В AC	
Диапазон допустимых температур*	°C
Категория защиты	

Сертификация (в соответствии с типом)

NEW 78.H2.1.440.2404



- Выход 24 В DC, 60 Вт
- Широкий диапазон входных напряжений
- Доп. контакт обратной связи: DC OK
- Настройка напряжения 24-28 В

* (см. графики L78)

NEW 78.W2.1.440.2404



- Выход 24 В DC, 120 Вт
- Широкий диапазон входных напряжений
- Доп. контакт обратной связи: DC OK
- Настройка напряжения 24-28 В

* (см. графики L78)

2.5
24
60
3.3
24...28
< 2%
150
20
10
200...480
282...677
180...550
254...780
254
108.7
87.6
1.0
≥ 0.62
0.7
50

5
24
120
6.5
24...28
< 2%
120
50
10
200...500
282...705
180...550
254...780
254
203
171
3.0
≥ 0.65
1.2
50

89
> 1600 · 10 ³ или > 160 · 10 ⁴
2000
3000
2000
–30...+85
III



91
> 1300 · 10 ³ или > 130 · 10 ⁴
2000
3000
2000
–25...+70
III



Промышленные двухфазные импульсные источники питания DC: 240 Вт до 480 Вт

Тип 78.X2

– Выход 24 В DC, 240 Вт

Тип 78.Y2

– Выход 24 В DC, 480 Вт

- Линейка одно- и двухфазных ИИП с широким диапазоном входных напряжений
- Высокая эффективность (до 91%)
- Дополнительный контакт: DC OK
- Схема ограничения выходного напряжения
- Встроенный компенсатор реактивной мощности
- Низкое энергопотребление в дежурном режиме
- Настройка напряжения DC на выходе
- Защита от короткого замыкания с авто-восстановлением
- Термозащита встроенная, с отключением
- Высокий пиковый ток до 30%
- Повышенный ток до 30% в течение 3 с (в зависимости от версии)
- Защита от перенапряжения: варистор
- Соответствуют EN 61010-1, UL 61010
- Параллельная работа для увеличения тока нагрузки (с помощью внешнего диода) или резервирования
- Установка на рейку 35 мм (EN 60715)

78.X2/78.Y2

Винтовые клеммы



Габаритные чертежи см. стр. 42

Выходные характеристики

Выходной ток (–20...+50 °C, вход 230 В AC)	A	10
Номинальное напряжение	B	24
Номинальная мощность	Вт	240
Повышенный ток до 3 с	A	13
Пиковый ток в течение 5 мс	A	13
Настройка напряжения на выходе	B DC	24...28
Разброс напряжений (без/и с макс. нагрузкой)		< 2%
Пульсация напряжения при полной нагрузке	mB	150
Время задержки при на входе 400 В AC мс		18
полной нагрузке: на входе 230 В AC мс		18

Входные характеристики

Ном.напряжение (U _N)	B AC (50/60 Гц)	220...500
	B DC	311...705
Рабочий диапазон	B AC (50/60 Гц)	180...550
	B DC	254...780
Падение напряжения DC	B DC	254
Макс.энергопотребление	BA	314
(при минимальном рабочем диапазоне B AC)	Вт	342.8
Энергоапотребление в дежурном режиме	Вт	5
Фактор мощности		≥ 0.84
Макс. потребление тока (при 230 В AC)	A	2
Макс. пусковой ток (пик при 400 В AC)	A	50

Технические характеристики

КПД (при 230 В AC)	%	91
Средняя наработка на отказ (MTTF)	ч	> 900 · 10 ³
Задержка запуска (при 230 В AC при полной нагрузке)	мс	1500
Электрическая прочность между входом/выходом	B AC	3000
Электрическая прочность между входом/PE	B AC	2000
Диапазон допустимых температур*	°C	–30...+70
Категория защиты		III

Сертификация (в соответствии с типом)



78.X2.1.440.2414

NEW



- Выход 24 В DC, 240 Вт
- Широкий диапазон входных напряжений
- Настройка напряжения 24-28 В
- Доп. контакт обратной связи: DC OK
- 2-ступенчатое преобразование мощности с технологией PFC (Компенсация реактивной мощности)

* (см. графики L78)

78.Y2.1.440.2414

NEW



- Выход 24 В DC, 480 Вт
- Широкий диапазон входных напряжений
- Настройка напряжения 24-28 В
- Доп. контакт обратной связи: DC OK
- 2-ступенчатое преобразование мощности с технологией PFC (Компенсация реактивной мощности)

* (см. графики L78)

Промышленные трехфазные импульсные источники питания DC: 240 Вт до 960 Вт

Тип 78.X3

- Выход 24 В DC, 240 Вт

Тип 78.Y3

- Выход 24 В DC, 480 Вт

Тип 78.Z3

- Выход 24 В DC, 960 Вт

- Возможность распределения тока до 3840 Вт: 4 источника питания

- Линейка трехфазных ИИП с широким диапазоном входных напряжений
- Высокая эффективность (до 92%)
- Возможно питание от двух фаз
- Дополнительный контакт: DC OK
- Схема ограничения выходного напряжения
- Встроенный компенсатор реактивной мощности
- Низкое энергопотребление в дежурном режиме
- Настройка напряжения DC на выходе
- Защита от короткого замыкания с авто-восстановлением
- Термозащита встроенная, с отключением
- Высокий пиковый ток до 30%
- Повышенный ток до 30% в течение 3 с
- Защита от перенапряжения: варистор
- Соответствуют EN 61010-1, UL 61010
- Параллельная работа для увеличения тока нагрузки (с помощью внешнего диода) или резервирования
- Установка на рейку 35 мм (EN 60715)

Габаритные чертежи см. стр. 42, 43

Выходные характеристики

Выходной ток (-20...+50 °C, вход 400 В AC)	A	10 (при 60°)
Номинальное напряжение	V	24
Номинальная мощность	Вт	240
Повышенный ток до 3 с	A	13
Пиковый ток в течение 5 мс	A	13
Настройка напряжения на выходе	V DC	24...28
Разброс напряжений (без/и с макс. нагрузкой)		< 1%
Пульсация напряжения при полной нагрузке	mV	100
Время задержки при на входе 400 В AC мс		20
полной нагрузке: на входе 500 В AC мс		40

Входные характеристики

Ном.напряжение (U _N)	V AC (50/60 Гц)	380...480
	V DC	500...780
Рабочий диапазон	V AC (50/60 Гц)	340...550
	V DC	480...780
Падение напряжения DC	V DC	480
Макс.энергопотребление	ВА	501.6
(при минимальном рабочем диапазоне В AC)	Вт	339
Энергоапотребление в дежурном режиме	Вт	8.0
Фактор мощности		≥ 0.52
Макс. потребление тока (при 400 В AC)	A	0.69
Макс. пусковой ток (пик при 400 В AC)	A	50

Технические характеристики

КПД (при 400 В AC)	%	92
Средняя наработка на отказ (MTTF)	ч	> 1500 · 10 ³ или > 150 · 10 ⁴
Задержка запуска (при 400 В AC при полной нагрузке)	мс	2000
Электрическая прочность между входом/выходом	V AC	3000
Электрическая прочность между входом/РЕ В AC		2000
Диапазон допустимых температур*	°C	-30...+70
Категория защиты		III

Сертификация (в соответствии с типом)



NEW 78.X3.1.440.2414



- Выход 24 В DC, 240 Вт
- Широкий диапазон входных напряжений
- Настройка напряжения 24-28 В
- Доп. контакт обратной связи: DC OK
- 2-ступенчатое преобразование мощности с технологией PFC (Компенсация реактивной мощности)

* (см. графики L78)

NEW 78.Y3.1.440.2414



- Выход 24 В DC, 480 Вт
- Широкий диапазон входных напряжений
- Настройка напряжения 24-28 В
- Доп. контакт обратной связи: DC OK
- 2-ступенчатое преобразование мощности с технологией PFC (Компенсация реактивной мощности)

* (см. графики L78)

NEW 78.Z3.1.440.2414



- Выход 24 В DC, 960 Вт
- Широкий диапазон входных напряжений
- Настройка напряжения 24-28 В
- Доп. контакт обратной связи: DC OK
- 2-ступенчатое преобразование мощности с технологией PFC (Компенсация реактивной мощности)
- Возможность прямого распараллеливания благодаря встроенным синхронизаторам

* (см. графики L78)

Информация по заказам

Пример: 78 серия, импульсный источник питания, выход 36 Вт - 24 В DC, напряжение питания 110...240 В AC, встроенный предохранитель и регулятор напряжения.

7 8 . 3 6 . 1 . 2 3 0 . ^A2 ^B4 ^C0 ^D2

Серия

Мощность

12 = выход 12 Вт
25 = выход 25 Вт
36 = выход 36 Вт
50 = выход 50 Вт
60 = выход 60 Вт
1A = выход 120 Вт
2A = выход 240 Вт
1B = выход 120 Вт
1D = выход 130 Вт
2E = выход 240 Вт

Преобразование напряжения

1 = вход AC/DC, выход DC
1 = AC вход, DC выход (78.1A, 78.2A)

Напряжение входной цепи

230 = 110...240 В AC / 220 В DC
230 = 110...240 В AC/DC
230 = 120...240 В AC / 220 В DC
230 = 120 или 230 В AC настраиваемое (78.2A)

D:

0 = Стандарт
2 = встроенный предохранитель + регулятор напряжения на выходе (для 78.12 нет регулятора напряжения)
3 = входной предохранитель + настройка выходного напряжения
4 = предохранитель + регулятор + реле обратной связи
5 = Предохранитель + регулятор + контакт пред-тревога

C:

0 = Стандарт
1 = 2-ступенчатое преобразование мощности с технологией PFC (Компенсация реактивной мощности)
8 = Источник питания для ПЛР OPTA, серия 8A

AB:

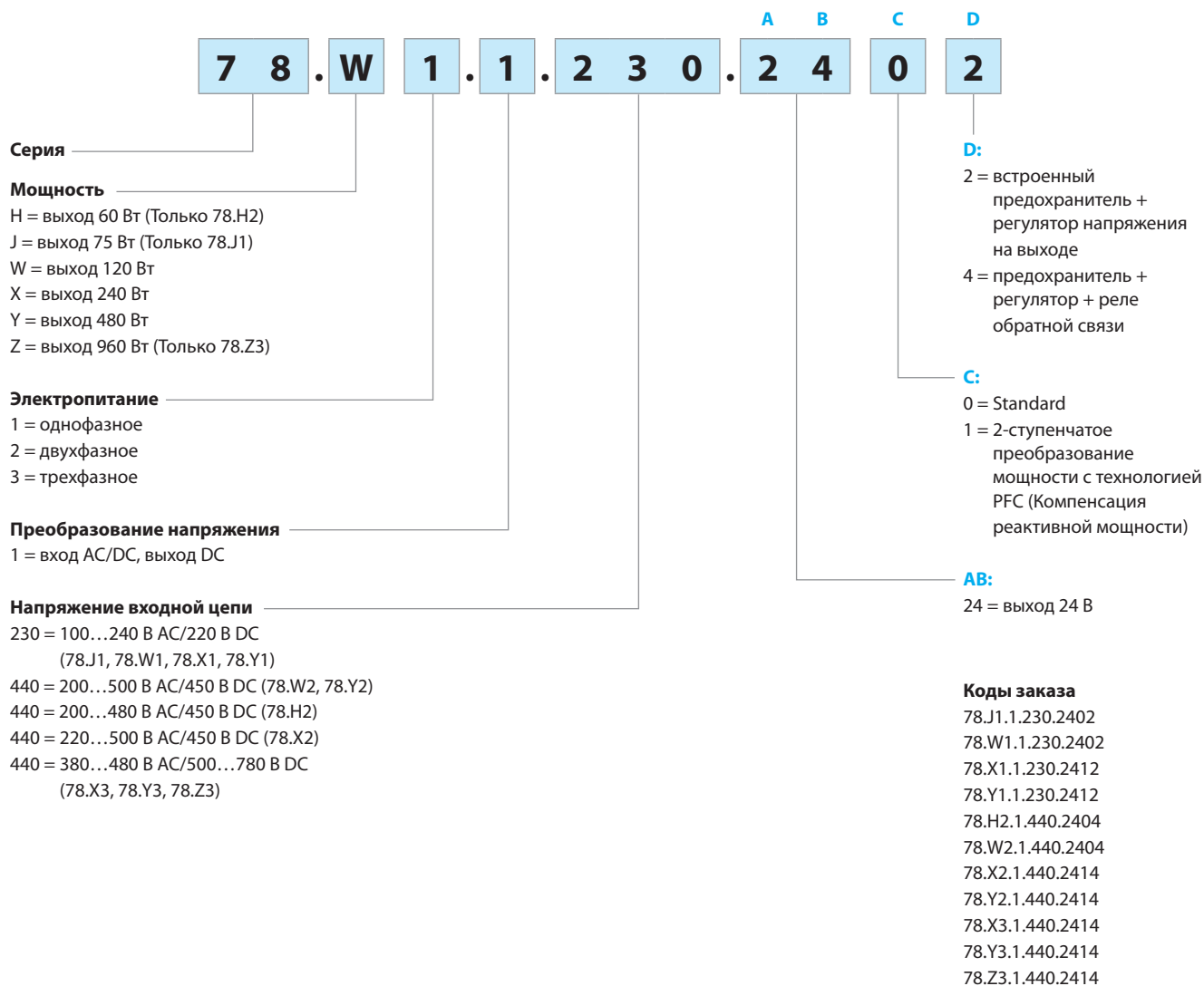
12 = выход 12 В DC
24 = выход 24 В DC

Коды заказа

78.12.1.230.1200
78.12.1.230.2400
78.12.1.230.1202
78.12.1.230.2402
78.12.1.230.2482 (OPTA)
78.25.1.230.1202
78.25.1.230.2400
78.25.1.230.2482 (OPTA)
78.36.1.230.1202
78.36.1.230.2402
78.50.1.230.1202
78.60.1.230.2402
78.1A.1.230.2402
78.2A.1.230.2402
78.1B.1.230.2403
78.1D.1.230.2414
78.1D.1.230.2415
78.2E.1.230.2414
78.2E.1.230.2415

Информация по заказам

Пример: 78 серия, импульсный источник питания, выход 120 Вт - 24 В DC, напряжение питания 100...240 В AC, встроенный предохранитель и регулятор напряжения.



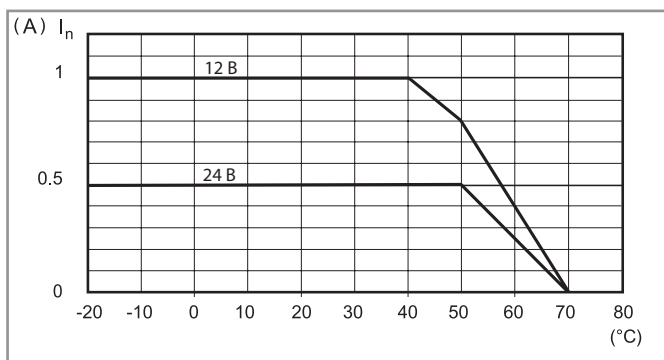
Технические характеристики

Устойчивость к перепадам (согласно нормам EN 61204-3)		Согл. нормам	78.12 78.36 78.25... 2400	78.50, 78.60	78.1A	78.1B	78.1D	78.2A	78.2E	78.25... 1202/ 2482
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	80...1000 МГц	EN 61000-4-3	6 В/м	10 В/м	10 В/м	10 В/м	10 В/м	10 В/м	10 В/м	10 В/м
	1...2.8 ГГц	EN 61000-4-3	3 В/м	3 В/м	3 В/м	3 В/м	3 В/м	10 В/м	10 В/м	5 В/м
Быстрый переходный режим (разрыв 5/50 нс, 5 и 100 кГц)	на клеммах питания	EN 61000-4-4	2 кВ	3 кВ	2 кВ	2 кВ	3 кВ	3 кВ	3 кВ	2 кВ
Импульсы напряжения (скачки 1.2/50 мкс) На клеммах питания	общий режим	EN 61000-4-5	—	—	2 кВ	2 кВ	3 кВ	2.5 кВ	2.5 кВ	—
	дифференц. режим	EN 61000-4-5	1 кВ	1 кВ	4 кВ *	4 кВ *	4 кВ*	4 кВ	4 кВ*	1 кВ
Общий режим для РЧ-диапазона напряжение (0.15...230 МГц)	на клеммах питания	EN 61000-4-6	6 В	10 В	10 В	10 В	10 В	10 В	10 В	10 В
Короткие прерывания		EN 61000-4-11	5 циклов	6 циклов	5 циклов	5 циклов	6 циклов	5 циклов	5 циклов	5 циклов
РЧ кондуктивное излучение	0.15...30 МГц	EN 55022	Класс В	Класс В	Класс А	Класс В	Класс В	Класс А	Класс В	Класс В
Радиационное излучение	30...1000 МГц	EN 55022	Класс В	Класс В	Класс А	Класс А	Класс А	Класс А	Класс А	Класс В
Клеммы			Макс.			Мин...Макс.				
Макс. Размер провода (Одножильный, многожильный провод)	мм ²		1 x 4 / 2 x 2.5			1 x 0.5...1 x 4				
	AWG		1 x 12 / 2 x 14			1 x 20...1 x 12				
Макс. Размер провода (Одножильный, многожильный провод для 78.50, 78.60, 78.1A и 78.2A)	мм ²		1 x 2.5			1 x 0.5...2.5				
	AWG		1 x 14			1 x 20...14				
 Момент завинчивания	Нм		0.8			0.5				
	Lb-in		7.1			7.1				
Длина зачистки провода	мм		8			8				
Прочие данные										
Тепловыделение при номинальном токе	Вт		2 (78.12), 2.3 (78.25), 3.6 (78.36, 78.50), 5.4 (78.60)							
	Вт		10 (78.1A), 9 (78.1B), 13.2 (78.1D), 15.3 (78.2A), 16.8 (78.2E)							

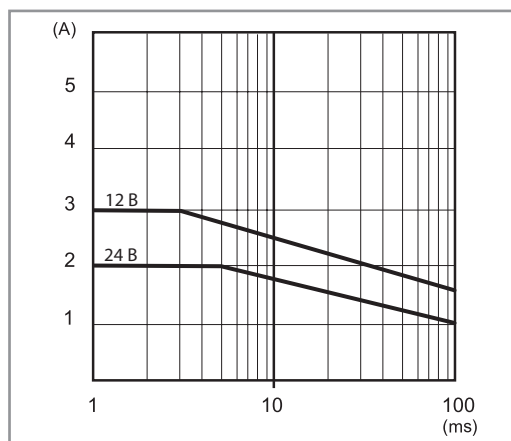
* плавкий входной предохранитель выходит из строя при скачках выше 2 кВ

Выходные параметры

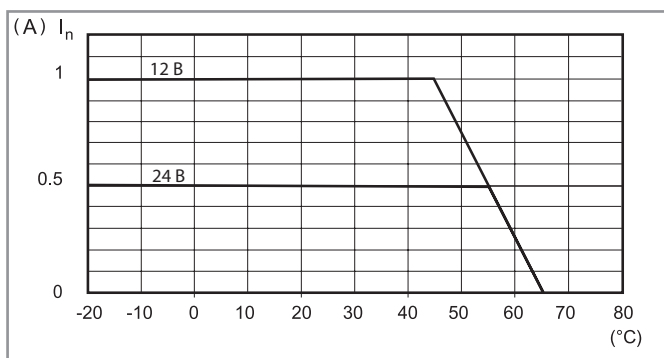
L78-1 Выходной ток при темп. окружающей среды (78.12-1200/2400)



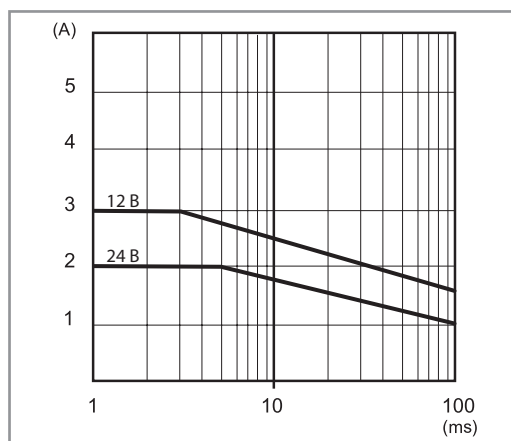
P78-1 Зависимость пикового тока на выходе от времени (78.12-xxxx)



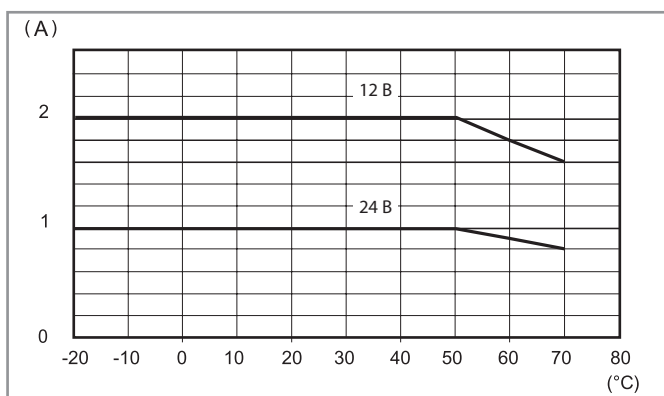
L78-2 Выходной ток при темп. окружающей среды (78.12-1202/2402)



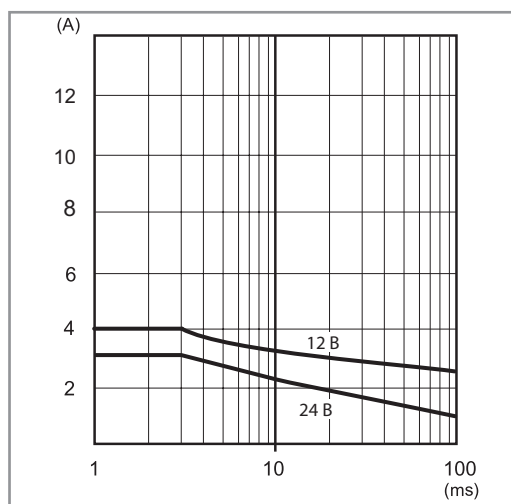
P78-2 Зависимость пикового тока на выходе от времени (78.12-xxxx)



L78-3 Выходной ток при темп. окружающей среды (78.25)

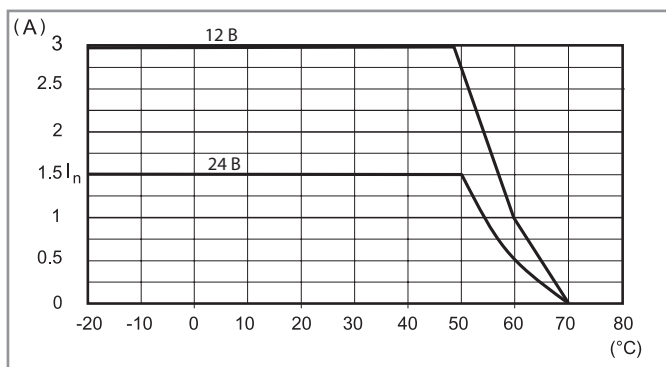


P78-3 Зависимость пикового тока на выходе от времени (78.25)

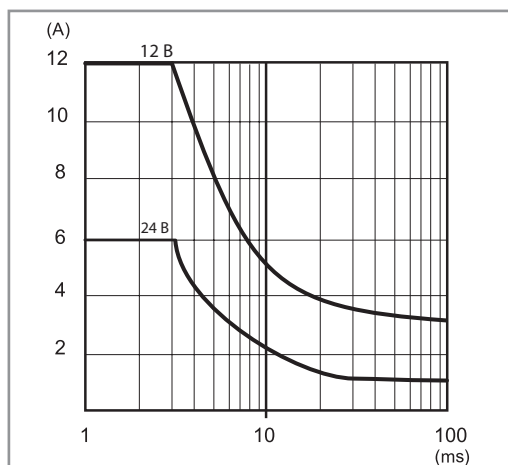


Выходные параметры

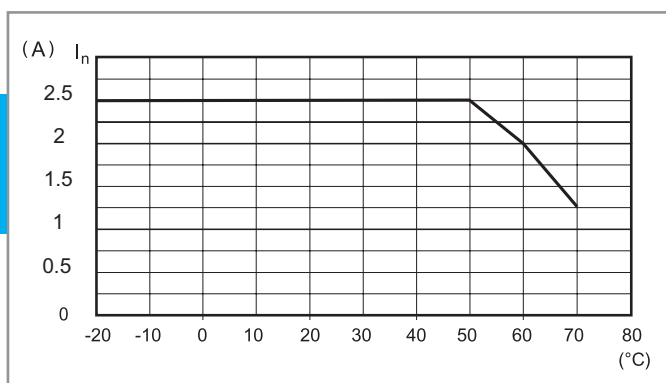
L78-4 Выходной ток при темп. окружающей среды (78.36) - 12 - 24 В



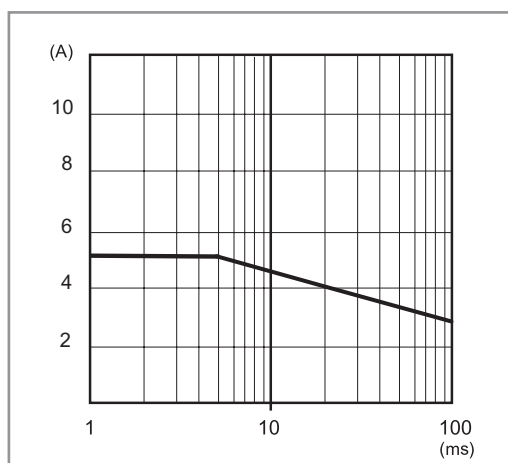
P78-4 Зависимость пикового тока на выходе от времени (78.36) - 12 - 24 В



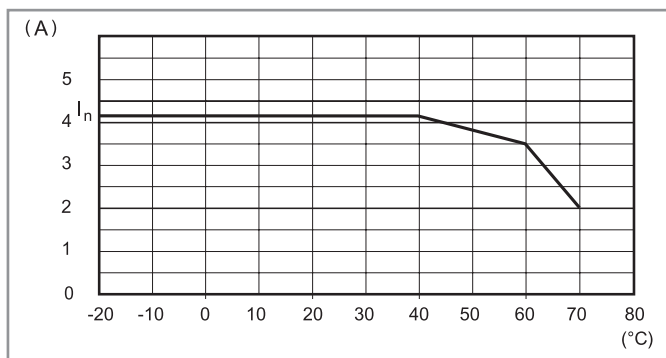
L78-5 Выходной ток при темп. окружающей среды (78.60)



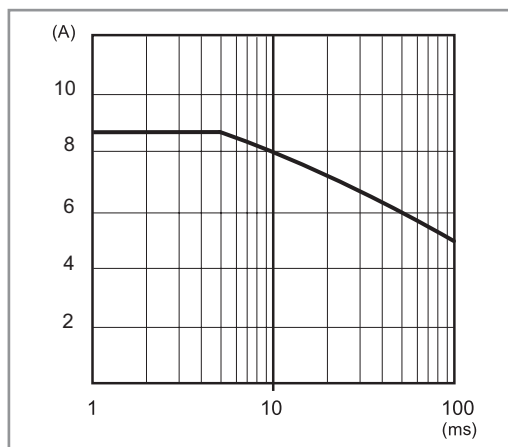
P78-5 Зависимость пикового тока на выходе от времени (78.60)



L78-6 Выходной ток при темп. окружающей среды (78.50)

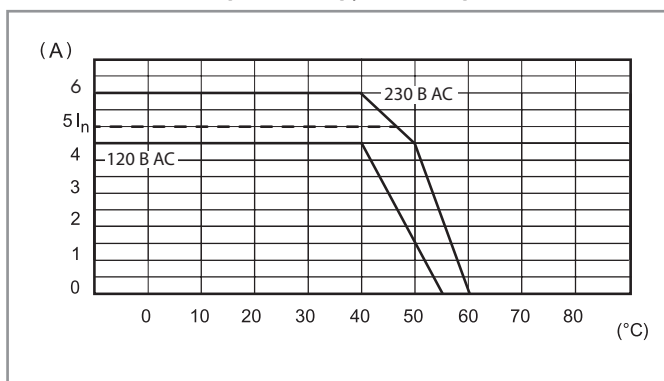


P78-6 Зависимость пикового тока на выходе от времени (78.50)

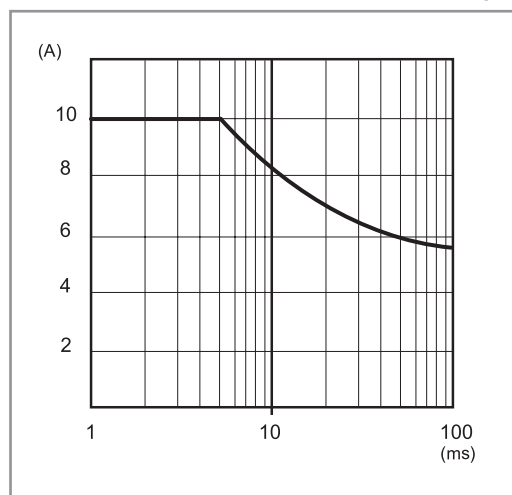


Выходные параметры

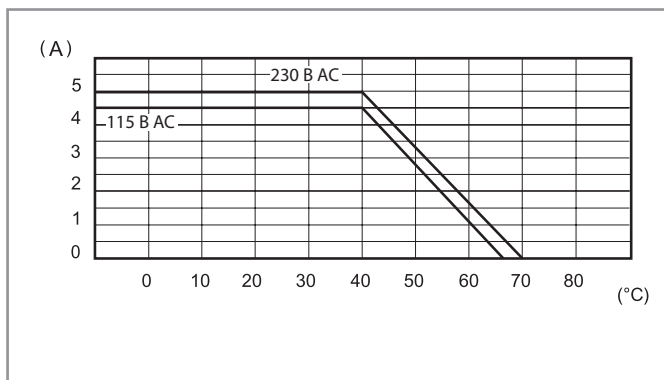
L78-7 Выходной ток при темп. окружающей среды (78.1A)



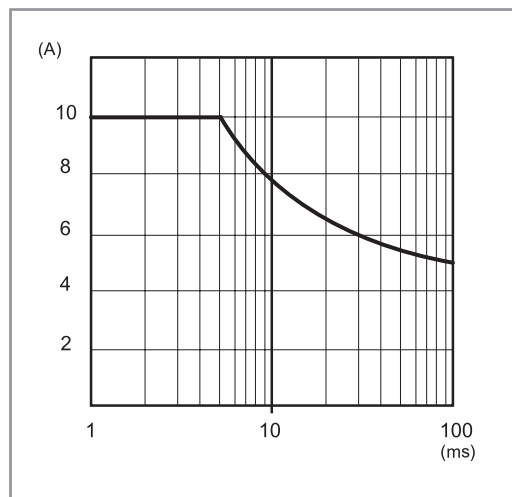
P78-7 Зависимость пикового тока на выходе от времени (78.1A)



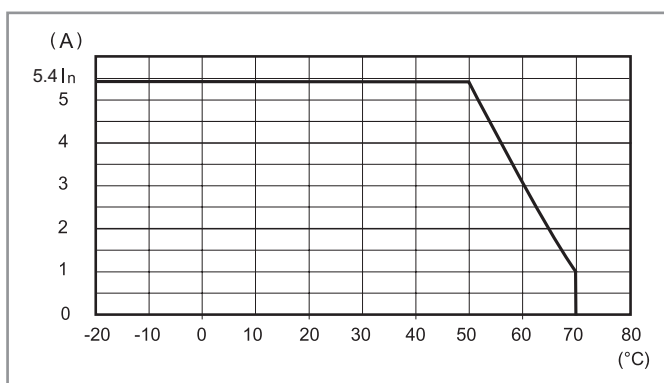
L78-8 Выходной ток при темп. окружающей среды (78.1B)



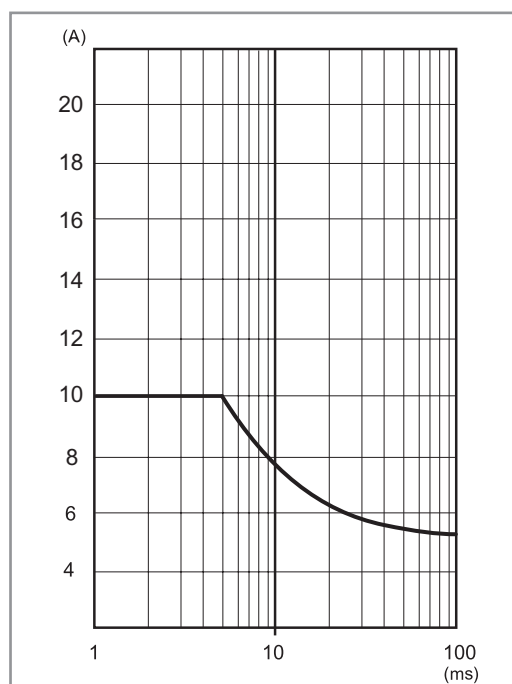
P78-8 Зависимость пикового тока на выходе от времени (78.1B)



L78-9 Выходной ток при темп. окружающей среды (78.1D)

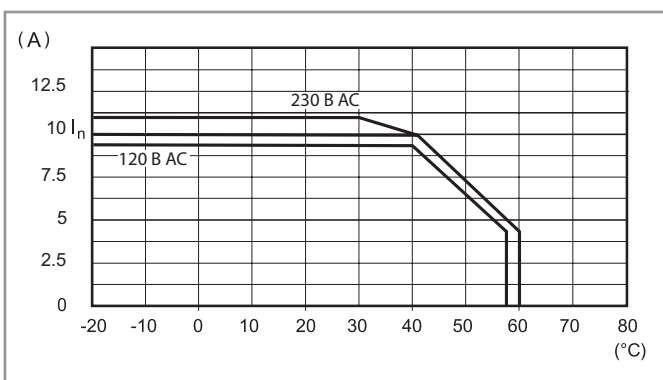


P78-9 Зависимость пикового тока на выходе от времени (78.1D)

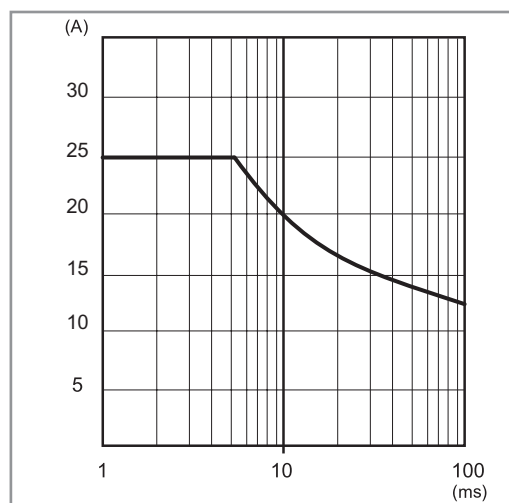


Выходные параметры

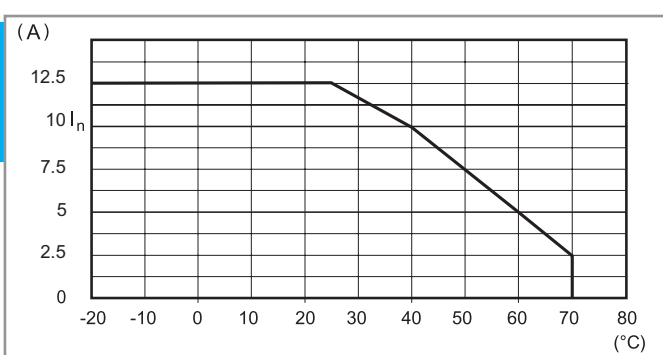
L78-10 Выходной ток при темп. окружающей среды (78.2A)



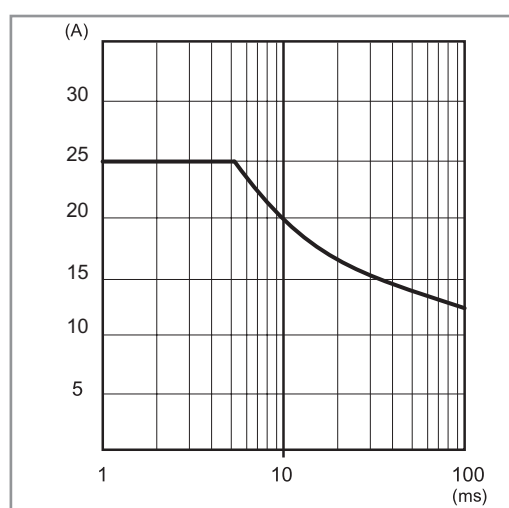
P78-10 Зависимость пикового тока на выходе от времени (78.2A)



L78-11 Выходной ток при темп. окружающей среды (78.2E)

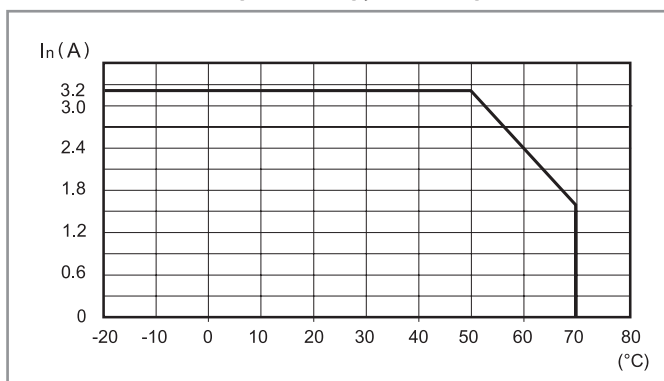


P78-11 Зависимость пикового тока на выходе от времени (78.2E)

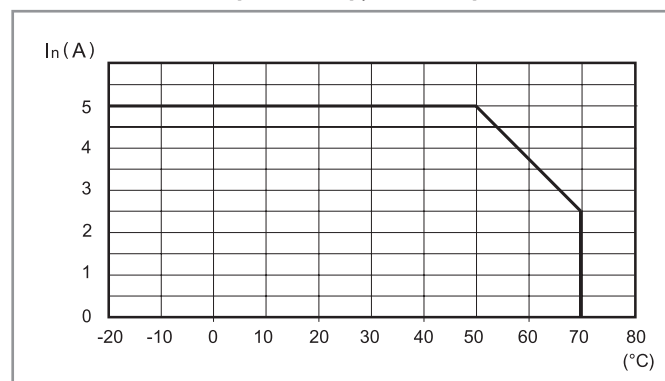


Выходные параметры

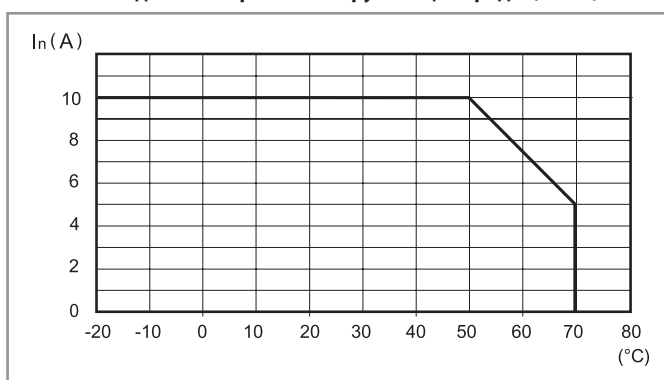
L78-12 Выходной ток при темп. окружающей среды (78.J1)



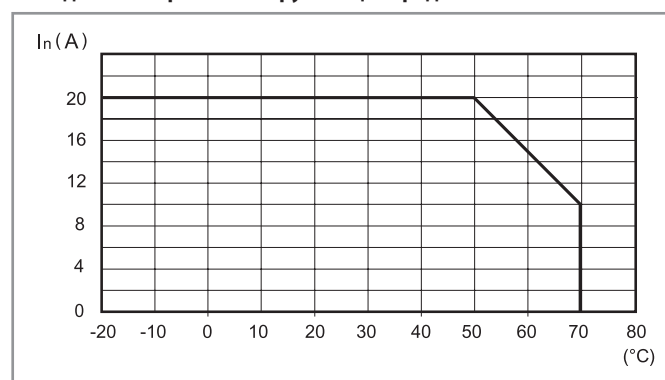
L78-13 Выходной ток при темп. окружающей среды (78.W1)



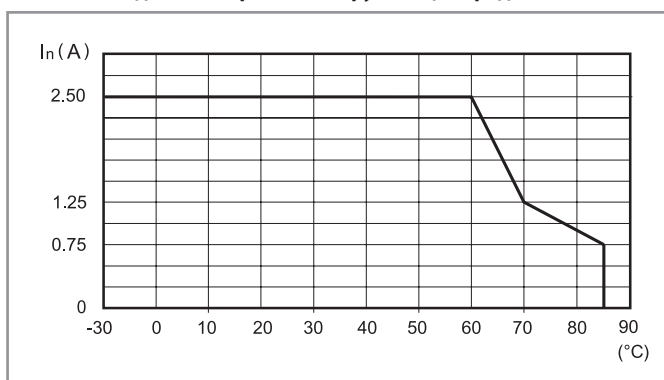
L78-14 Выходной ток при темп. окружающей среды (78.X1)



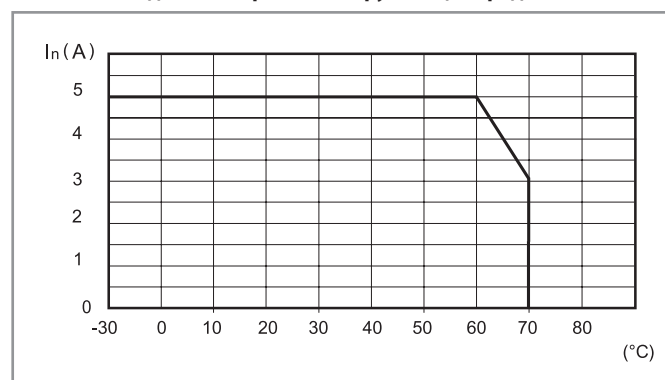
Выходной ток при темп. окружающей среды



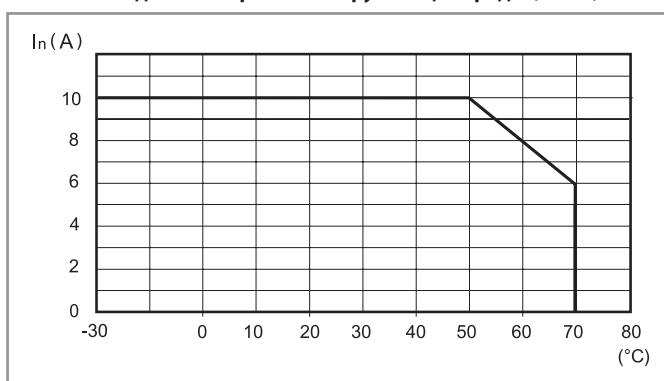
L78-16 Выходной ток при темп. окружающей среды (78.H2)



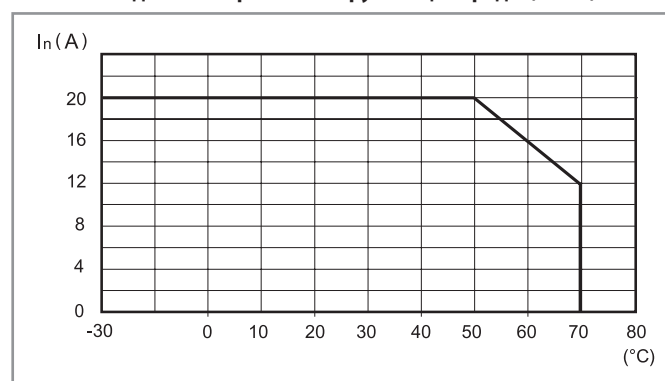
L78-17 Выходной ток при темп. окружающей среды (78.W2)



L78-18 Выходной ток при темп. окружающей среды (78.X2)

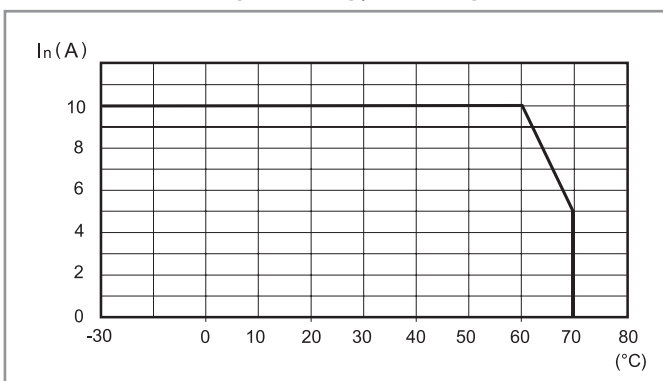


L78-19 Выходной ток при темп. окружающей среды (78.Y2)

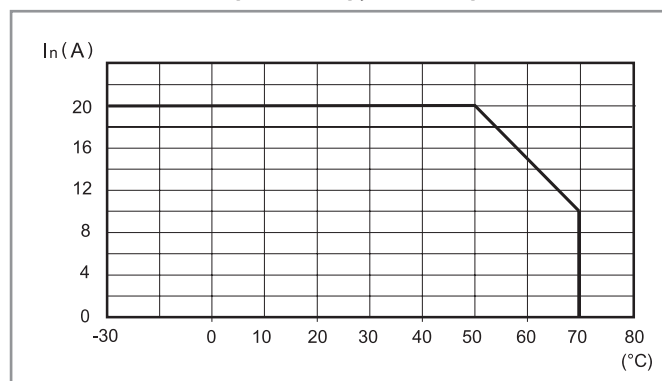


Выходные параметры

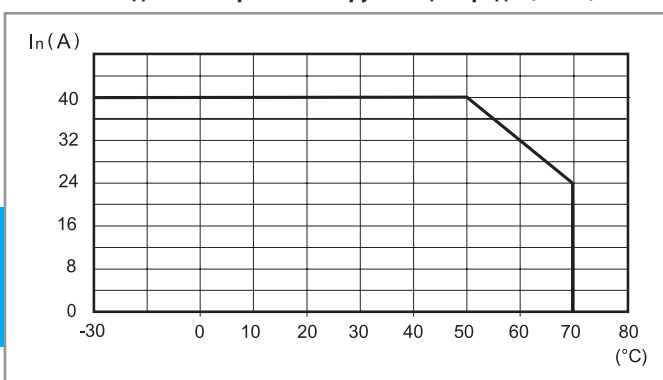
L78-20 Выходной ток при темп. окружающей среды (78.X3)



L78-21 Выходной ток при темп. окружающей среды (78.Y3)

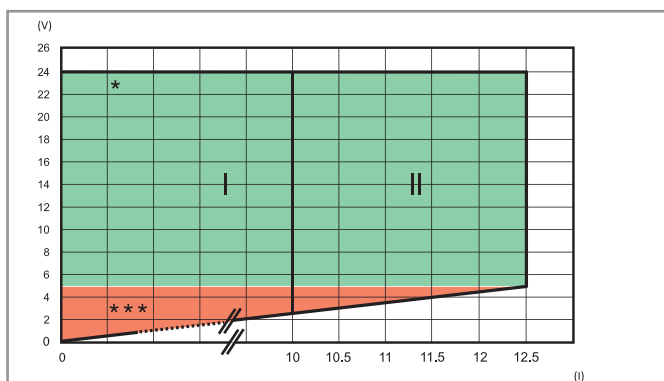


L78-22 Выходной ток при темп. окружающей среды (78.Z3)



Выходные параметры

FB78-5 Зависимость выходного напряжения от выходного тока (78.2E)

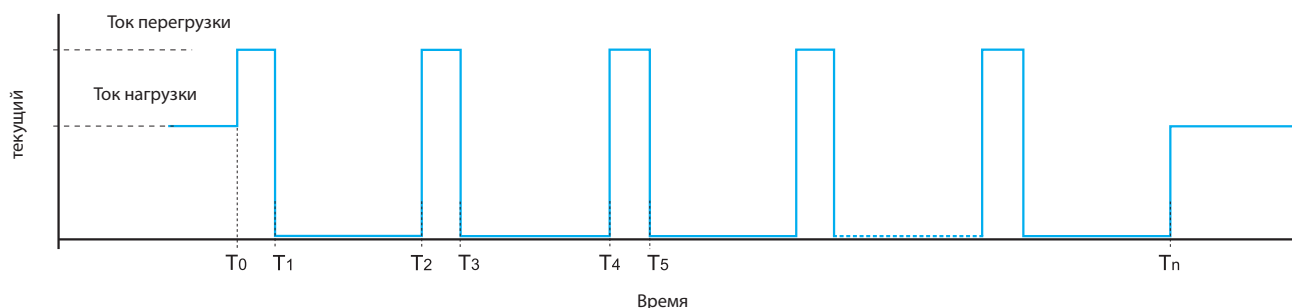


I: Выходная характеристика для температуры до 50 °C

II: Выходная характеристика для температуры до 25 °C

* / ***: См. Таблица индикации ниже

Импульсный режим тестирования Hiscup



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 T₀), выходное напряжение будет быстро уменьшено до нуля (точка T₁). Приблизительно через 2 секунды (точки от T₁ до T₂), источник питания произведет проверку наличия аномалии в течении времени от 30 до 100мс – в зависимости от типа аномалии (точки на графике от T₂ до T₃).

Если аномальный ток не устранен, как показано на графике, выходное напряжение опять будет отключено на следующие 2 секунды (от T₃ до T₄). Такой импульсный режим тестирования ("hiccup") будет повторяться до устранения причины короткого замыкания или перегрузки (T_n), после чего источник питания вернется к нормальной работе.

78.1B способен справиться с этой аномалией в течение 15 сек. После этого времени он переходит в режим защиты, и для ручного сброса необходимо снять и повторно подать напряжение питания

Технология Fold-back и зарядка аккумулятора

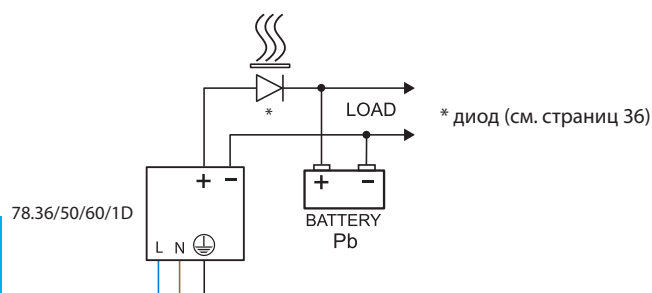
Технология Fold-back позволяет подавать электропитание на нагрузку и в тяжелом состоянии. В случае сильной перегрузки, контур Fold-back будет обеспечивать выходной ток и выходное напряжение, в соответствии со схемой "FB" каждой модели. На практике, когда перегрузка ИБП вызвана повышенной нагрузкой, контур Fold-back уменьшает выходное напряжение до максимального значения, а затем он начинает работать в режиме импульсного тестирования (hiccup mode). Также, в случае короткого замыкания, источник питания в режим импульсного тестирования (hiccup mode). Оба эти режима отключаются, когда аномалия будет устранена, и электропитание возвращается в норму.

Режим fold-back позволяет использовать блок питания в качестве зарядного устройства, в частности, 78.36/50/60 для зарядки свинцово-кислотных аккумуляторов (как стандартных, так и гелевого типа) номиналом 7...24 Ач, и 78.1D для зарядки свинцовых аккумуляторных батарей номиналом 17...38 Ач. В любом случае, необходимо убедиться, что характеристики зарядки батареи совместимы с выходными характеристиками источника питания.

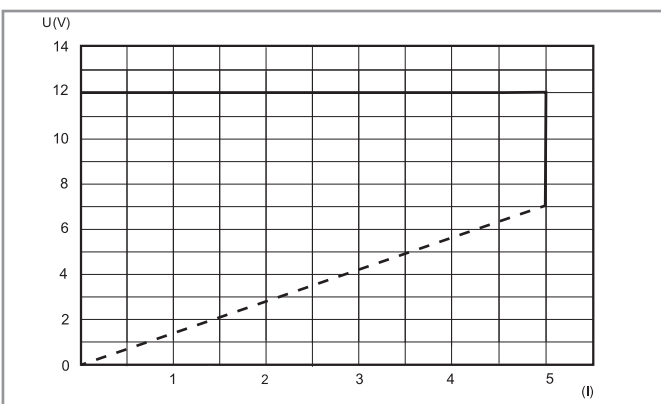
Рекомендуется установить диод последовательно между "+" Выхода и "+" Входа аккумулятора (если он еще не установлен в аккумуляторном блоке).

Подключение с резервированием в случае прерывания электропитания

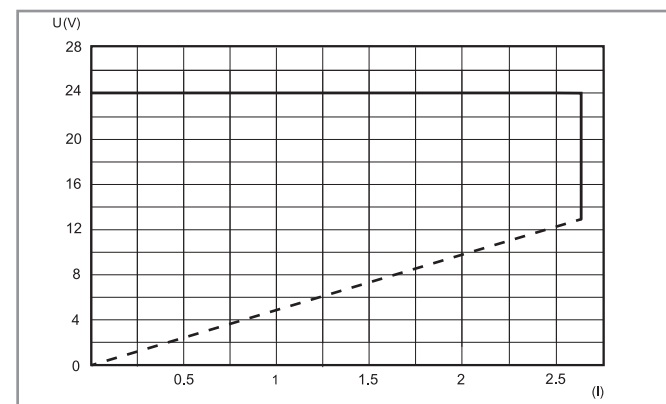
Когда включено электропитание, блок питания может заряжать аккумулятор и питать нагрузку одновременно (номинал блока питания должен быть 110% от номинала нагрузки). Когда сеть отключается, аккумулятор начинает питать нагрузку.



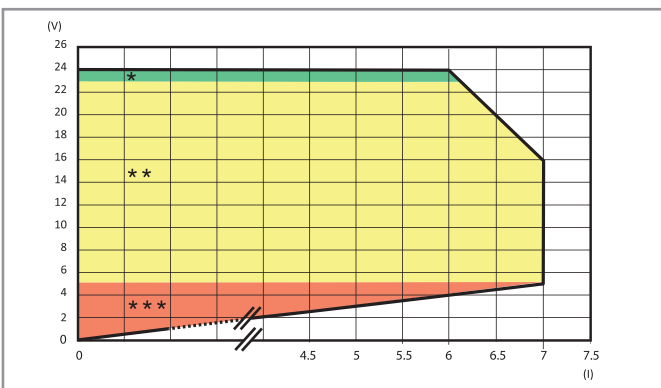
FB78-1 Зависимость выходного напряжения от выходного тока (78.50)



FB78-2 Зависимость выходного напряжения от выходного тока (78.60)



FB78-3 Зависимость выходного напряжения от выходного тока (78.1D)



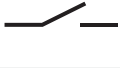
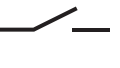
характеристика Fold-back для наружной температуры до 50 °C

* / ** / ***: См. Таблица индикации ниже

78.1D, 78.2E Таблица индикации

Режим работы контакта Обратная связь: Тип 78.xx.x.xxx.24x4 ("положительная логика")

Контакт NO замыкается при подаче питания на блок и остается закрытым, до тех пор, пока нет серьезных неисправностей, препятствующих работе источника питания. (Например, перегорел предохранитель, неисправен источник питания, короткое замыкание или сработала тепловая защита). Данная опция применяется, например, для передачи на удаленный ПЛК тревожных сигналов, при которых требуется обслуживание источника питания.

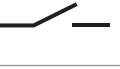
Тип	Зона	Состояние	LED	Контакт 13-14
78.1D.1.230.2414 78.2E.1.230.2414	*	OK	DC OK  ALARM   OFF	
	**	Перегрузка (78.1D только)	DC OK  ALARM   OFF	
	***	Короткое замыкание	DC OK  ALARM   OFF	
		Ограничение температуры	DC OK  ALARM   OFF	
		Thermal protection [#]	DC OK  ALARM   OFF	

[#]Отключите напряжение питания для перезапуска ИИП после срабатывания тепловой защиты.

78.1D, 78.2E Таблица индикации

Режим работы контакта Обратная связь: Тип 78.xx.x.xxx.24x5 ("пред-тревога")

Контакт NO замыкается, когда происходит нештатная ситуация (перегрузка, короткое замыкание, тепловое ограничение, тепловая защита). Данная опция применяется, например, для активизации зрительной или звуковой сигнализации или включения вентилятора охлаждения.

Тип	Зона	Состояние	LED	Контакт 13-14
78.1D.1.230.2415 78.2E.1.230.2415	*	OK	DC OK  ALARM   OFF	
	**	Перегрузка (78.1D только)	DC OK  ALARM   OFF	
	***	Короткое замыкание	DC OK  ALARM   OFF	
		Ограничение температуры	DC OK  ALARM   OFF	
		Термозащита	DC OK  ALARM   OFF	

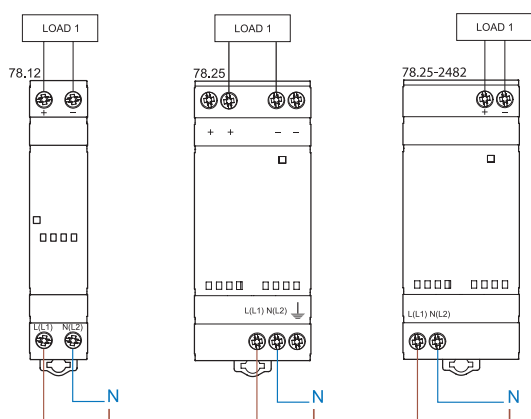
[#]Отключите напряжение питания для перезапуска ИИП после срабатывания тепловой защиты.

78.12, 78.25, 78.36, 78.50, 78.60, 78.1A, 78.2A, 78.1B Таблица индикации

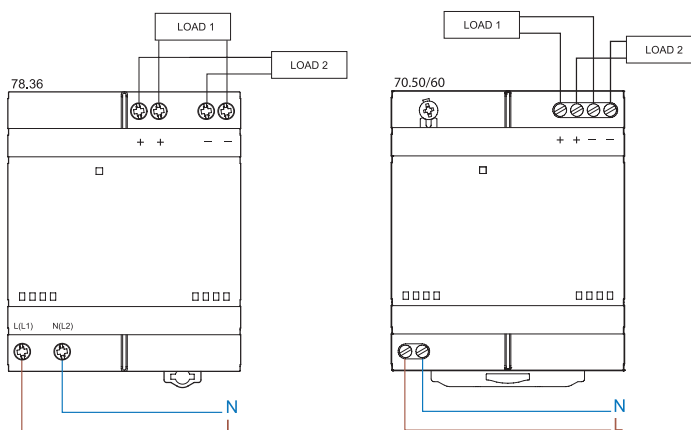
Тип	Состояние	LED
78.12.1.230.xx00 78.12.1.230.xx02 78.12.1.230.2482 78.25.1.230.1202 78.25.1.230.2400 78.25.1.230.2482 78.36.1.230.xx02 78.50.1.230.1202 78.60.1.230.2402 78.1A.1.230.2402	OK	 
	Короткое замыкание	 
	Ограничение температуры	 OFF
	OK	 
	Короткое замыкание	  15s OFF
78.2A.1.230.2402 78.1B.1.230.2403	Ограничение температуры	 OFF

Схемы электрических соединений для 78.12, 78.25, 78.36, 78.50, 78.60

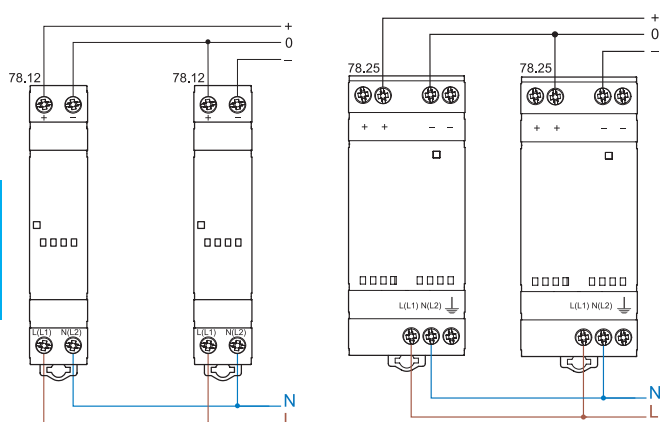
Типовое подключение



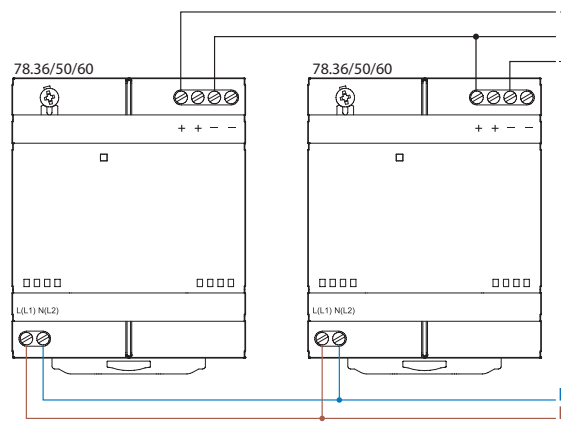
Типовое подключение



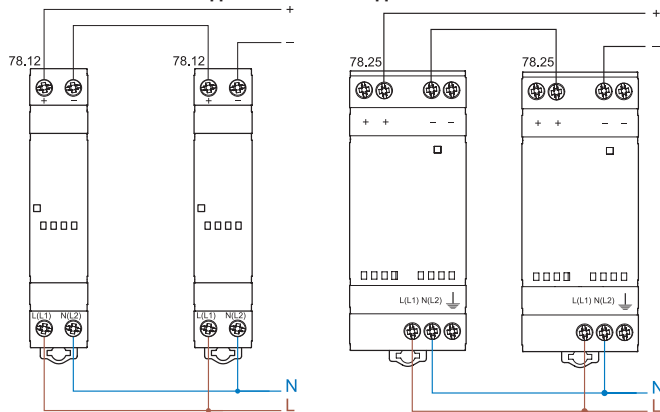
Двойная связь



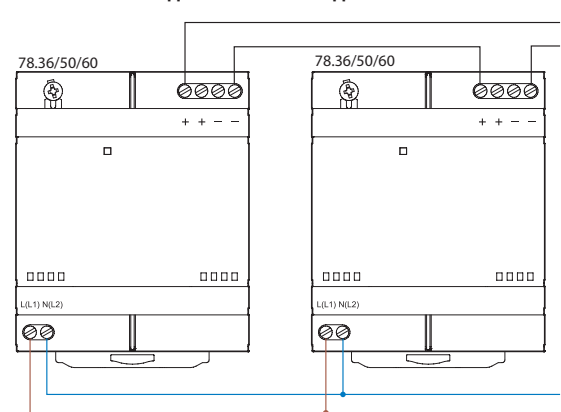
Двойная связь



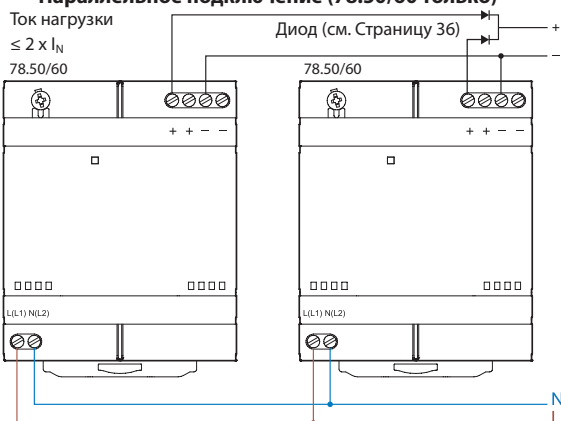
последовательное соединение



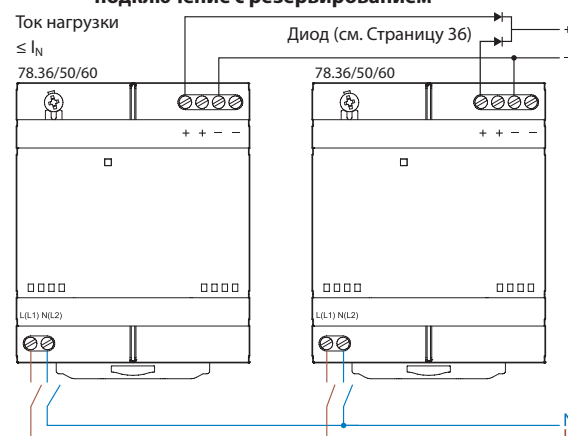
последовательное соединение



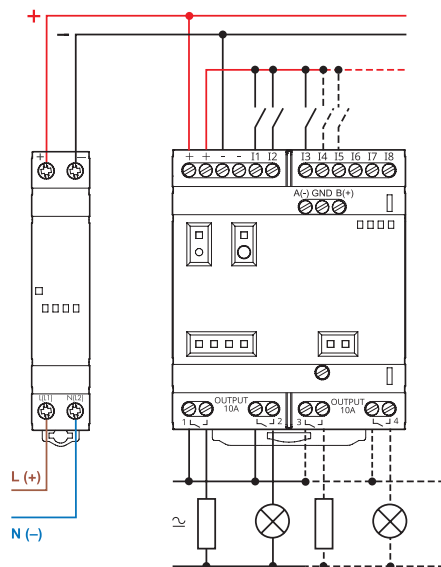
Параллельное подключение (78.50/60 только)



подключение с резервированием

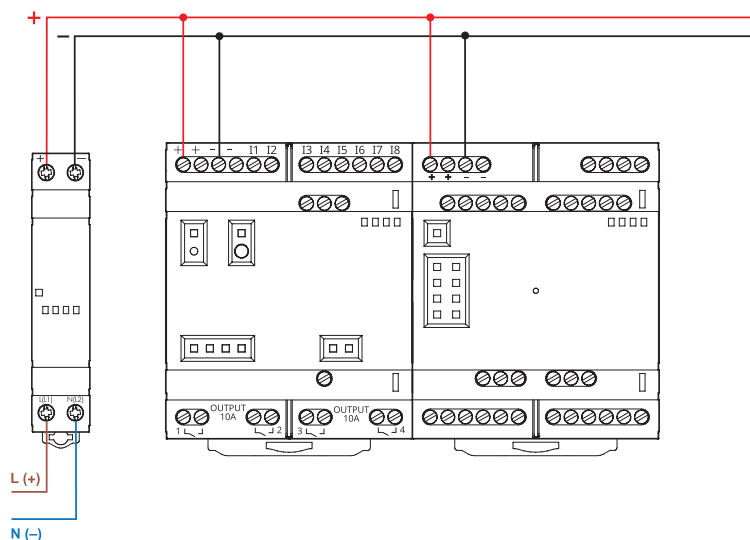


Схемы электрических соединений для 78.12 ОПТА



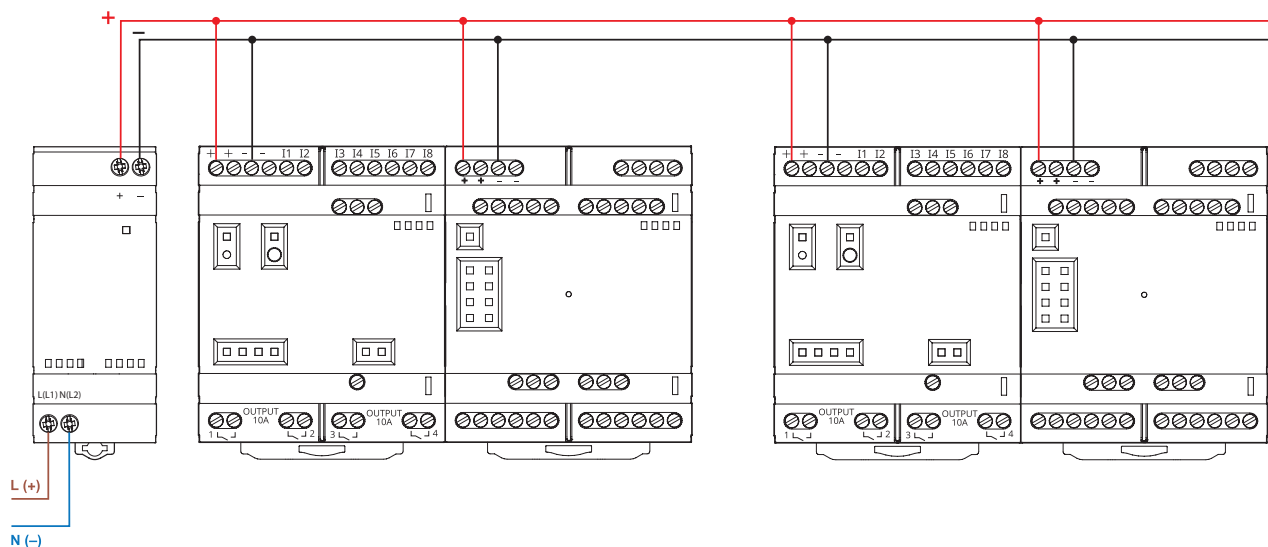
Схемы электрических соединений для 78.12...2482 ОПТА + модули расширения

Подключение 1 ОПТА и 5 модулей расширения



Схемы электрических соединений для 78.12...2482 ОПТА + модули расширения

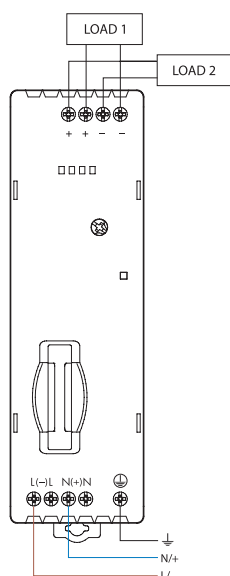
Подключение до 2-х групп ОПТА и 5 модулей расширения



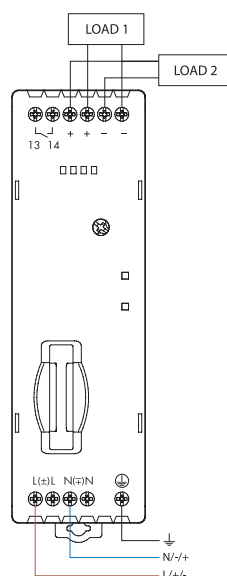
Схемы электрических соединений для 78.1B & 78.1D

Типовое подключение

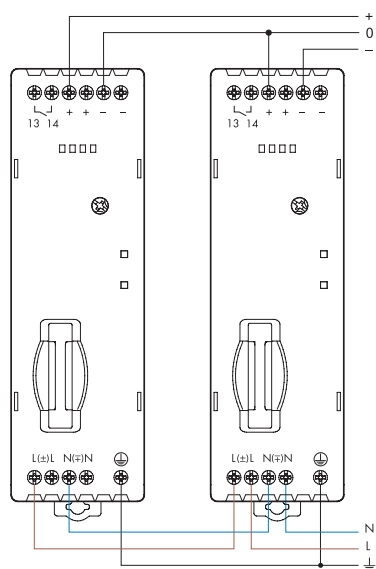
78.1B - Подключение электропитания



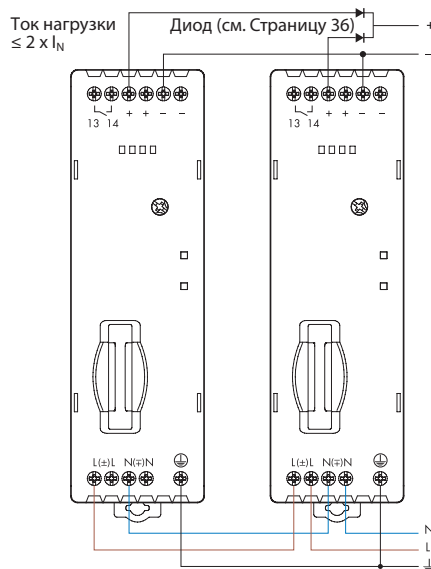
78.1D - Подключение электропитания



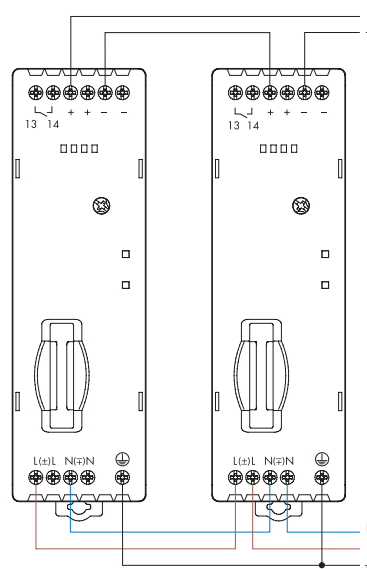
Сдвоенное подключение



Параллельное подключение

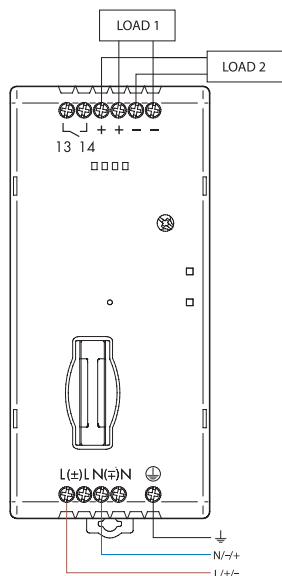


Последовательное подключение

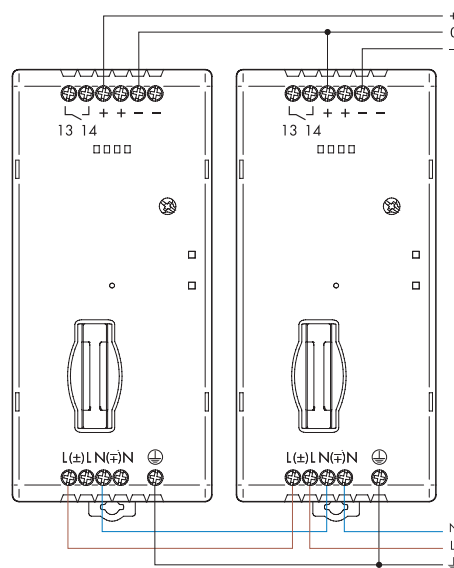


Схемы электрических соединений для 78.2E

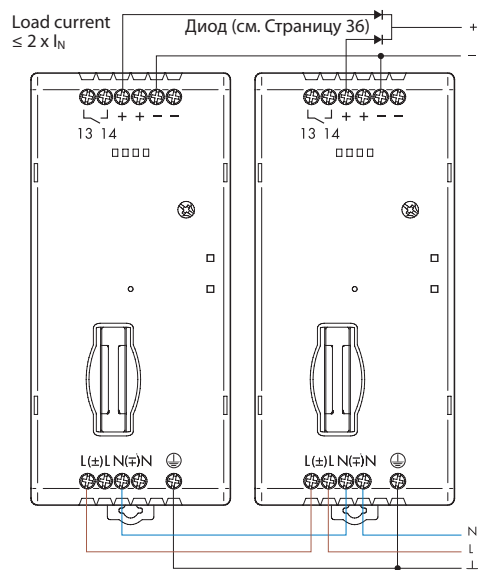
Типовое подключение



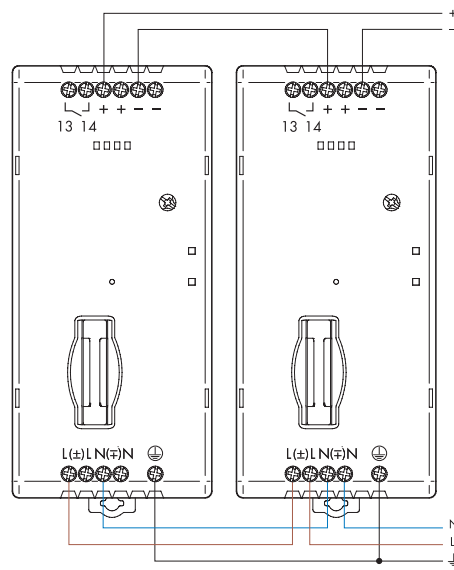
Сдвоенное подключение



Параллельное подключение

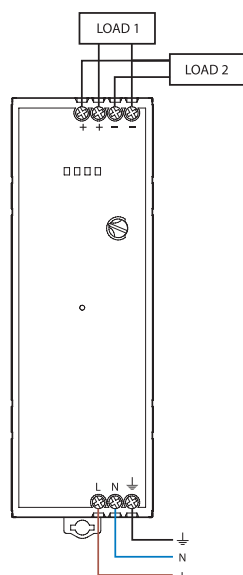


Последовательное подключение

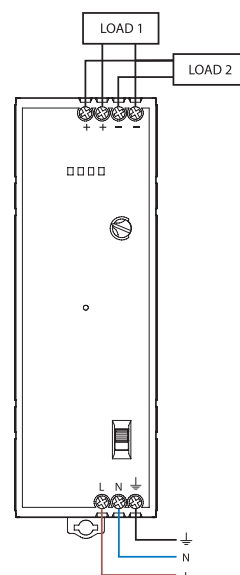


F

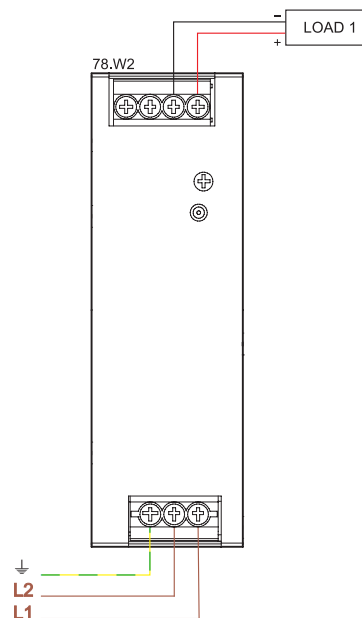
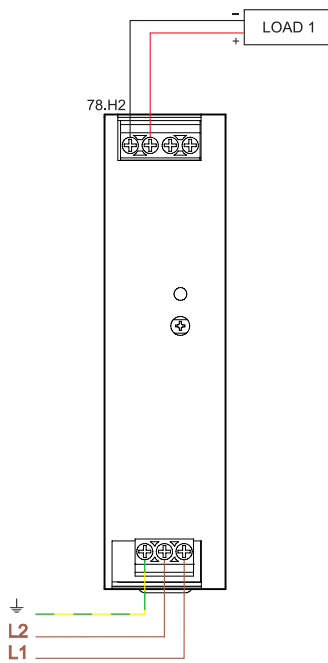
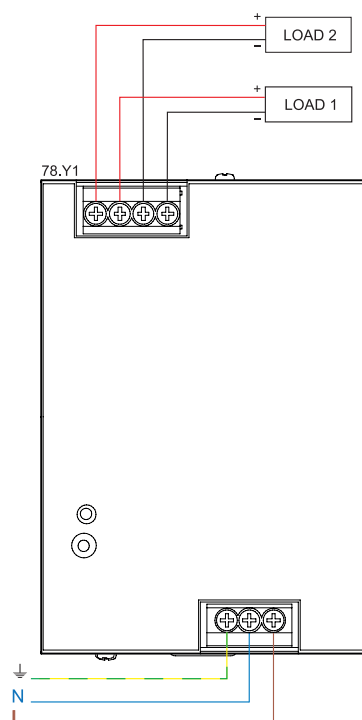
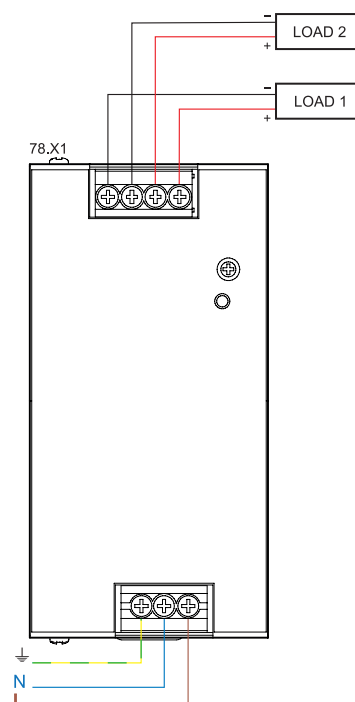
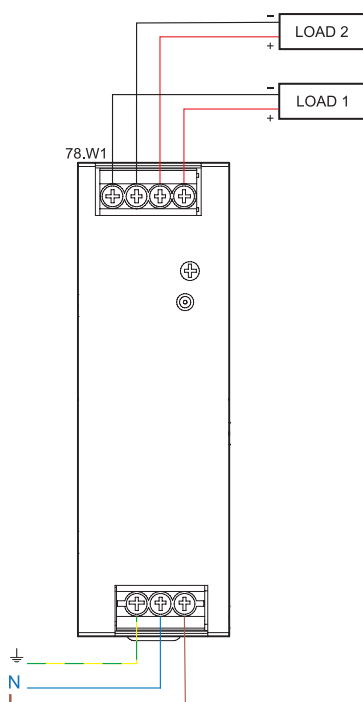
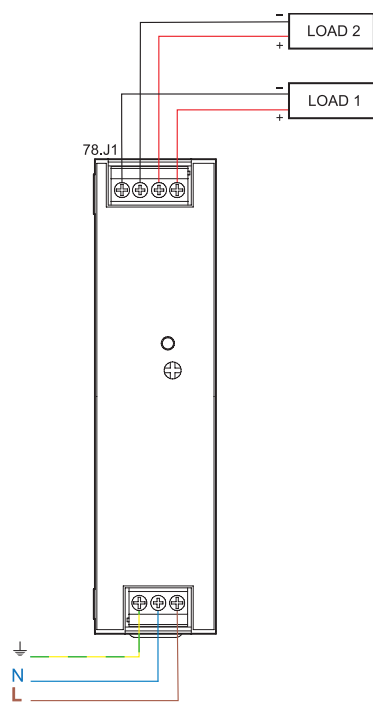
Схемы электрических соединений для 78.1A



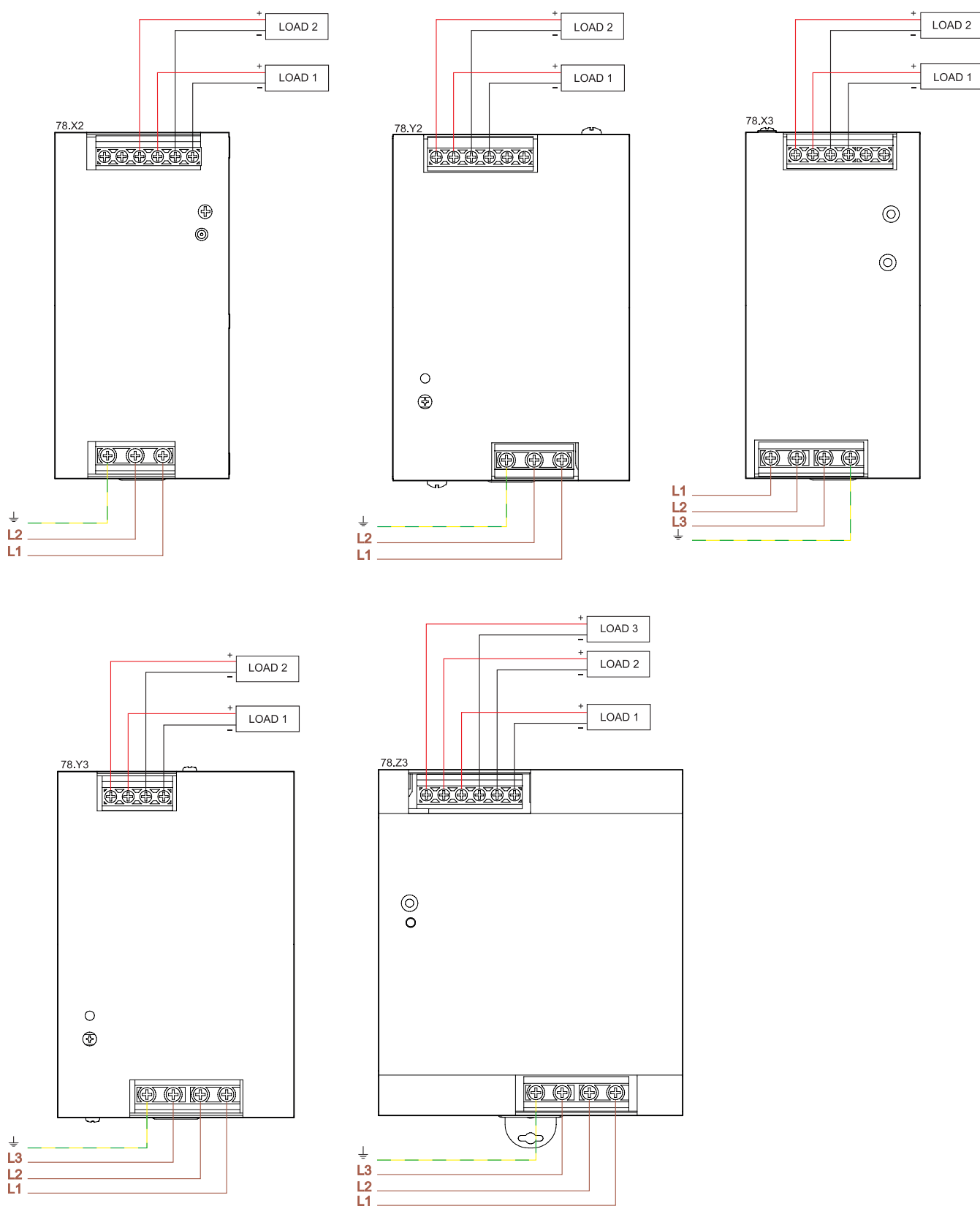
Схемы электрических соединений для 78.2A



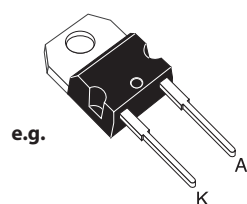
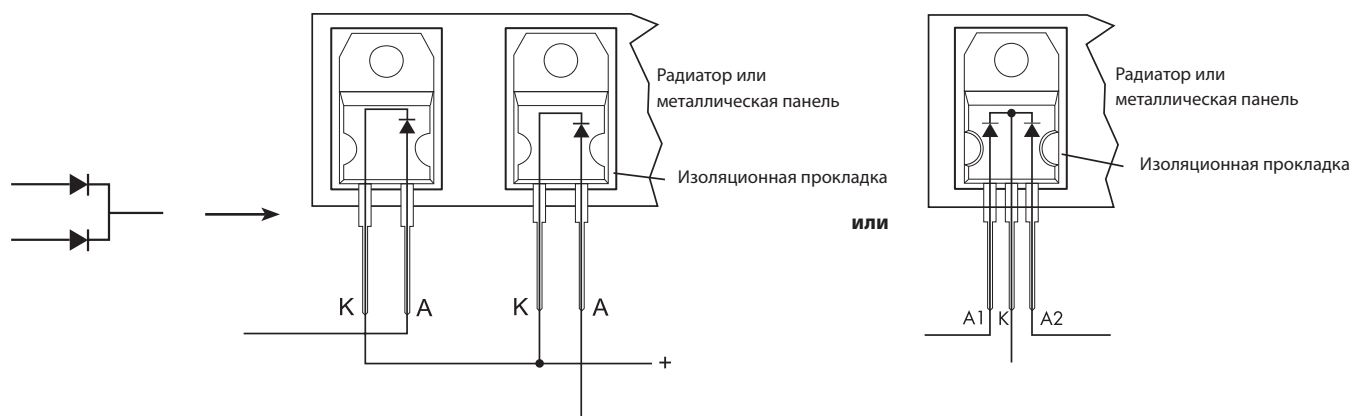
Схемы электрических соединений для 78.J1, 78.W1, 78.X1, 78.Y1, 78.H2, 78.W2



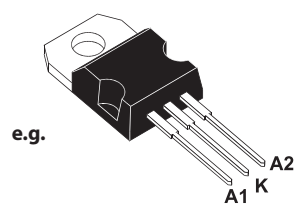
Схемы электрических соединений для 78.X2, 78.Y2, 78.X3, 78.Y3, 78.Z3



Диод(ы)

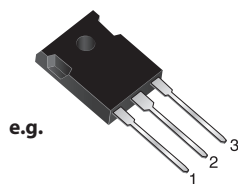


TO-220AC
STPS1545D



TO-220AB
STPS30L40CT

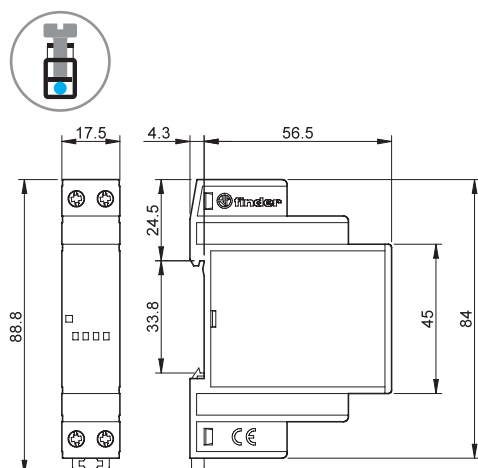
диод для типа 78.1B, 78.1D, 78.2E



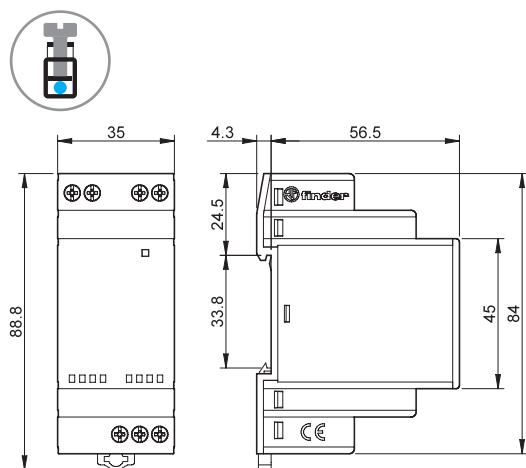
TO-247AD
MBR 4060PT

Габаритные чертежи

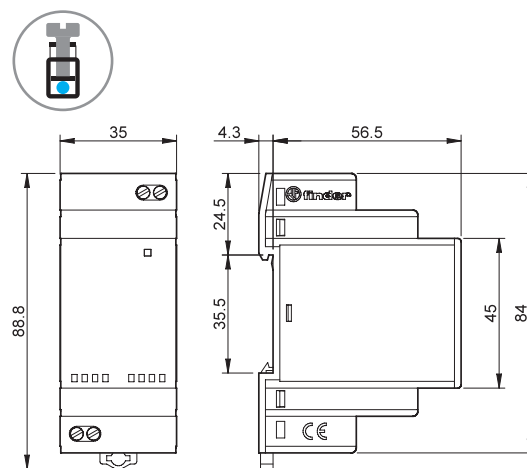
Тип 78.12
Винтовые клеммы



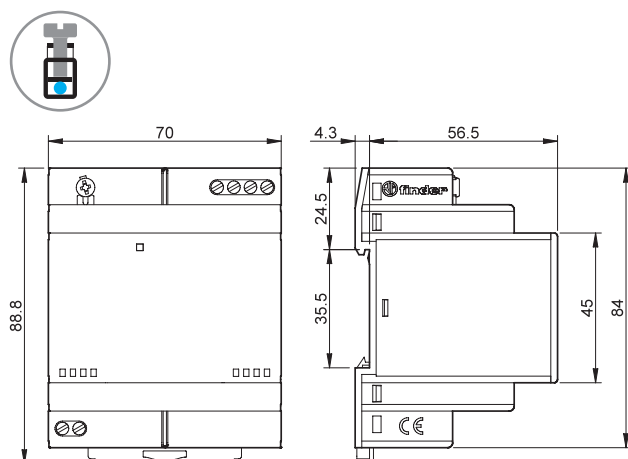
Тип 78.25
Винтовые клеммы



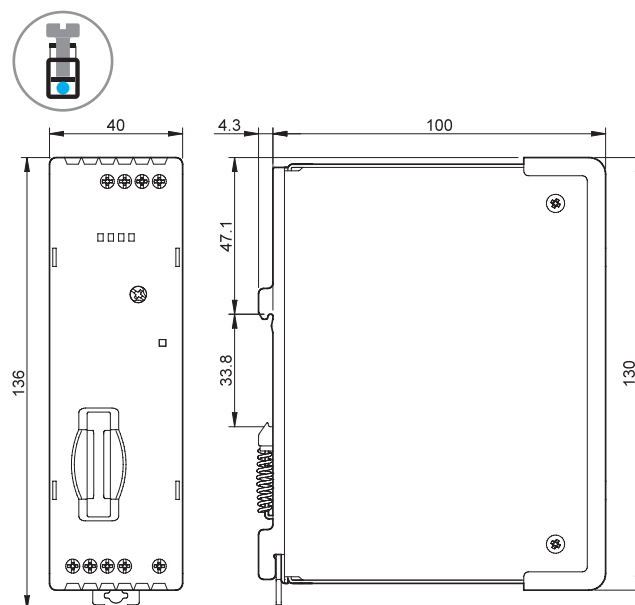
Тип 78.25-2482
Винтовые клеммы



Тип 78.36/78.50/78.60
Винтовые клеммы



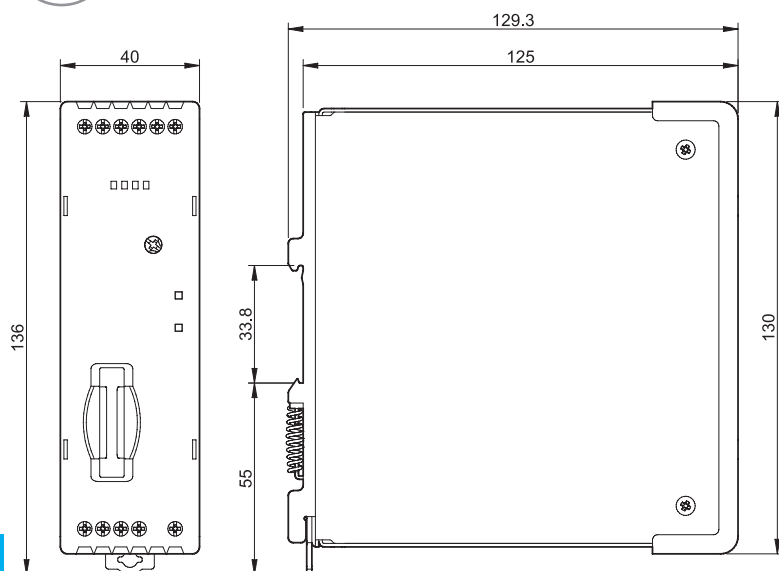
Тип 78.1B
Винтовые клеммы



Габаритные чертежи

Тип 78.1D

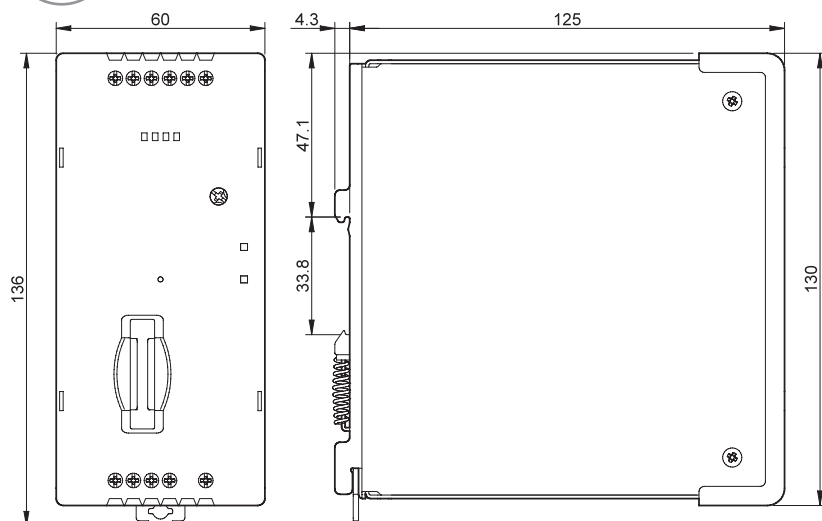
Винтовые клеммы



F

Тип 78.2E

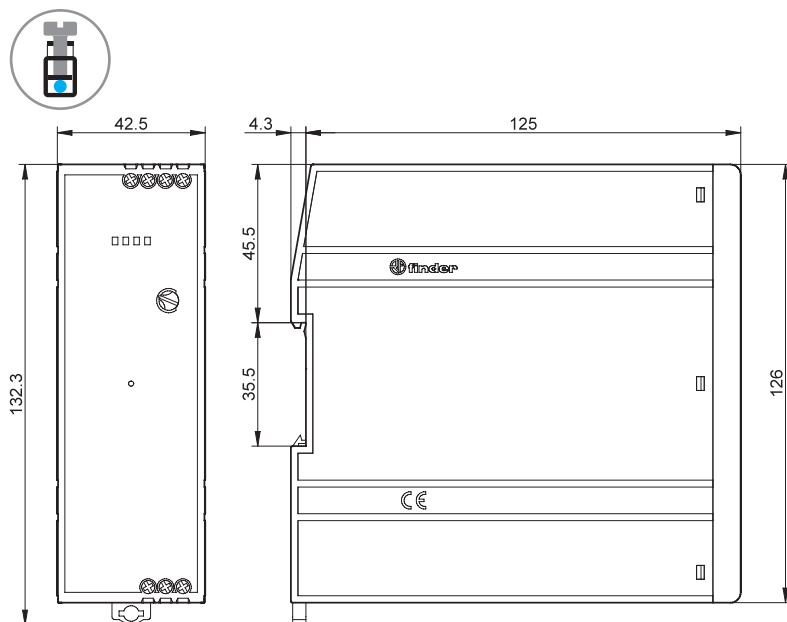
Винтовые клеммы



Габаритные чертежи

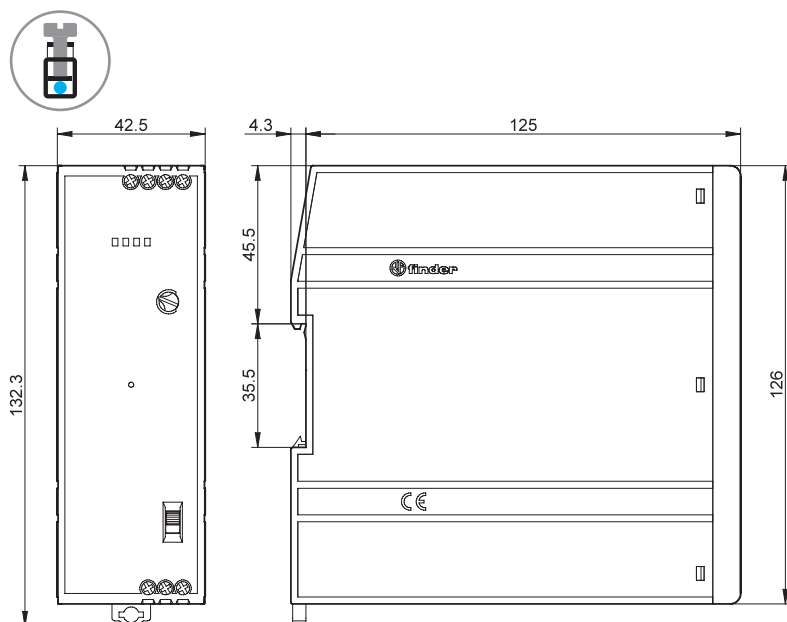
Тип 78.1А

Винтовые клеммы



Тип 78.2А

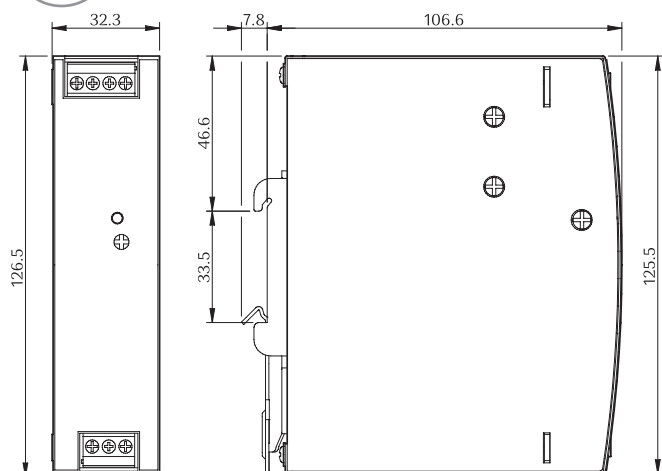
Винтовые клеммы



Габаритные чертежи

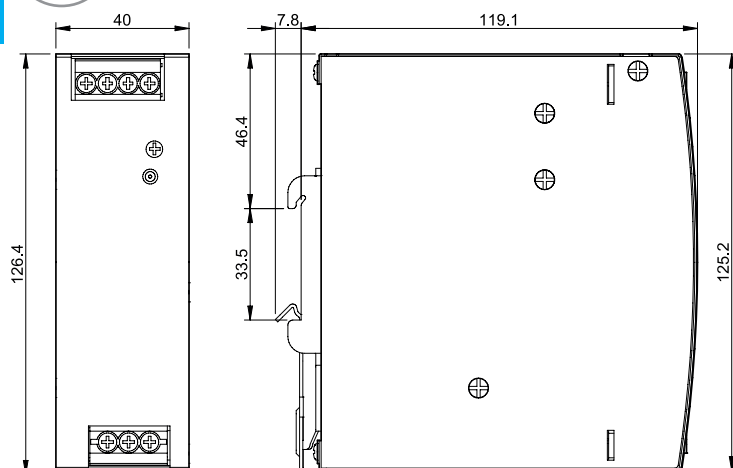
Тип 78.J1

Винтовые клеммы



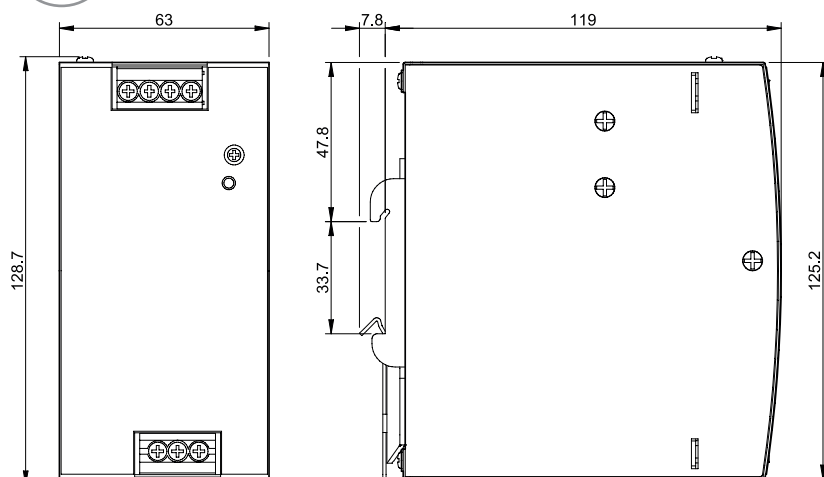
Тип 78.W1

Винтовые клеммы



Тип 78.X1

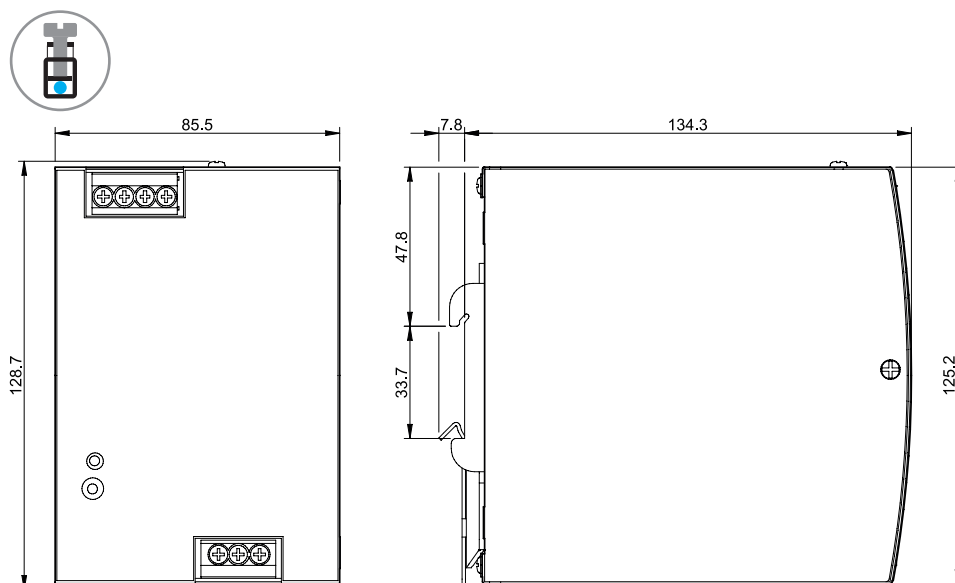
Винтовые клеммы



Габаритные чертежи

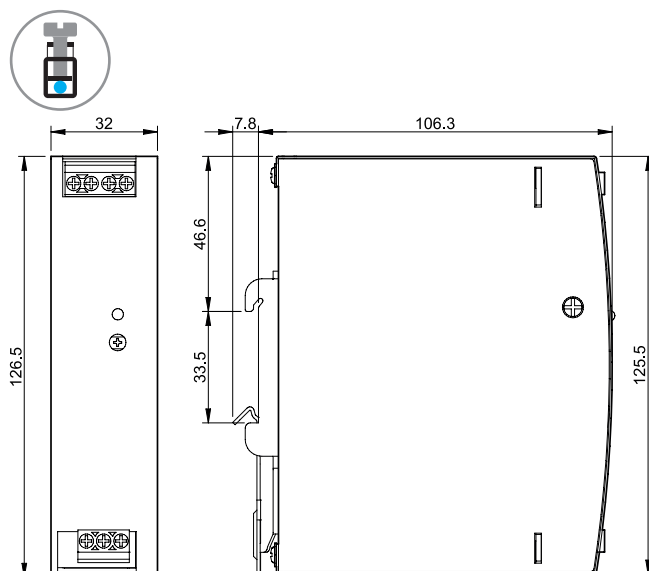
Тип 78.Y1

Винтовые клеммы



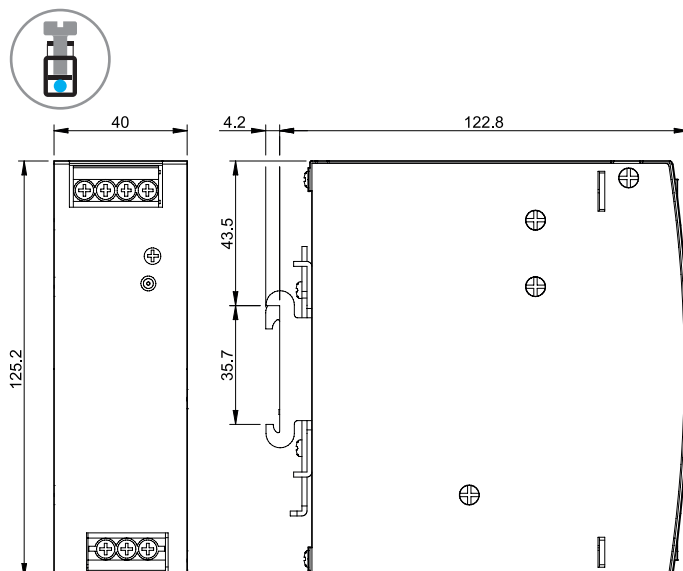
Тип 78.H2

Винтовые клеммы



Тип 78.W2

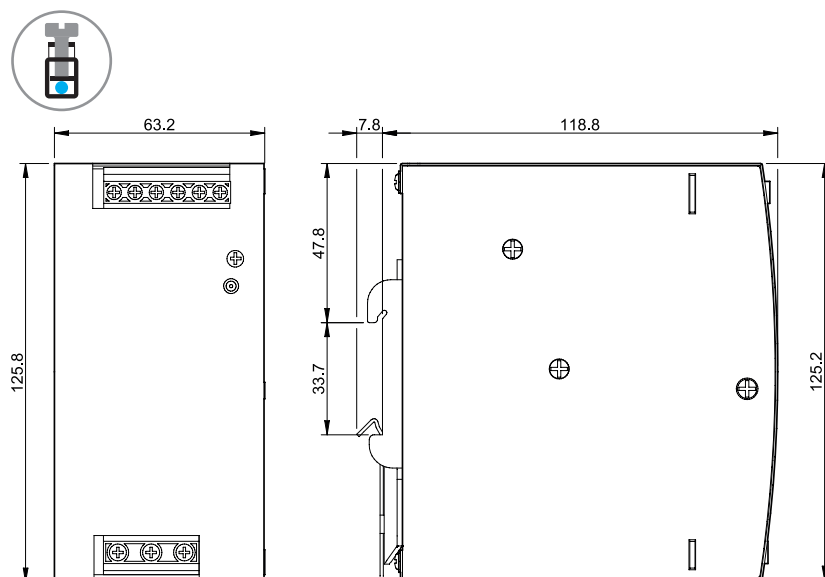
Винтовые клеммы



Габаритные чертежи

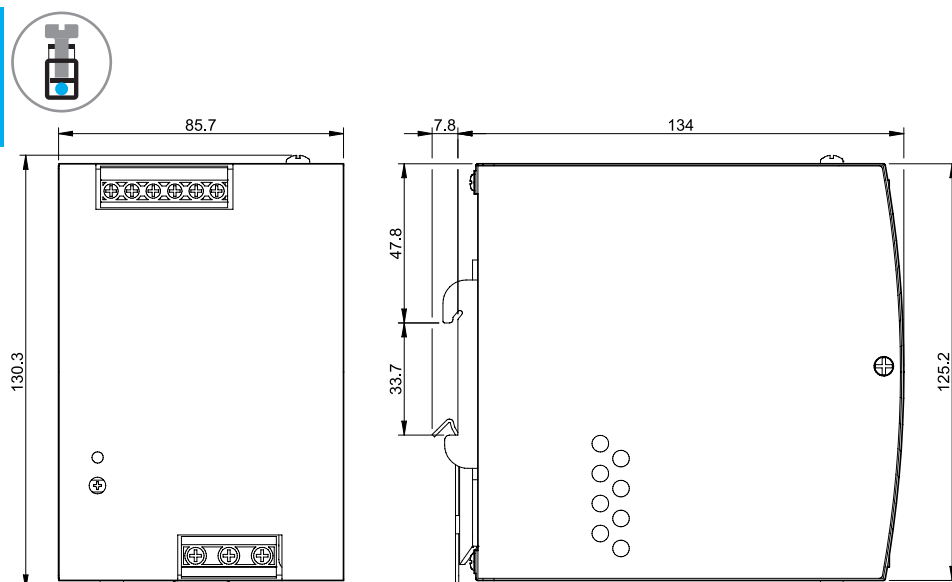
Тип 78.X2

Винтовые клеммы



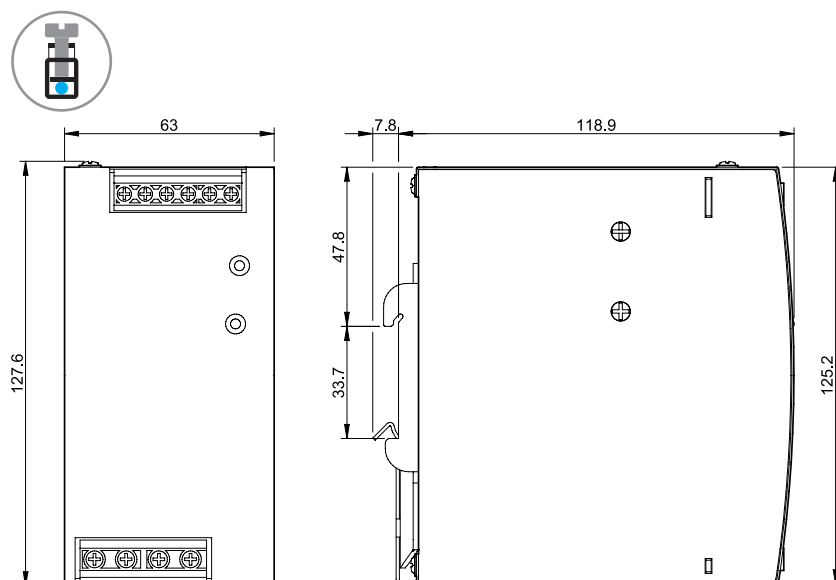
Тип 78.Y2

Винтовые клеммы



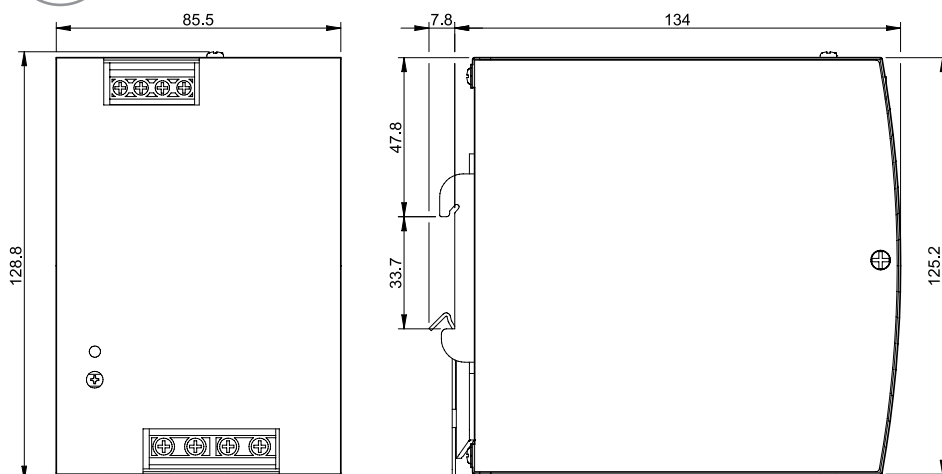
Тип 78.X3

Винтовые клеммы

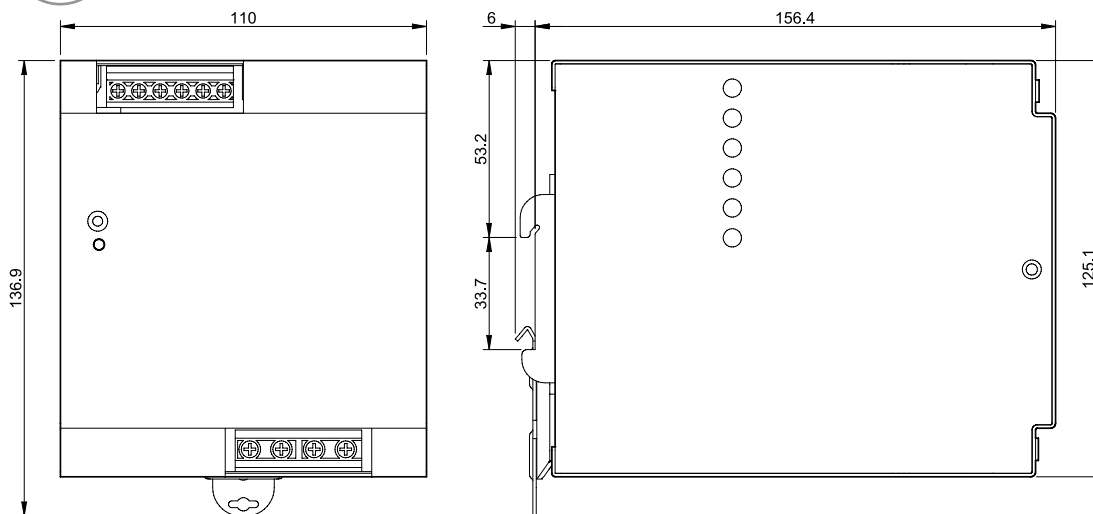


Габаритные чертежи

Тип 78.Y3
Винтовые клеммы

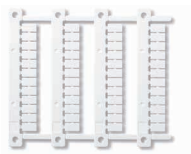


Тип 78.Z3
Винтовые клеммы



F

Аксессуары



060.48

Блок маркировок для термотрансферных принтеров CEMBRE, 48 знаков, 6 x 12 мм

060.48



019.01

Маркировочная этикетка, пластик, 1 знак, 17 x 25.5 мм (для 78.12/25/36/50/60)

019.01