

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...2400

– Выход 24 В DC, 12 Вт, 0.63 А

Тип 78.12...1200

– Выход 12 В DC, 12 Вт, 1.25 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 HiScip (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. 29

Выходные характеристики

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

Входные характеристики

Ном.напряжение (U_N)	V AC (50/60 Гц)
	V DC (не поляризованное)
Рабочий диапазон	V AC (50/60 Гц)
	V DC
Макс.энергопотребление	ВА
(при 100 В AC, 50 Гц)	Вт
Энергоапотребление в дежурном режиме	Вт
Фактор мощности	
Макс. потребление тока (при 88 В AC)	A
Макс. пусковой ток (пик при 265 В) для 3 мс	A

Технические характеристики

КПД (при 230 В AC)	%
Средняя наработка на отказ (MTTF)	ч
Задержка при включении	с
Электрическая прочностьмежду входом/выходом	V AC
Диапазон допустимых температур****	°C
Категория защиты	

Сертификация (в соответствии с типом)

78.12...2400



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

78.12...1200



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

	0.63	1.25
	0.50	1
	24	12
	12	12
	15	15
	2	2
	< 1%	< 1%
	< 200	< 200
	> 10	> 10
	> 90	> 90
Ном.напряжение (U_N)	110...240	110...240
	220	220
Рабочий диапазон	100...265***	100...265***
	140...370	140...370
Макс.энергопотребление	28.2	32
(при 100 В AC, 50 Гц)	14.2	17.2
Энергоапотребление в дежурном режиме	< 0.4	< 0.4
Фактор мощности	0.50	0.53
Макс. потребление тока (при 88 В AC)	0.25	0.30
Макс. пусковой ток (пик при 265 В) для 3 мс	10	10
КПД (при 230 В AC)	85	87
Средняя наработка на отказ (MTTF)	> 400 · 10 ³	> 400 · 10 ³
Задержка при включении	< 1	< 1
Электрическая прочностьмежду входом/выходом	3000	3000
Диапазон допустимых температур****	–20...+60	–20...+60
Категория защиты	IP 20	IP 20

CE UK EAC

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

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 Vout - 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)

78.12

Винтовые клеммы



Габаритные чертежи см. стр. 29

Выходные характеристики

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

Входные характеристики

Ном. апряжение (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 (при 100 В AC, 50 Гц)	ВА	28.2
	Вт	14.2
Энергоаопотребление в дежурном режиме	Вт	< 0.4
Фактор мощности		0.50
Макс. потребление тока (при 100 В AC)	A	0.25
Макс. пусковой ток (пик при 265 В) для 3 мс	A	10

Технические характеристики

КПД (при 230 В AC)	%	85
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...+40
Категория защиты		IP 20

Сертификация (в соответствии с типом)

78.12...2402



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

* (см. графики P78)

** (см. графики L78)

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 Vout - 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. 29

Выходные характеристики

Макс.непрерывная мощность (-20...+50 °C, вход 230 В AC)	A	0.50	1
Номинальный ток I _N (@ 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%
Пульсация напряжения при полной нагрузке	мВ	< 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	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) 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 прочностьмежду 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. 29

Выходные характеристики

Выходной ток ($-20...+50^{\circ}\text{C}$, вход 230 В AC)	A	2.0
Выходной ток (70°C)	A	1.6
Номинальное напряжение	V	12
Номинальная мощность	Вт	25
Выходная мощность ($-20...+50^{\circ}\text{C}$)	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 100 В AC, 50 Гц)	Вт	28
Энергопотребление в дежурном режиме (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) для 3 мс	A	15

Технические характеристики

КПД (при 230 В AC)	%	88
Средняя наработка на отказ (MTTF)	ч	$> 400 \cdot 10^3$
Задержка при включении	с	1
Электрическая прочность между входом/выходом	V AC	3000
Диапазон допустимых температур**	$^{\circ}\text{C}$	$-20...+70$
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 mm (2 модуля) x Глубина 61 mm
- Низкое энергопотребление в дежурном режиме
- Термозащита: встроенная, с отключением V_{out} - для сброса отключить питание
- Защита от короткого замыкания: режим импульсного тестирования Ниссир (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 mm (EN 60715)

78.25

Винтовые клеммы



Габаритные чертежи см. стр. 29

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 100 В AC, 50 Гц)	Вт	27.5
Энергоапотребление в дежурном режиме	Вт	≤ 0.5
Фактор мощности		0.50
Макс. потребление тока (при 88 В AC)	A	0.43
Макс. пусковой ток (пик при 265 В) 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)



**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 V_{out} - 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



F Габаритные чертежи см. стр. 29

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%
Пulsация напряжения при полной нагрузке	mV	< 200	< 200
Время задержки при полной нагрузке:	на входе 110 В AC мс на входе 250 В AC мс	> 20 > 100	> 30 > 150

Входные характеристики

Ном.напряжение (U _N)	В AC (50/60 Гц) В DC (не поляризованное)	110...240 220	110...240 220
Рабочий диапазон	В AC (50/60 Гц) В DC	100...260 140...370	100...260 140...370
Макс.энергопотребление	ВА (при 100 В AC, 50 Гц)	67 41	67.5 42
Энергопотребление в дежурном режиме (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) для 3 мс	A	10	10

Технические характеристики

КПД (при 230 В AC)	%	90	90
MTTFСредняя наработка на отказ (MTTF)	чh	> 600 · 10 ³	> 600 · 10 ³
Задержка при включении	с	< 3	< 3
Электрическая прочностьмежду входом/выходом	В 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. 21)

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 HiScip (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. 29

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)	V AC (50/60 Гц)	110...240	110...240
	V DC (не поляризованное)	220	220
Рабочий диапазон	V AC (50/60 Гц)	88...265***	88...265***
	V DC	140...370	140...370
Макс.энергопотребление	ВА	86	105
(при 100 В AC, 50 Гц)	Вт	57	68
Энергоапотребление в дежурном режиме	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) 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	V 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. 21)

Промышленные импульсные источники питания DC: 110 Вт до 130 Вт

Тип 78.1A

- Выход 24 В DC, 120 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 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 предтревоги 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 Ниссип (с автоматическим восстановлением)
- Главный предохранитель на входной цепи (+ запасной)
- 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 соединение
- Установка на рейку 35 мм (EN 60715)

Габаритные чертежи см. стр. 29, 30, 31

78.1A



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

Заменяемый предохранитель



78.1B



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

Термозащита со светодиодной индикацией



(в зависимости от типа)

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



* (см. графики P78)

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

*** (см. графики L78)

поддерживает режим зарядки батарей (см. стр. 21)

Выходные характеристики

Выходной ток (-20...+50 °C, вход 230 В AC)	A	6.0 (при 40 °C)	5.0 (при 40 °C)	5.4 (при 50 °C)
Выходной ток (-20...+50 °C, вход 120 В AC)	A	4.5 (при 40 °C)	4.5 (при 40 °C)	5.4 (при 50 °C)
Номинальное напряжение	B	24	24	24
Номинальная мощность	Вт	120 (при 40°C)	120 (при 40°C)	130 (при 50°C)
Макс. Выходная мощность (-20...+40 °C, вход 230 В AC)	Вт	120	120	130
Пиковый ток в течение 5 мс*	A	10	10	10
Настройка напряжения на выходе	B DC	24...28	24...28	24...28
Разброс напряжений (без/и с макс. нагрузкой)		< 2%	< 3%	< 1%
П пульсация напряжения при полной нагрузке**	mV	< 500	< 300	< 100
Время задержки при на входе 120 В AC	мс	> 25	> 20	> 20
полной нагрузке: на входе 250 В AC	мс	> 110	> 90	> 20

Входные характеристики

Ном.напряжение (U _N)	B AC (50/60 Гц)	120...240	120...240	110...240
	B DC	—	220	110...240
Рабочий диапазон	B AC (50/60 Гц)	120...260	100...265	88...265
	B DC	—	140...275 (поляризованное)	95...275 (не поляризованное)
Напряжение Drop out DC	B	—	110	80
Макс.энергопотребление	BA	195 (при 50 Гц)	268 (при 50 Гц)	145 (при 50 Гц)
(при минимальном рабочем диапазоне B AC)	Вт	134 (при 50 Гц)	133 (при 50 Гц)	145 (при 50 Гц)
Энергопотребление в дежурном режиме	Вт	< 1.9	< 1.0	< 3.3
Фактор мощности		0.69	0.5	0.998
Макс. потребление тока	A	1.75 (при 120 В AC)	1.75 (при 115 В AC)	1.6 (при 88 В AC)
Макс. пусковой ток (пик при 250 В) для 3 мс	A	13	12	12
Внутренний защитный предохранитель		—	3.15 A - T	2.5 A - T

Технические характеристики

КПД (при 230 В AC)	%	92	93	89
Средняя наработка на отказ (MTTF)	ч	> 500 · 10 ³	> 500 · 10 ³	> 400 · 10 ³
Задержка при включении	с	< 3	< 1	< 1
Электрическая прочность между входом/выходом	B AC	2000	2500 (SELV)	2500
Электрическая прочность между входом/PE	B AC	—	1500	1500
Диапазон допустимых температур***	°C	-20...+60	-20...+70	-20...+70
Категория защиты		IP 20	IP 20	IP 20

Сертификация (в соответствии с типом)



Промышленные импульсные источники питания DC: 240 Вт

Высокоэффективный ИИП с высоким пиковым выходным током и низким энергопотреблением в режиме ожидания

Тип 78.2A

– Выход 24 В DC, 240 Вт

- Высокая эффективность (до 94%)
- Низкое энергопотребление в дежурном режиме
- Топология LLC
- Внутренняя теплозащита, отключение питания для сброса
- Повышенный ток: без ограничения времени
- Защита от короткого замыкания: режим импульсного тестирования HiScip (с автоматическим восстановлением)
- Защита от перенапряжения: варистор
- Соответствие нормам EN 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)

78.2A

Винтовые клеммы



Габаритные чертежи см. стр. 31

Выходные характеристики

Выходной ток (–20...+40 °C, вход 230 В AC)	A	11 (при 30°C) / 10 (при 40°C)
Выходной ток (–20...+40 °C, вход 120 В AC)	A	9
Номинальное напряжение	V	24
Номинальная мощность	Вт	240 (при 40°C)
Макс. Выходная мощность (–20...+30 °C, вход 230 В AC)	Вт	260
Пиковый ток в течение 5 мс*	A	25
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 на входе 100 В AC	мс	> 30
полной нагрузке: на входе 250 В AC	мс	> 50

Входные характеристики

Ном.напряжение (U _N)	V AC (50/60 Гц)	120 или 230
Рабочий диапазон	V AC (50/60 Гц)	95...130 или 185...260
Макс.энергопотребление	ВА	361 (при 50 Гц)
(при минимальном рабочем диапазоне В AC)	Вт	265 (при 50 Гц)
Энергопотребление в дежурном режиме	Вт	≤ 3 при 120 В ; ≤ 2.6 Вт при 230 В
Фактор мощности		0.73
Макс. потребление тока	A	3.5 (при 100 В AC)
Макс. пусковой ток (пик при 265 В) для 3 мс	A	14

Технические характеристики

КПД (при 230 В AC)	%	94
Средняя наработка на отказ (MTTF)	ч	> 400 · 10 ³
Задержка при включении	с	< 1
Электрическая прочность между входом/выходом	V AC	2000
Диапазон допустимых температур***	°C	–20...+60
Категория защиты		IP 20

Сертификация (в соответствии с типом)



78.2A



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

* (см. графики P78)

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

*** (см. графики L78)

 поддерживает режим зарядки батарей (см. стр. 21)

**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 HiScip (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)

78.2E

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



78.2E

Винтовые клеммы



Габаритные чертежи см. стр. 30

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%
Пulsация 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)
Напряжение Drop out 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 A - 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 В AC		1500
Диапазон допустимых температур***	°C	-20...+70
Категория защиты		IP 20

Сертификация (в соответствии с типом)

Источники питания KNX, выход 30 В DC, 640мА

- Выход 30 В DC 640 мА, KNX Bus
- Светодиодная индикация
- Ширина 72 мм (4 модуля)
- Установка на рейку 35 мм (EN 60715)
- Совместим с ETS 4 (или более свежие версии)

78.2K

Винтовые клеммы

Клеммы "KNX"



78.2K.1.230.3000



- Термозащита, защита от перегрузки и короткого замыкания
- Два источника питания могут быть установлены на расстоянии 15 метров друг от друга

Габаритные чертежи см. стр. 32

Выходные характеристики

Выходной ток	мА	640
Выходное напряжение	В	30

Входные характеристики

Ном.напряжение (U _N)	В AC	230...240
Рабочий диапазон	В AC	185...260
Энергопотребление в дежурном режиме	Вт	1.45
Фактор мощности		0.62
Макс. потребление тока	А	0.25

Технические характеристики

Минимальное расстояние между источниками питания	м	15
Электрическая прочность между входом/выходом	В AC	3000
Диапазон допустимых температур	°C	-5...+45
Категория защиты		IP 20

Сертификация (в соответствии с типом)



F

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 . 2 4 0 2

A B C D

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
2K = KNX 640 mA

Преобразование напряжения

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

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 = 230...240 В AC (78.2K)
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
30 = 30 В DC выход KNX

Коды заказа

78.12.1.230.1200
78.12.1.230.2400
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)
78.36.1.230.2402
78.36.1.230.1202
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
78.2K.1.230.3000

Технические характеристики

Устойчивость к перепадам (согласно нормам EN 61204-3)		Согл. нормам	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 ВБ/м	10 В/м	10 В/м	10 В/м
РЧ-диапазона	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)	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
На клеммах питания										
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)	мм²		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)	мм²		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

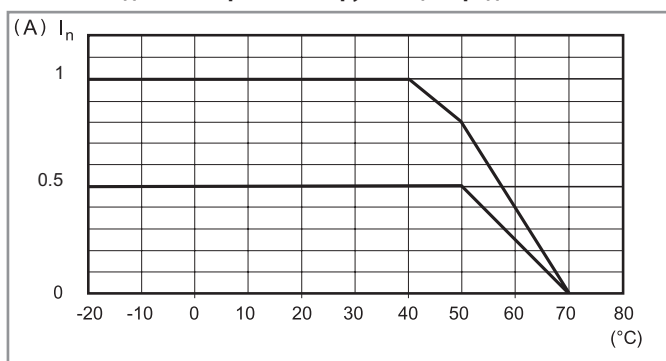
Технические характеристики 78.2K

Устойчивость к перепадам (согласно нормам EN 61204-3)		Согл. нормам	78.2K
Электростатический разряд	контактный разряд	EN 61000-4-2	4 kV
	воздушный разряд	EN 61000-4-2	8 kV
Электромагнитное поле	80...1000 МГц	EN 61000-4-3	10 V/m
	1...2.8 ГГц	EN 61000-4-3	3 V/m
Быстрый переходный режим (разрыв 5/50 нс, 5 и 100 кГц)	Терминалы HBES	EN 61000-4-4	1 kV
	на клеммах питания	EN 61000-4-4	2 kV
Импульсы напряжения (скачки 1.2/50 мкс)	клеммы питания, режим DM	EN 61000-4-5	1 kV
	клеммы питания, режима CM	EN 61000-4-5	2 kV
На клеммах питания	Терминалы HBES	EN 61000-4-5	2 kV
	на клеммах питания	EN 61000-4-6	10 V
Общий режим для РЧ-диапазона напряжение (0.15...230 МГц)	на клеммах питания	EN 61000-4-6	10 V
Короткие прерывания	критерий А	EN 61000-4-11	10 циклов
РЧ кондуктивное излучение	0.15...30 МГц	EN 55022	Класс В
Радиационное излучение	30...1000 МГц	EN 55022	Класс В
Клеммы			Max
Макс. Размер провода (Одножильный, многожильный провод)	мм²		1 x 4 / 2 x 2.5
	AWG		1 x 12 / 2 x 14
 Момент завинчивания	Нм		0.8
Длина зачистки провода	мм		8
Прочие данные			
Тепловыделение при номинальном токе	Вт		4.8

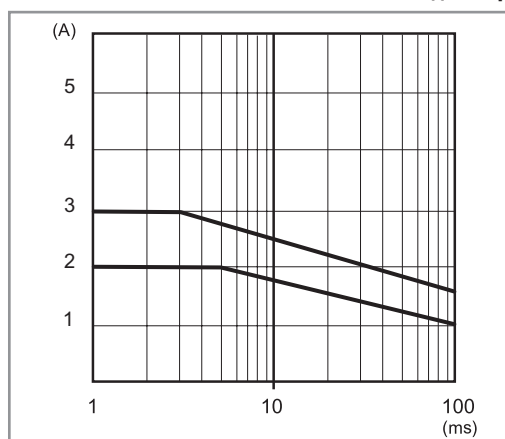
DM: дифференциальный режим
CM: общий режим

Выходные параметры

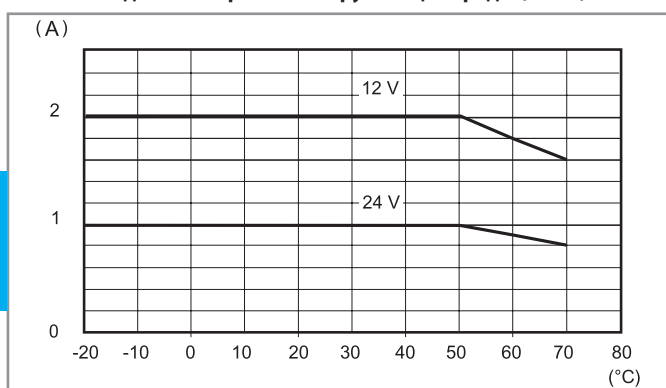
L78-1 Выходной ток при темп. окружающей среды (78.12)



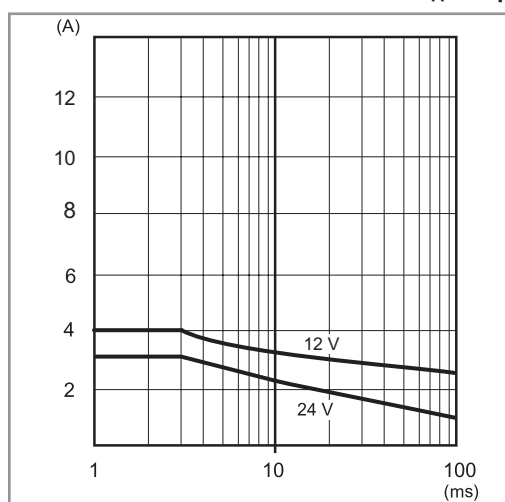
P78-1 Зависимость пикового тока на выходе от времени (78.12)



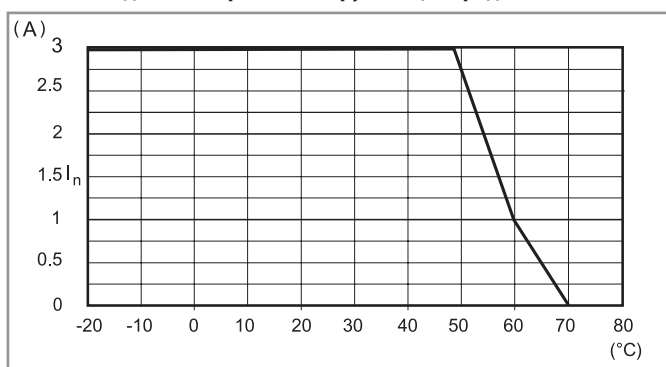
L78-2 Выходной ток при темп. окружающей среды (78.25)



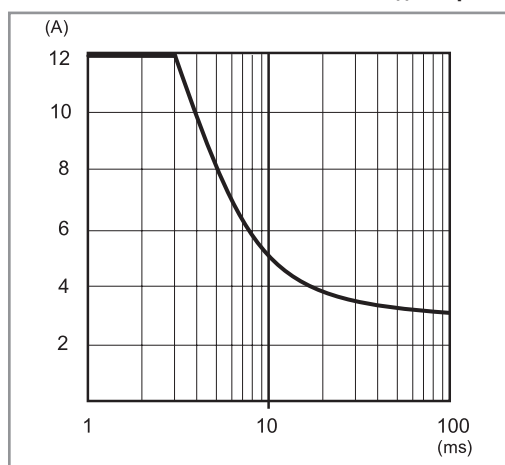
P78-2 Зависимость пикового тока на выходе от времени (78.25)



L78-3 Выходной ток при темп. окружающей среды (78.36) - 12 В

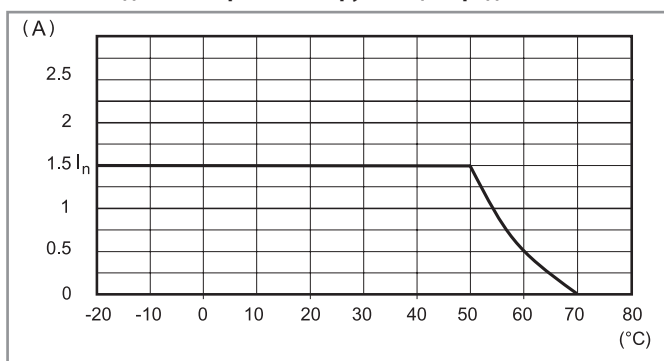


P78-3 Зависимость пикового тока на выходе от времени (78.36) - 12 В

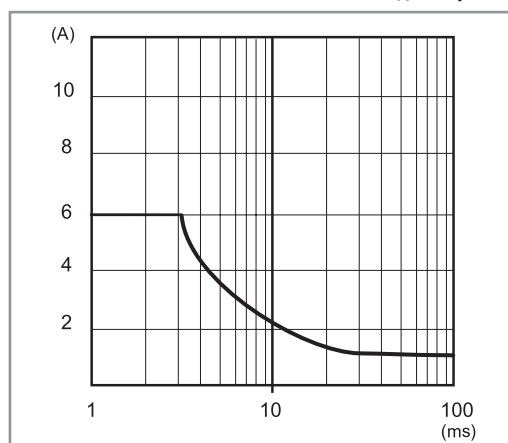


Выходные параметры

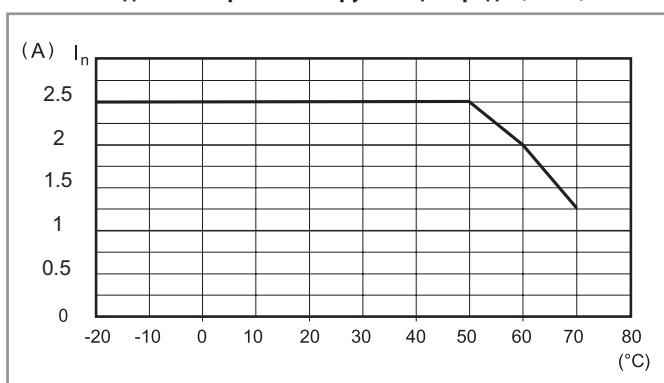
L78-3 Выходной ток при темп. окружающей среды (78.36) - 24 В



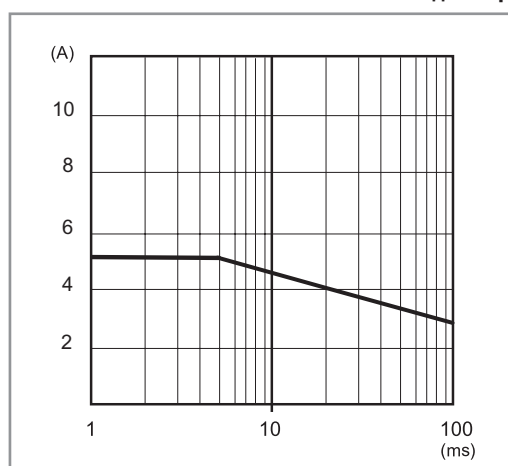
P78-3 Зависимость пикового тока на выходе от времени (78.36) - 24 В



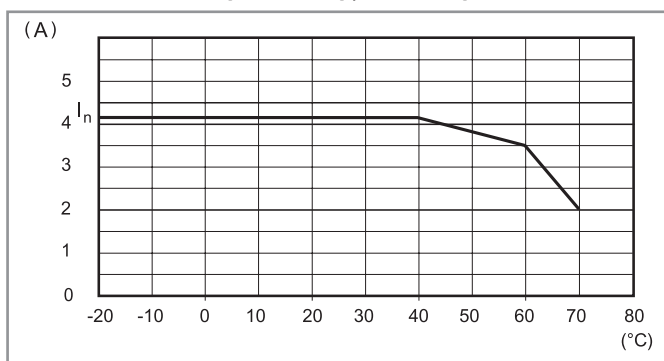
L78-4 Выходной ток при темп. окружающей среды (78.60)



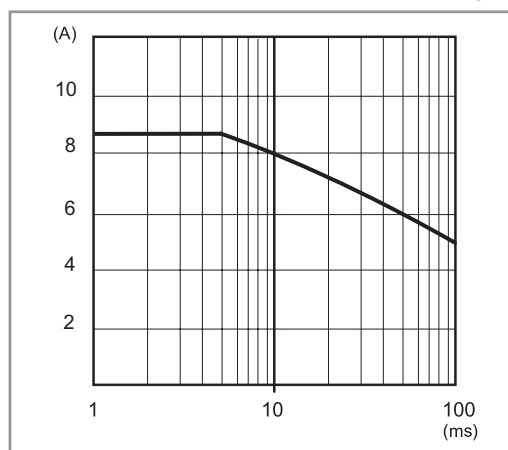
P78-4 Зависимость пикового тока на выходе от времени (78.60)



L78-5 Выходной ток при темп. окружающей среды (78.50)

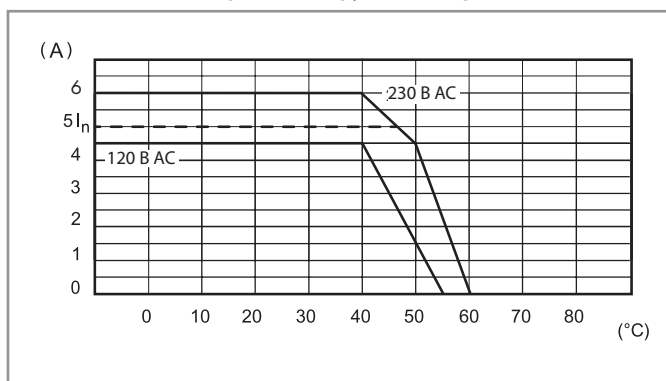


P78-5 Зависимость пикового тока на выходе от времени (78.50)

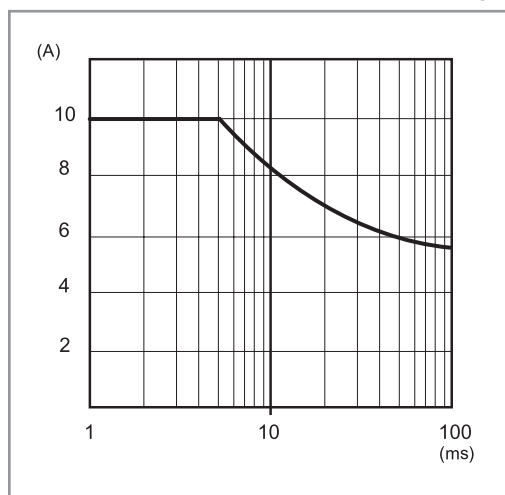


Выходные параметры

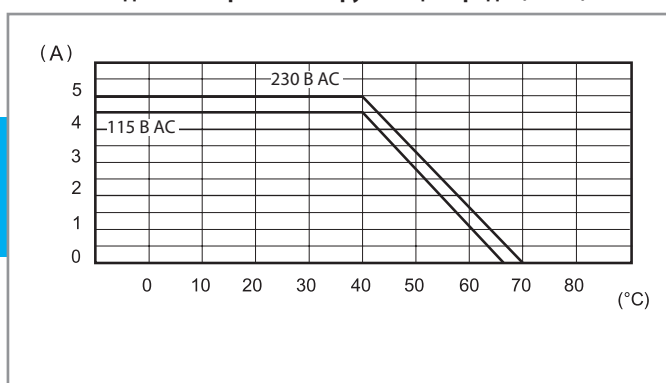
L78-6 Выходной ток при темп. окружающей среды (78.1A)



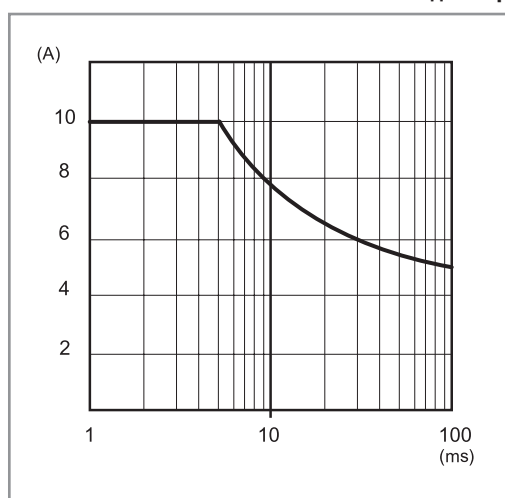
P78-6 Зависимость пикового тока на выходе от времени (78.1A)



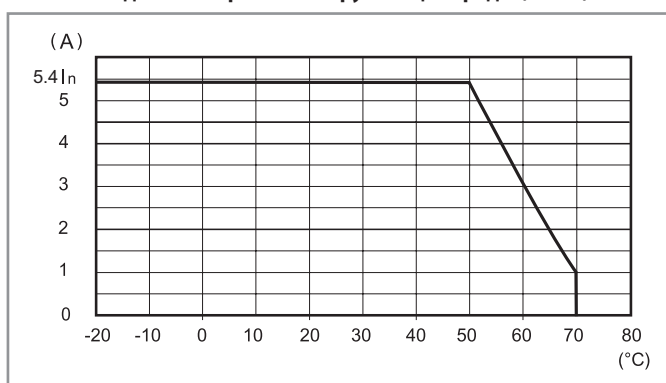
L78-7 Выходной ток при темп. окружающей среды (78.1B)



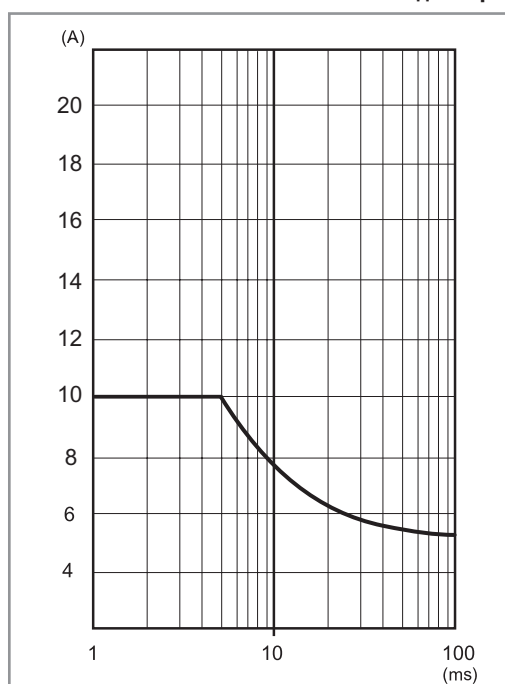
P78-7 Зависимость пикового тока на выходе от времени (78.1B)



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

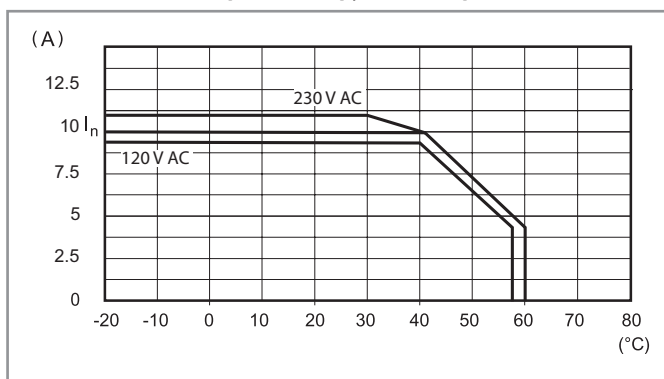


P78-8 Зависимость пикового тока на выходе от времени (78.1D)

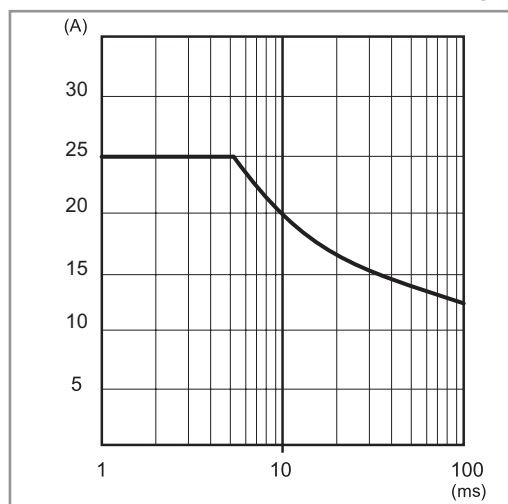


Выходные параметры

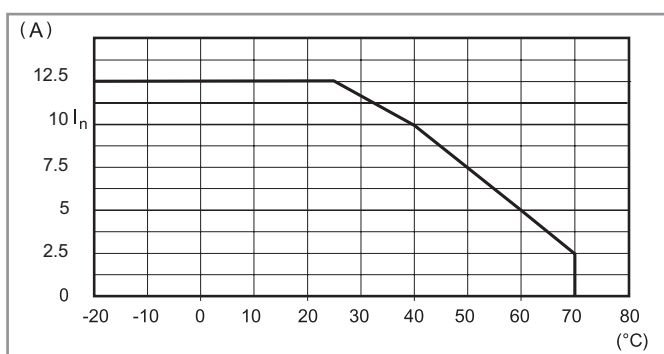
L78-9 Выходной ток при темп. окружающей среды (78.2A)



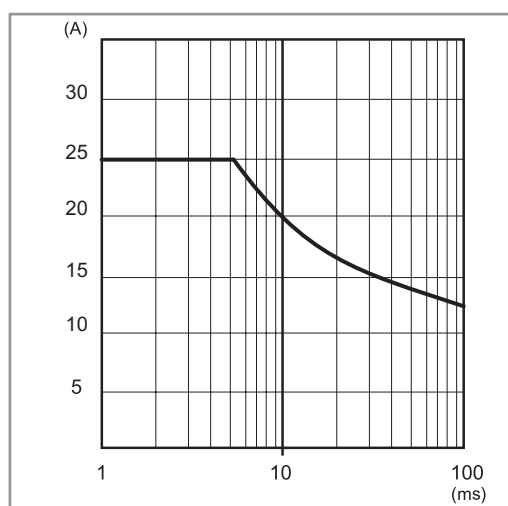
P78-9 Зависимость пикового тока на выходе от времени (78.2A)



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

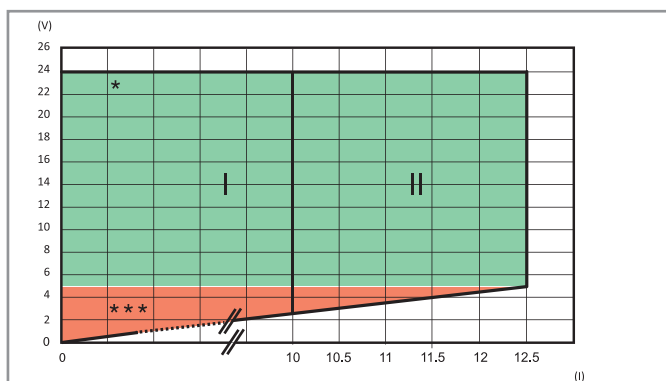


P78-10 Зависимость пикового тока на выходе от времени (78.2E)



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

FB78-6 Зависимость выходного напряжения от выходного тока (78.2K)

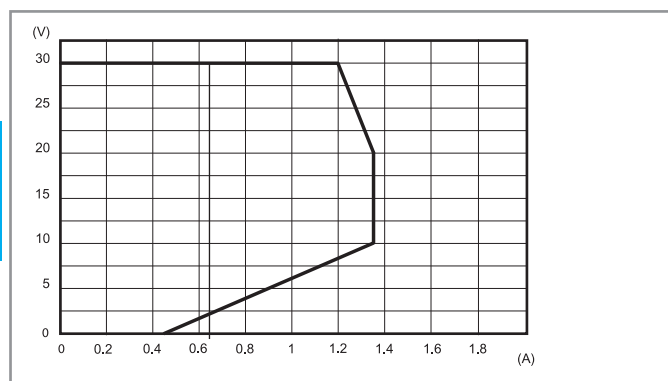
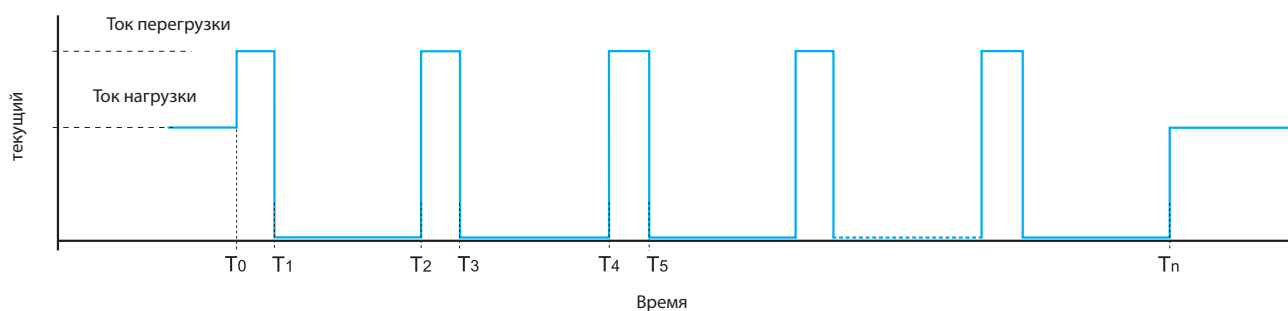


Схема перегрузки, одобрено KNX

Импульсный режим тестирования Ниссир



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.

78.1В 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

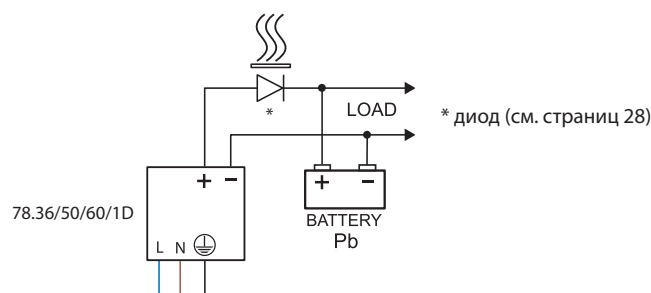
Технология Fold-back позволяет подавать электропитание на нагрузку и в тяжелом состоянии. В случае сильной перегрузки, контур Fold-back будет обеспечивать выходной ток и выходное напряжение, в соответствии со схемой "FB" каждой модели. На практике, когда перегрузка ИБП вызвана повышенной нагрузкой, контур 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.

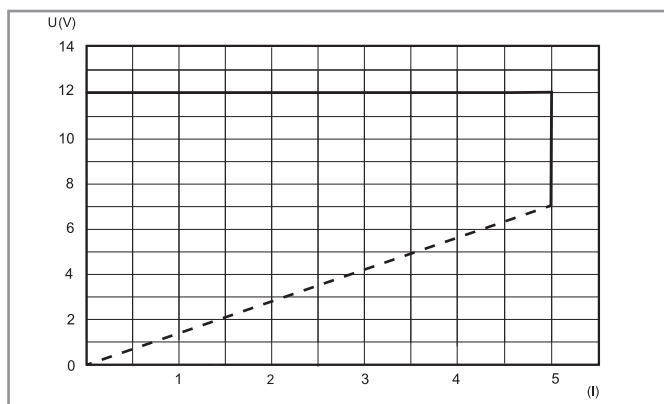
Рекомендуется установить диод последовательно между "+" Выхода и "+" Входа аккумулятора (если он еще не установлен в аккумуляторном блоке).

Подключение с резервированием в случае прерывания электропитания

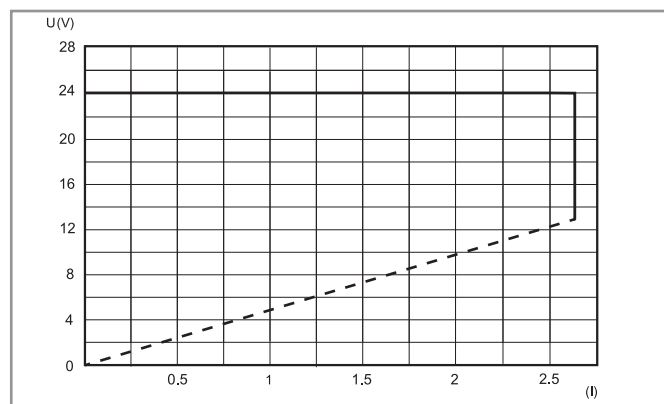
Когда включено электропитание, блок питания может заряжать аккумулятор и питать нагрузку одновременно (номинал блока питания должен быть 110% от номинала нагрузки). Когда сеть отключается, аккумулятор начинает питать нагрузку.



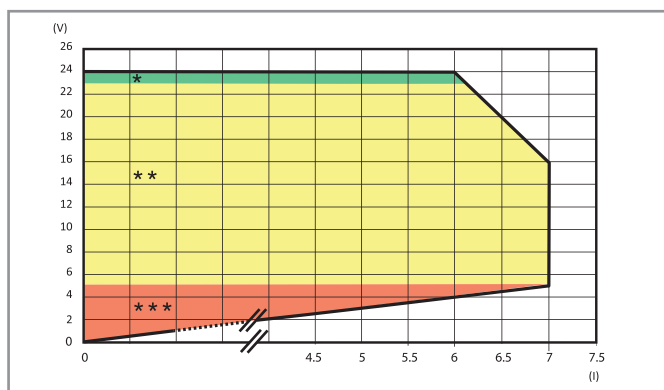
FB78-1 Зависимость выходного напряжения от выходного тока (78.50)



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	*	ОК	DC OK ALARM OFF	
	**	Перегрузка (78.1D только)	DC OK ALARM OFF	
	***	Короткое замыкание	DC OK ALARM OFF	
		Ограничение температуры	DC OK ALARM	
		Thermal protection [#]	DC OK OFF ALARM	

[#]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	*	ОК	DC OK ALARM OFF	
	**	Перегрузка (78.1D только)	DC OK ALARM OFF	
	***	Короткое замыкание	DC OK ALARM OFF	
		Ограничение температуры	DC OK ALARM	
		Термозащита	DC OK OFF ALARM	

[#]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 78.25.1.230.1202 78.25.1.230.2400 78.36.1.230.2402 78.50.1.230.1202 78.60.1.230.2402 78.1A.1.230.2402	ОК	
	Короткое замыкание	
	Ограничение температуры	OFF
78.2A.1.230.2402 78.1B.1.230.2403	ОК	
	Короткое замыкание	 15s OFF
	Ограничение температуры	OFF

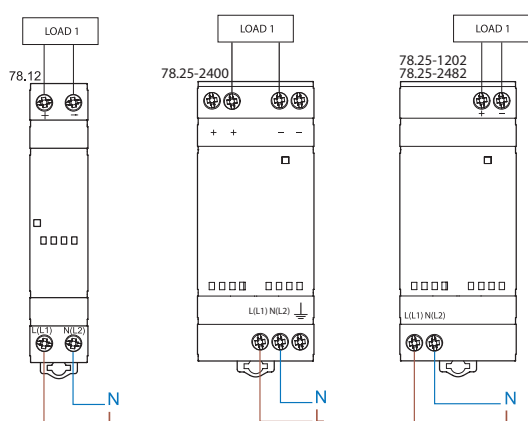
Светодиодная индикация

Тип	Зона	Состояние	LED	выход
78.2K.1.230.3000	ПРОВЕРКА ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ	V_{out} OK	 • OFF • OFF	ON
		V_{out} НИЗКИЙ < 29V	 • OFF • OFF	OFF
		V_{out} ВЫСОКИЙ > 33V	• OFF  • OFF	OFF
	НОРМАЛЬНОЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ	V_{out} OK $I_{out} > 0.9A$	 • OFF 	ON
		$V_{out} < 29V$ $I_{out} > 0.9A$	• OFF • OFF 	ON
	 Состояние тревоги: $T_{amb} > 45^{\circ}C @ I_{nom.}$	Пред-Тревога: До 60 сек	 • OFF 	ON
		Зафиксированная Тревога	• OFF • OFF 	OFF

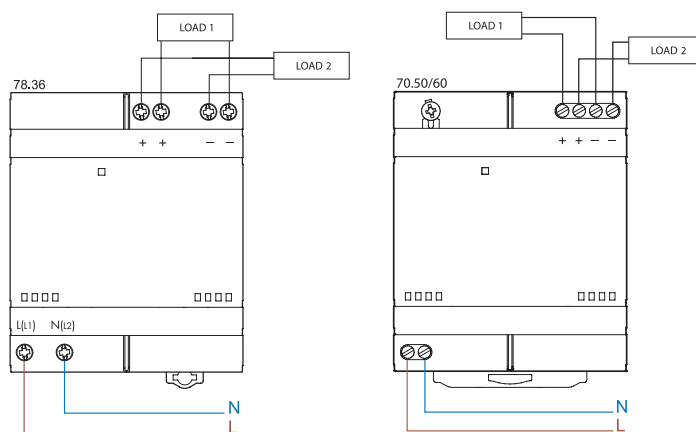
F

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

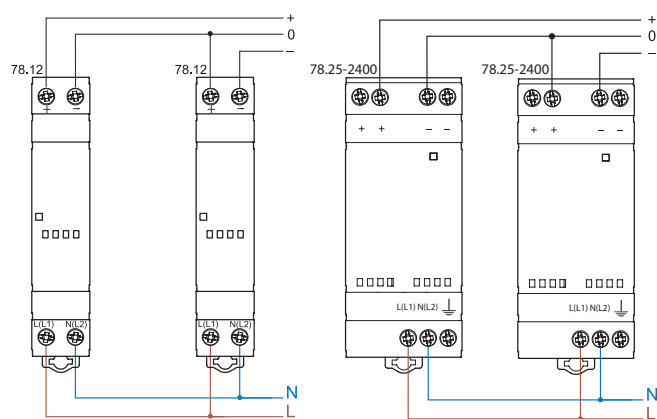
Типовое подключение



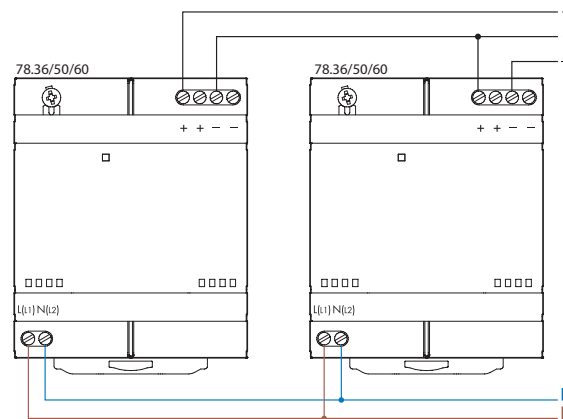
Типовое подключение



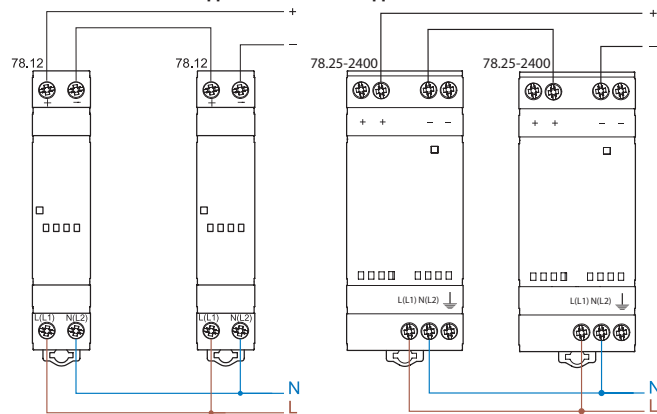
Двойная связь



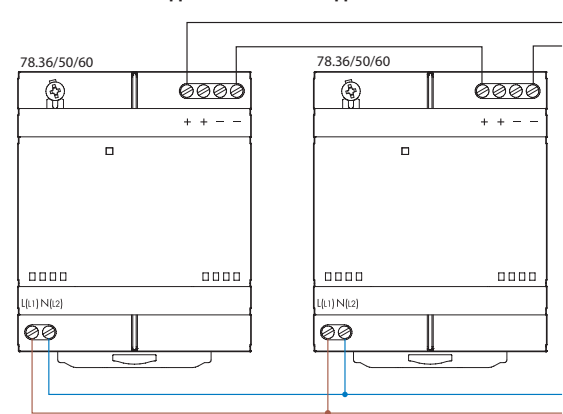
Двойная связь



последовательное соединение



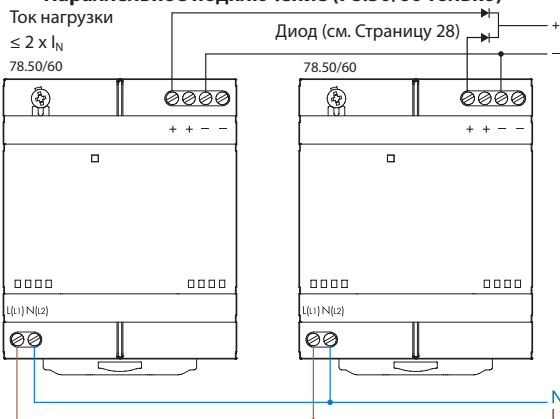
последовательное соединение



Параллельное подключение (78.50/60 только)

Ток нагрузки $\leq 2 \times I_N$
78.50/60

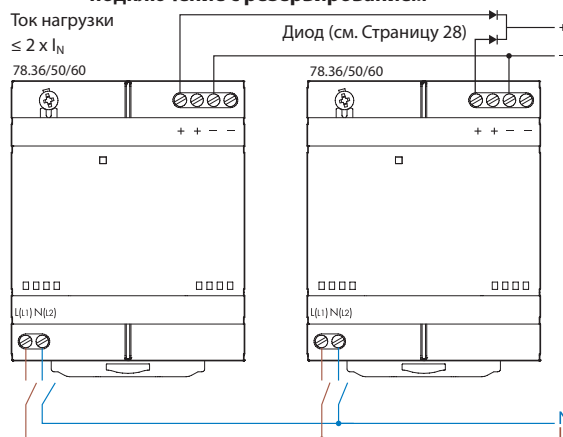
Диод (см. Страницу 28)



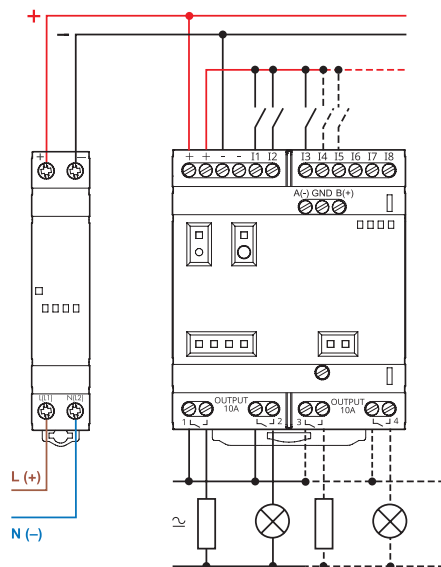
подключение с резервированием

Ток нагрузки $\leq 2 \times I_N$
78.36/50/60

Диод (см. Страницу 28)

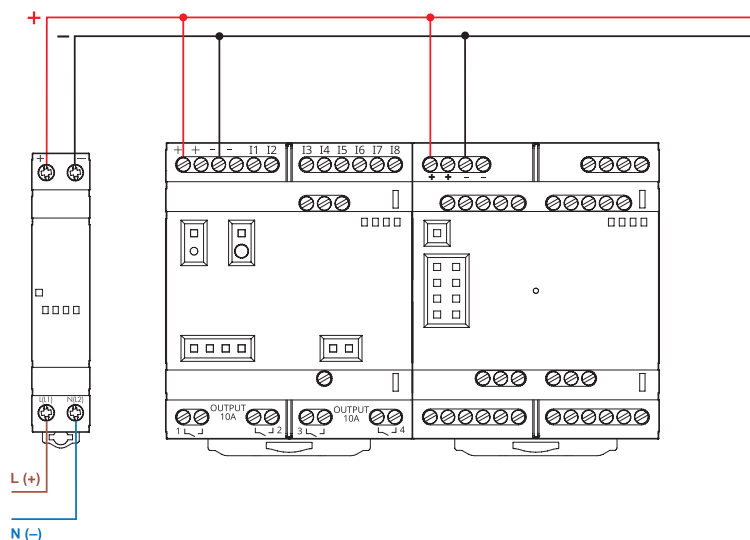


Схемы электрических соединений для 78.12 ОПТА



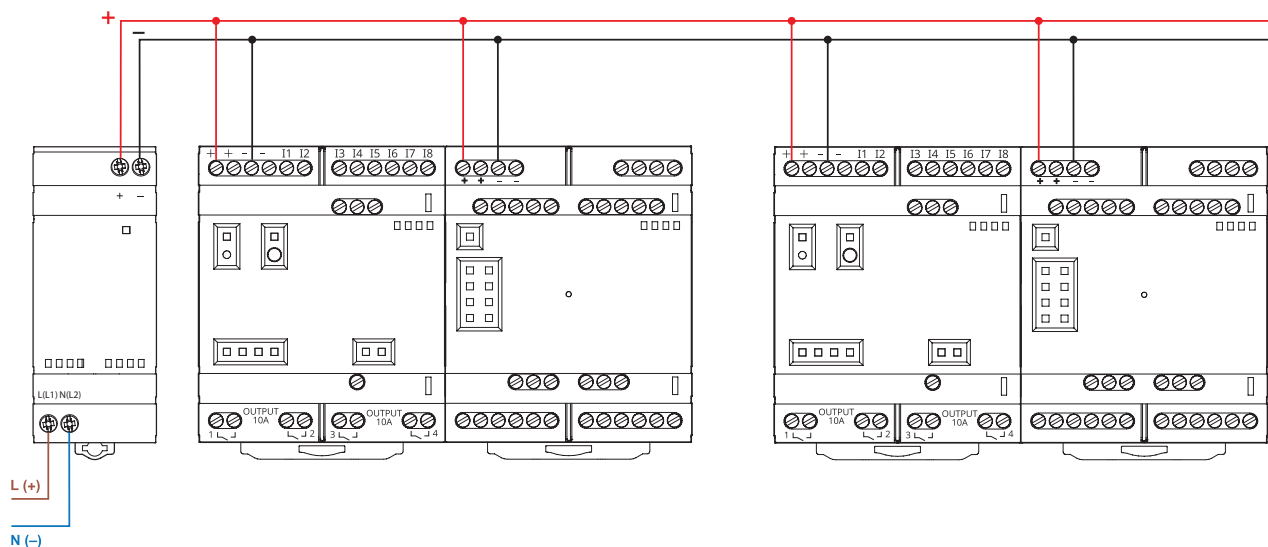
Схемы электрических соединений для 78.12...2482 ОПТА + модули расширения

Подключение 1 ОПТА и 5 модулей расширения



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

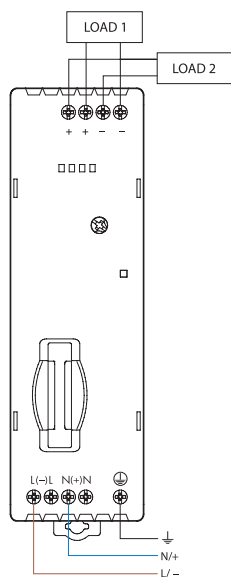
Подключение до 2-х групп ОПТА и 5 модулей расширения



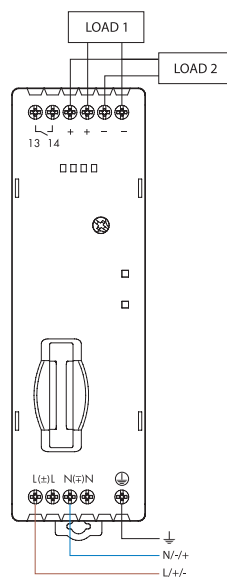
Схемы электрических соединений для 78.1B & 78.1D

Типовое подключение

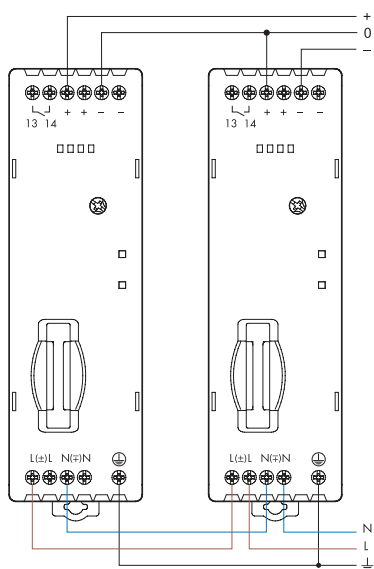
78.1B - Подключение электропитания



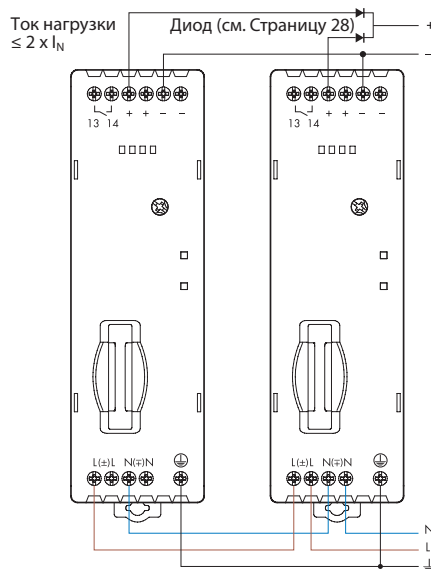
78.1D - Подключение электропитания



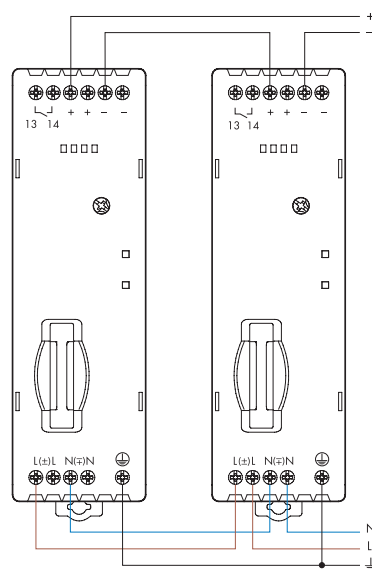
Сдвоенное подключение



Параллельное подключение

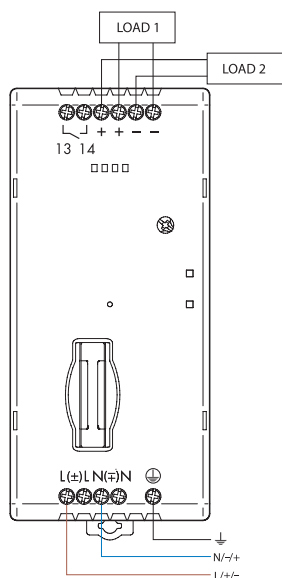


Последовательное подключение

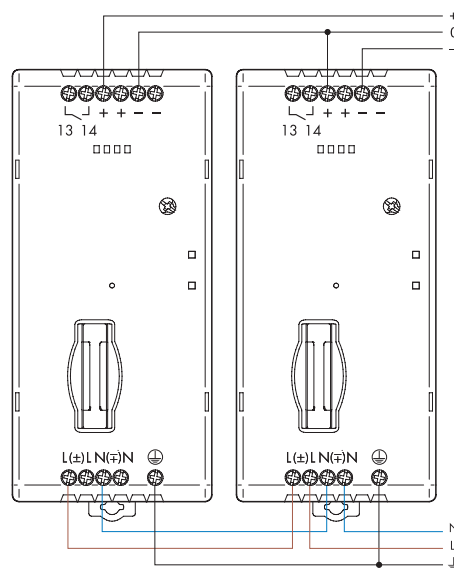


Схемы электрических соединений для 78.2E

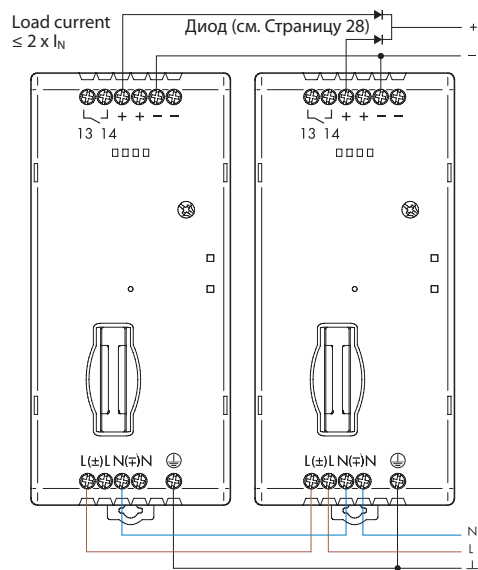
Типовое подключение



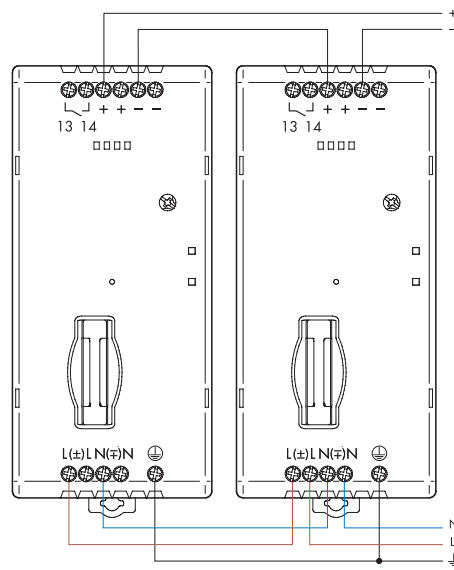
Сдвоенное подключение



Параллельное подключение

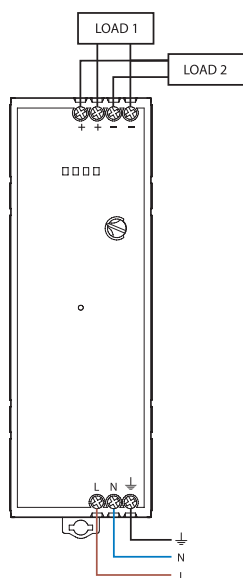


Последовательное подключение

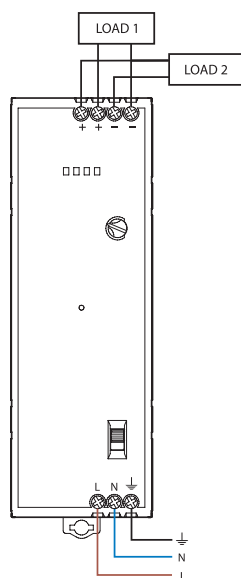


F

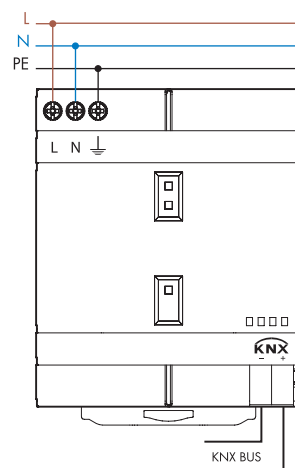
Схемы электрических соединений для 78.1A



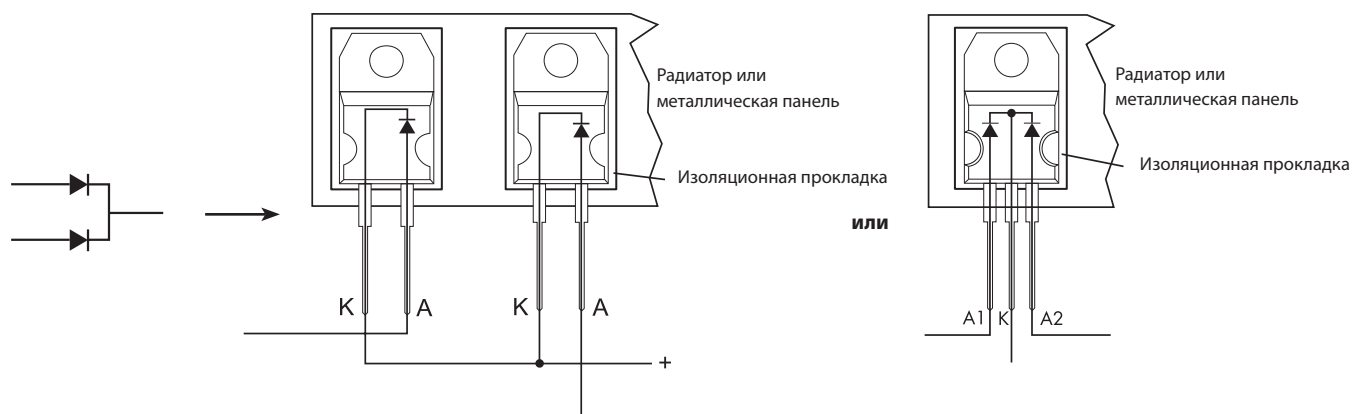
Схемы электрических соединений для 78.2A



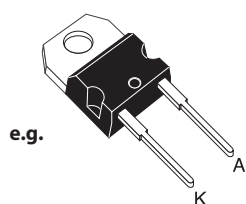
Схемы электрических соединений для 78.2K



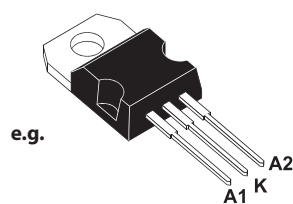
Диод(ы)



Диод для типов 78.25, 78.36, 78.50, 78.60

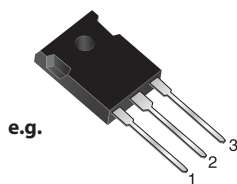


TO-220AC
STPS1545D



TO-220AB
STPS30L40CT

диод для типа 78.1B, 78.1D, 78.2E

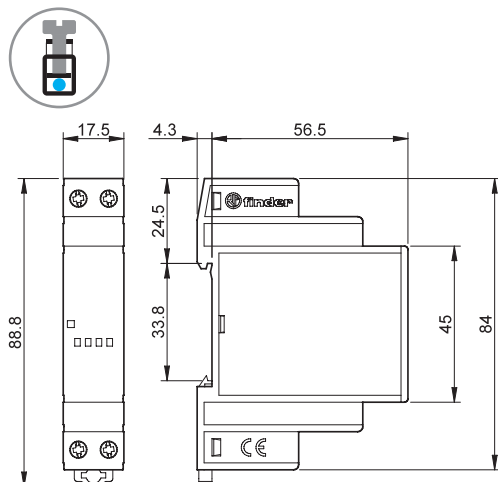


TO-247AD
MBR 4060PT

Габаритные чертежи

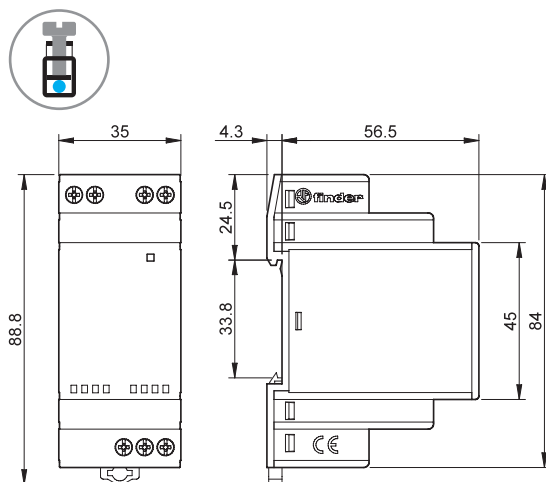
Тип 78.12

Винтовые клеммы



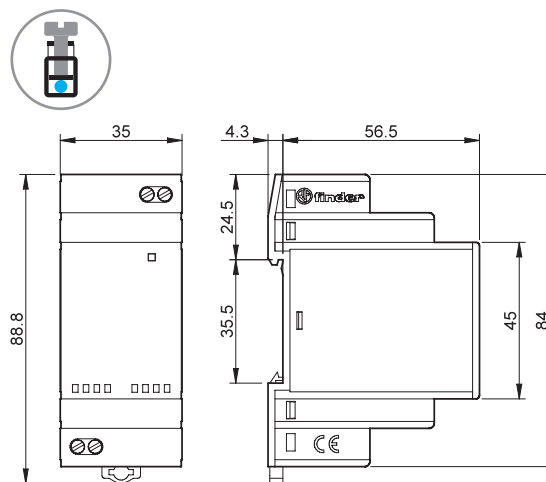
Тип 78.25...2400

Винтовые клеммы



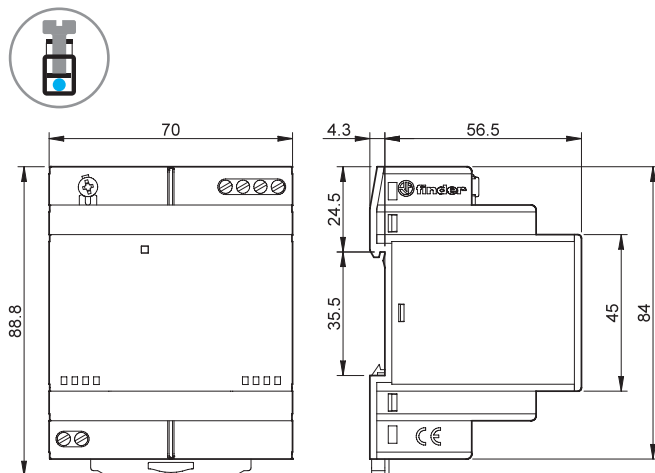
Тип 78.25...1202/2482

Винтовые клеммы



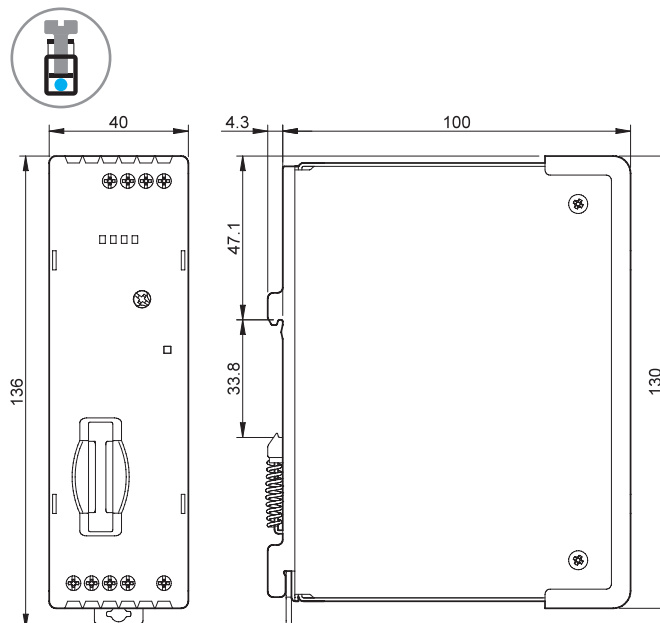
Тип 78.36/78.50/78.60

Винтовые клеммы



Тип 78.1B

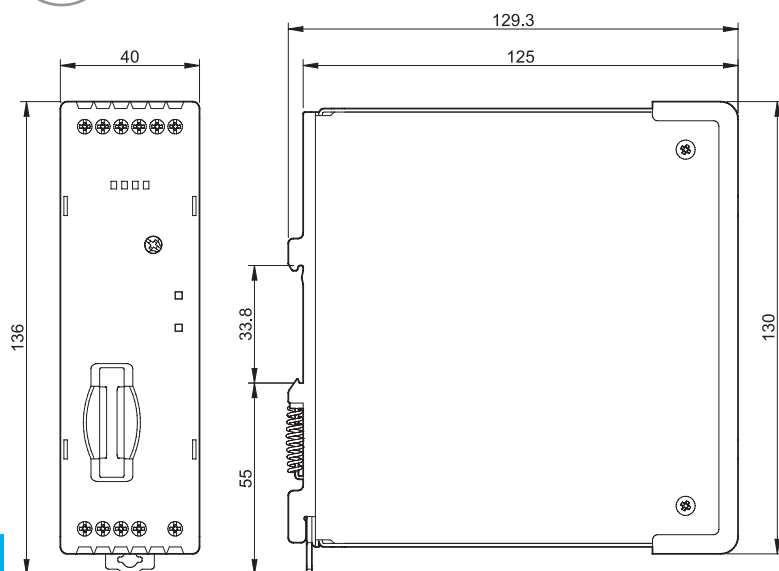
Винтовые клеммы



Габаритные чертежи

Тип 78.1D

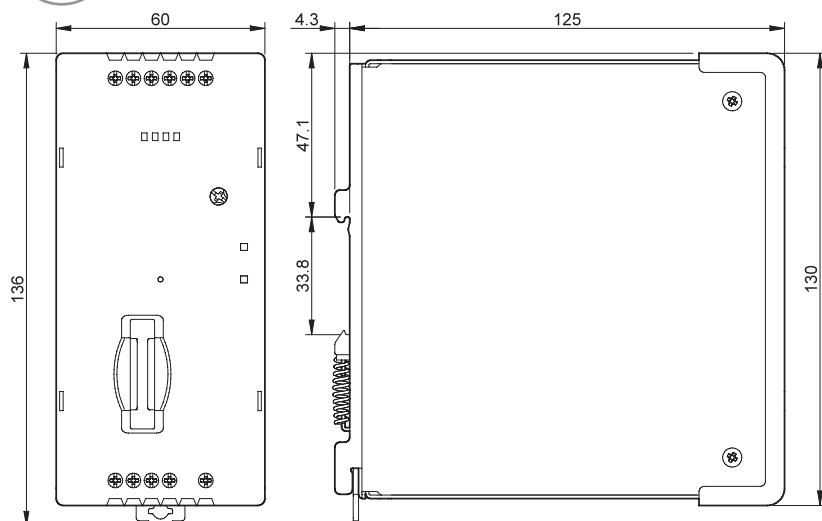
Винтовые клеммы



F

Тип 78.2E

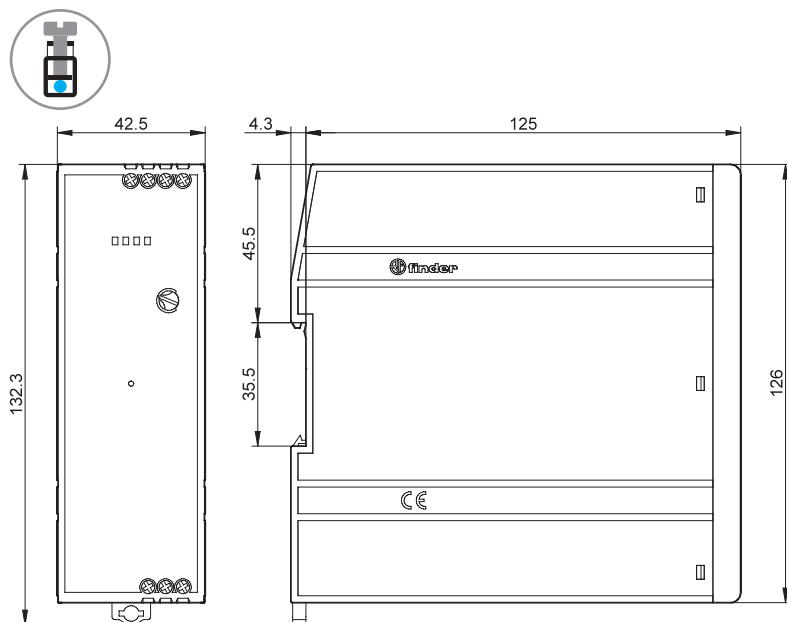
Винтовые клеммы



Габаритные чертежи

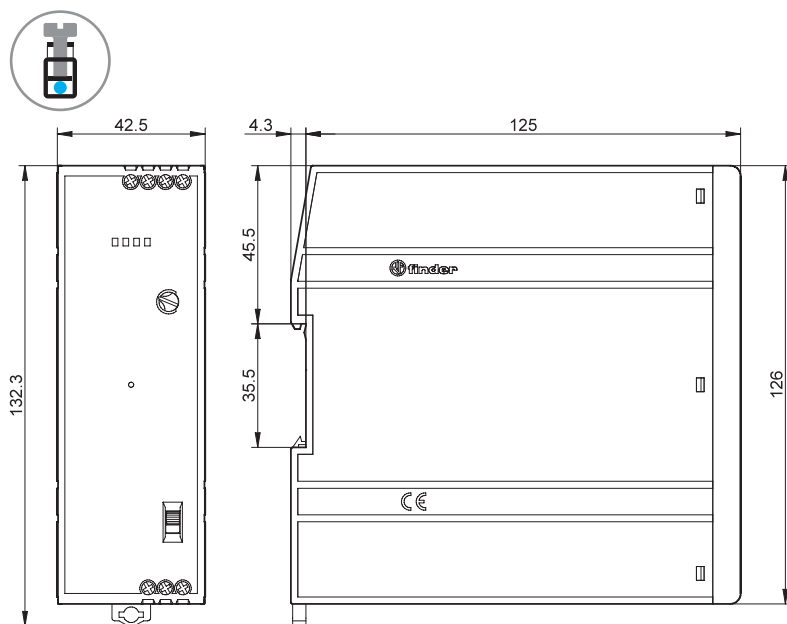
Тип 78.1А

Винтовые клеммы



Тип 78.2А

Винтовые клеммы



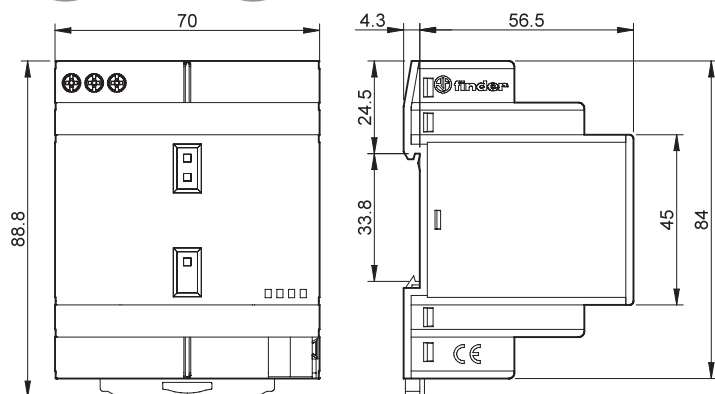
F

Габаритные чертежи

Тип 78.2K

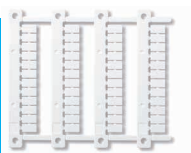
Винтовые клеммы

Клеммы "KNX"



Аксессуары

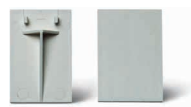
F



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