



finder[®]

SWITCH TO THE FUTURE

Импульсные источники питания

СЕРИЯ
78



Автоматизация
зданий



Подъемники
и лифты



Автоматические
жалюзи,
ставни, шторы



Башенный кран



Электро
распределительные
щиты



Пульты управления
для насосов



FINDER оставляет за собой право вносить изменения в характеристики приборов без дополнительного уведомления.
FINDER не несет ответственность в случае причинения ущерба лицам, связанным с некорректным применением оборудования.

**Импульсные источники питания (ИИП)
12 Вт, модульная конструкция, выход DC****Тип 78.12....2400**

- Выход 24 В DC, 12 Вт
- Ширина 17.5 мм (1 модуль) x Глубина 61 мм

Тип 78.12....1200

- Выход 12 В DC, 12 Вт
- Ширина 17.5 мм (1 модуль) x Глубина 61 мм

- Низкое энергопотребление в дежурном режиме (< 0.4 Вт)
- 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)
- Сдвоенные клеммы для подключения

Винтовые клеммы



Габаритные чертежи см. стр. 21

78.12....2400

- Выход 24 В DC, 12 Вт

78.12....1200

- Выход 12 В DC, 12 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)

Выходные характеристики

Выходной ток (-20...+40 °C, вход 230 В AC)	A	0.63	1.25
Расчетный ток I_N (50 °C, для всего рабочего диапазона)	A	0.50	1
Номинальное напряжение	V	24	12
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	3
Настройка напряжения на выходе	V	—	—
Разброс напряжений (без/и с макс. нагрузкой)		< 1%	< 1%
Пульсация напряжения при полной нагрузке**	mV	< 200	< 200
Время задержки при на входе 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	28.2	32
	(при 100 В AC, 50 Гц) Вт	14.2	17.2
Энергопотребление в дежурном режиме	Вт	< 0.4	< 0.4
Фактор мощности		0.50	0.53
Макс. потребление тока (при 88 В AC)	A	0.25	0.30
Макс. пусковой ток (пик при 265 В) для 3 мс	A	10	10
Внутренний защитный предохранитель		—	—
Технические характеристики			
КПД (при 230 В AC)	%	85	87
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	2500	2500
Электрическая прочность между входом/PE	V AC	—	—
Диапазон допустимых температур****	°C	-20...+60	-20...+60
Категория защиты		IP 20	IP 20

Сертификация (в соответствии с типом)

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

Тип 78.25....2400

- Выход 24 В DC, 25 W
- Ширина 35 мм (2 модуля) x Глубина 61 мм

Тип 78.25....1200

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

- Низкое энергопотребление в дежурном режиме (< 0.4 Вт)
- Термозащита: встроенная, с отключением V_{out} - для сброса отключить питание
- Защита от короткого замыкания: режим импульсного тестирования Ниссип (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)
- Сдвоенные клеммы для подключения

Винтовые клеммы



F

Габаритные чертежи см. стр. 21

Выходные характеристики

Выходной ток (-20...+40 °C, вход 230 В AC)	A	1	2.1
Расчетный ток I _N (50 °C, для всего рабочего диапазона)	A	0.75	1
Номинальное напряжение	B	24	12
Номинальная мощность	Вт	25	25
Выходная мощность (-20...+40 °C, вход 230 В AC)	Вт	25	25
Пиковый ток в течение 3 мс*	A	3	4
Настройка напряжения на выходе	B DC	—	—
Разброс напряжений (без/и с макс. нагрузкой)		< 1%	< 1%
Пulsация напряжения при полной нагрузке**	mV	< 200	< 200
Время задержки при полной нагрузке:	мс	>40	> 40
на входе 100 В AC			
на входе 260 В AC		>100	> 100

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***	110...265***
	B DC	140...370	140...370
Макс.энергопотребление (при 100 В AC, 50 Гц)	ВА	56.4	56
	Вт	27.5	27.3
Энергопотребление в дежурном режиме	Вт	≤ 0.5	≤ 0.30
Фактор мощности		0.50	0.50
Макс. потребление тока (при 88 В AC)	A	0.43	0.43
Макс. пусковой ток (пик при 265 В) для 3 мс	A	20	20
Внутренний защитный предохранитель		—	—

Технические характеристики

КПД (при 230 В AC)	%	89	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	2500	2500
Электрическая прочность между входом/PE	B AC	—	—
Диапазон допустимых температур****	°C	-20...+60	-20...+60
Категория защиты		IP 20	IP 20

Сертификация (в соответствии с типом)



NEW 78.25....2400



- Выход 24 В DC, 25 W

NEW 78.25....1200



- Выход 12 В DC, 25 W

* (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, 60 Вт и 50 Вт, модульная конструкция, выход DC

Тип 78.36

- Выход 24 В DC, 36 Вт
- Плавкий предохранитель на входной цепи (+ запасной)
- Ширина 70 мм (4 модуля) x Глубина 61 мм

Тип 78.60

- Выход 24 В DC, 60 Вт

Тип 78.50

- Выход 12 В DC, 50 Вт

- Высокая эффективность (до 91%)
- Низкое энергопотребление в дежурном режиме (< 0.4 Вт)
- Термозащита: встроенная, с отключением V_{out} - для сброса отключить питание
- Защита от короткого замыкания: режим импульсного тестирования HiScp (с автоматическим восстановлением)
- Плавкий предохранитель на входной цепи (+ запасной)
- 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)
- Сдвоенные клеммы для подключения
- Компактные размеры: ширина 70 мм (4-модуля), глубина 61 мм
- Установка на рейку 35 мм (EN 60715)

Винтовые клеммы



Габаритные чертежи см. стр. 21

Выходные характеристики

Выходной ток (-20...+40 °C, вход 230 В AC)	A	1.7	2.8	4.6
Расчетный ток I_N (50 °C, вход (100...265)В AC - (140...370)В DC)	A	1.5	2.5	4.2
Номинальное напряжение	V	24	24	12
Номинальная мощность	Вт	36	60	50
Выходная мощность (-20...+40 °C, вход 230 В AC)	Вт	40	68	55
Пиковый ток в течение 3 мс*	A	8	10	12
Настройка напряжения на выходе	V	—	24...28	12...15
Разброс напряжений (без/и с макс. нагрузкой)		< 1%	< 1%	< 1%
Пульсация напряжения при полной нагрузке**	mV	< 200	< 200	< 200
Время задержки при:				
на входе 100 В AC	мс	> 20	> 20	> 30
полной нагрузке:	на входе 260 В AC	мс	> 130	> 150

Входные характеристики

Ном.напряжение (U_N)	V AC (50/60 Гц)	110...240	110...240	110...240
	V DC (не поляризованное)	220	220	220
Рабочий диапазон	V AC (50/60 Гц)	100...265***	88...265	88...265
	V DC	140...370	140...370	140...370
Макс.энергопотребление (при 100 В AC, 50 Гц)	ВА	57.5	90	89
	Вт	43	67.5	58.3
Энергоапотребление в дежурном режиме	Вт	< 0.4	< 0.4	< 0.4
Фактор мощности		0.74	0.75	0.65
Макс. потребление тока (при 88 В AC)	A	0.6	0.9	0.85
Макс. пусковой ток (пик при 265 В) для 3 мс	A	12	30	30
Внутренний защитный предохранитель		1 A - T	1.6 A - T	1.6 A - T
Технические характеристики				
КПД (при 230 В AC)	%	86	91	90
Средняя наработка на отказ (MTTF)	ч	> 600 · 10 ³	> 500 · 10 ³	> 400 · 10 ³
Задержка при включении	с	< 1	< 1	< 1
Электрическая прочность между входом/выходом	V AC	3000	3000	3000
Электрическая прочность между входом/PE	V AC	—	1500	1500
Диапазон допустимых температур***	°C	-20...+70	-20...+70	-20...+70
Категория защиты		IP 20	IP 20	IP 20

Сертификация (в соответствии с типом)**78.36**

- Выход 24 В DC, 36 Вт

78.60

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

78.50

- Выход 12 В DC, 50 Вт
- Настройка напряжения 12-15 В
- Технология ZVS

Заменяемый предохранитель



* (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) 60 Вт и 50 Вт, модульная конструкция, выход DC

Режим Fold-Back для зарядки аккумуляторов и для параллельного подключения для увеличения тока на выходе

Тип 78.61

- Выход 24 В DC, 60 Вт

Тип 78.51

- Выход 12 В DC, 50 Вт

- Высокая эффективность (до 91%)
- Низкое энергопотребление в дежурном режиме (< 0.4 Вт)
- Термозащита: встроенная, с отключением V_{out} - для сброса отключить питание
- Защита от короткого замыкания: режим импульсного тестирования NiScup (с автоматическим восстановлением)
- Защита от перегрузки: режим Fold-back
- Плавкий предохранитель на входной цепи (+ запасной)
- Защита от перенапряжения: варистор
- Топология Flyback
- ZVS (Zero-voltage-switching), квази-резонансный режим переключения
- Соответствие нормам EN 60950-1 и EN 61204-3
- Возможность параллельного подключения для систем автоматического резервирования электропитания (с диодами)
- Сдвоенные клеммы для подключения
- Компактные размеры: ширина 70 мм (4-модуля), глубина 60 мм
- Установка на рейку 35 мм (EN 60715)

Винтовые клеммы



Габаритные чертежи см. стр. 21

Выходные характеристики

Выходной ток (-20...+40 °C, вход 230 В AC)	A	2.6	4.6
Расчетный ток I _N (50 °C, вход (100...265)В AC - (140...370)В DC)	A	2.5	4.2
Номинальное напряжение	V	24	12
Номинальная мощность	Вт	60	50
Выходная мощность (-20...+40 °C, вход 230 В AC)	Вт	68	55
Пиковый ток в течение 3 мс*	A	8	12
Настройка напряжения на выходе	V	24...28	12...15
Разброс напряжений (без/и с макс. нагрузкой)		< 1%	< 1%
Пульсация напряжения при полной нагрузке**	mV	< 200	< 200
Время задержки при полной нагрузке:			
на входе 100 В AC мс		> 20	> 30
на входе 260 В AC мс		> 130	> 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)	88...265	88...265
	V DC	140...370	140...370
Макс.энергопотребление (при 100 В AC, 50 Гц)	ВА	90	89
	Вт	67.5	58.3
Энергопотребление в дежурном режиме	Вт	< 0.4	< 0.4
Фактор мощности		0.75	0.65
Макс. потребление тока	A	0.9	0.85
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)	%	91	90
Средняя наработка на отказ (MTTF)	ч	> 500 · 10 ³	> 400 · 10 ³
Задержка при включении	с	< 1	< 1
Электрическая прочность между входом/выходом	V AC	3000	3000
Электрическая прочность между входом/РЕ	V AC	1500	1500
Диапазон допустимых температур***	°C	-20...+70	-20...+70
Категория защиты		IP 20	IP 20

Сертификация (в соответствии с типом)



NEW 78.61



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

NEW 78.51



- Выход 12 В DC, 50 Вт
- Настройка напряжения 12-15 В
- Технология ZVS
- Поддерживает режим зарядки батарей

Заменяемый предохранитель



* (см.графики P78)

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

*** (см. графики L78)

поддерживает режим зарядки батарей (см. стр. 11)

Промышленные импульсные источники питания DC: 120 Вт и 130 Вт**Режим Fold-Back для зарядки аккумуляторов и для параллельного подключения для увеличения тока на выходе****Тип 78.1B**

- Выход 24 В DC, 110 Вт, компактный размер
- Безопасное электрическое разделение (SELV согласно EN 60950)

Тип 78.1D

- Выход 24 В DC, 130 Вт
- 2-ступенчатое преобразование мощности с (Компенсация реактивной мощности)

- Высокая эффективность (до 90%)
- Низкое энергопотребление в дежурном режиме
- Прямая топология
- Термозащита: встроенная с индикацией пред-тревоги с помощью светодиода и дополнительного контакта; отключение V_{out} - для сброса отключить питание
- Индикация перегрузки: сигнализация пред-тревоги с помощью светодиода и вспомогательного контакта
- Повышенный ток: без ограничения времени, с индикацией с помощью светодиода и дополнительного контакта
- Защиты от перегрузки: режим fold back
- 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)
- Сдвоенные клеммы для подключения
- Установка на рейку 35 мм (EN 60715)

Габаритные чертежи см. стр. 21

Выходные характеристики

Выходной ток (-20...+40 °C, вход 230 В AC)	A	5.0
Расчетный ток I_N (50 °C, для всего рабочего диапазона)	A	4.5****
Номинальное напряжение	V	24
Номинальная мощность	Вт	110
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 110 В AC мс	>20
	на входе 260 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)
Напряжение Drop out DC	V	110
Макс.энергопотребление	ВА	268 (при 50 Hz)
(при минимальном рабочем диапазоне В AC)	Вт	133 (при 50 Hz)
Энергопотребление в дежурном режиме	Вт	< 1.0
Фактор мощности		0.5
Макс. потребление тока	A	1.75 (при 115 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	> 500 · 10 ³
Задержка при включении	с	< 1
Электрическая прочность между входом/выходом	V AC	2500 (SELV)
Электрическая прочность между входом/PE В AC		1500
Диапазон допустимых температур***	°C	-20...+70
Категория защиты		IP 20

Сертификация (в соответствии с типом)**NEW 78.1B**

- Выход 24 В DC, 110 Вт
- Настройка напряжения 24-28 В
- Компактный размер, низкое электропотребление в режиме ожидания

Заменяемый предохранитель



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 110 В AC

*** (см. графики L78)

поддерживает режим зарядки батарей (см. стр. 15)

**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 V_{out} - 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 Hiccup (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)
- Сдвоенные клеммы для подключения
- Установка на рейку 35 мм (EN 60715)

Винтовые клеммы



Габаритные чертежи см. стр. 22

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 полной нагрузке:	на входе 110 В AC мс	> 20
	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 А - Т

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/PE В 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



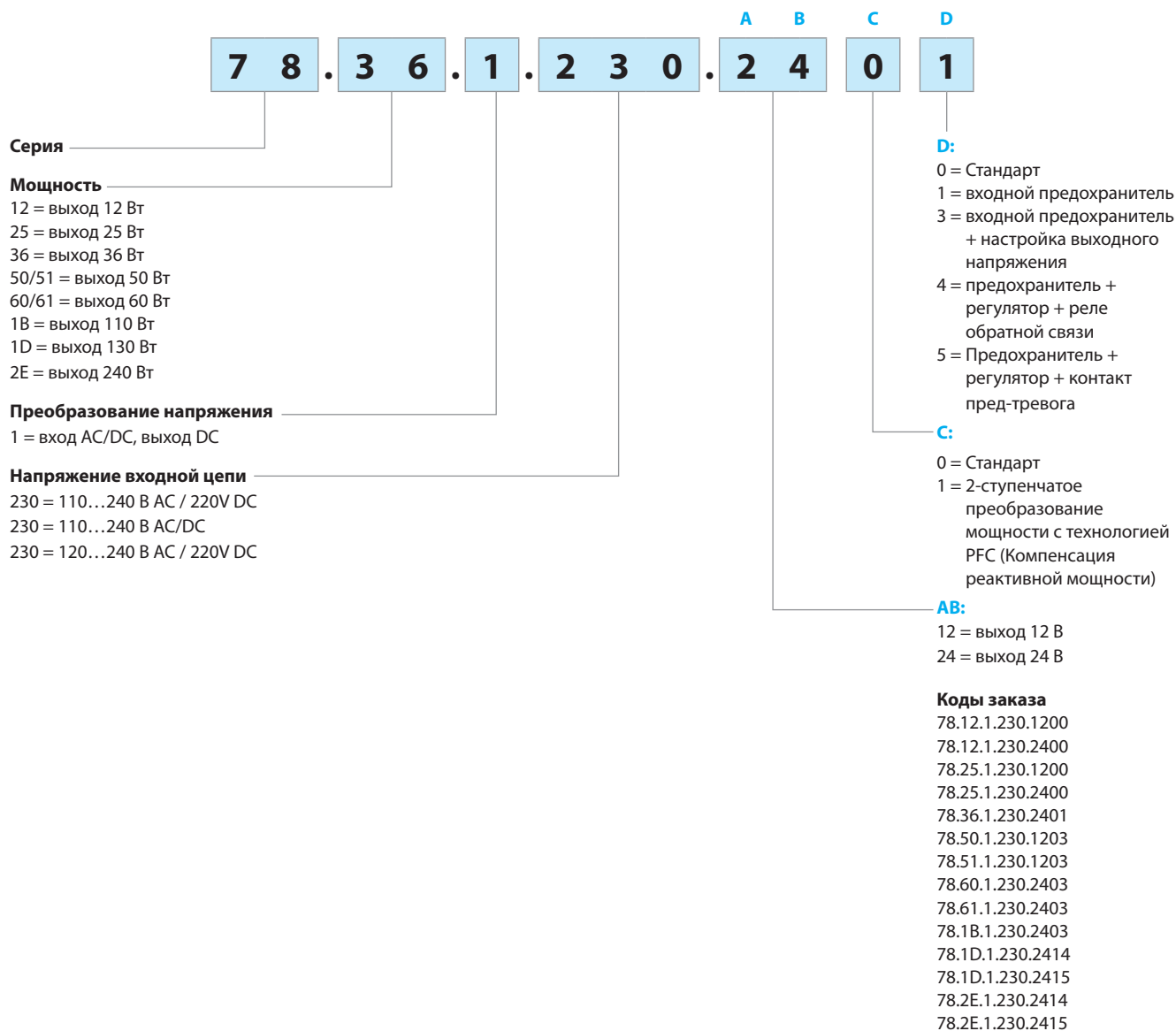
* (см. графики P78)

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

*** (см. графики L78)

Информация по заказам

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



Технические характеристики

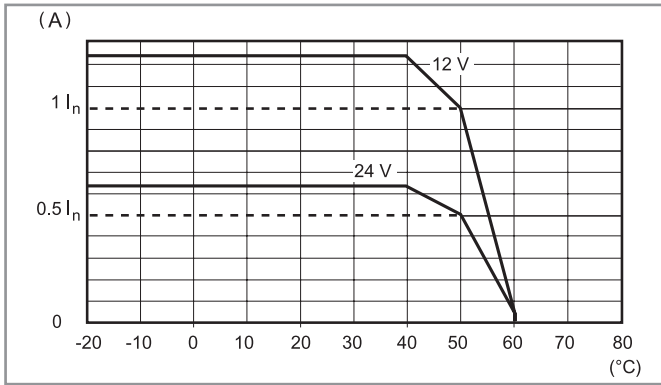
Устойчивость к перепадам (согласно нормам EN 61204-3)		Согл. нормам	78.12, 78.25, 78.36	78.60, 78.50	78.61, 78.51	78.1B	78.1D	78.2E
Электростатический разряд	контактный разряд	EN 61000-4-2	4 кВ	4 кВ	4 кВ	4 кВ	4 кВ	4 кВ
	воздушный разряд	EN 61000-4-2	8 кВ	8 кВ	8 кВ	8 кВ	8 кВ	8 кВ
Электромагнитное поле РЧ-диапазона	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
	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
Быстрый переходный режим (разрыв 5/50 нс, 5 и 100 кГц)	на клеммах питания	EN 61000-4-4	2 кВ	3 кВ	3 кВ	2 кВ	3 кВ	3 кВ
Импульсы напряжения (скачки 1.2/50 мкс) На клеммах питания	общий режим	EN 61000-4-5	2 кВ	2 кВ	2 кВ	2 кВ	3 кВ	2.5 кВ
	дифференц. режим	EN 61000-4-5	2 кВ (78.12), 4 кВ* (78.36)	4 кВ*	4 кВ*	4 кВ**	4 кВ**	4 кВ**
Общий режим для РЧ-диапазона напряжения (0.15...230 МГц)	на клеммах питания	EN 61000-4-6	6 В	10 В	10 В	10 В	10 В	10 В
Короткие прерывания		EN 61000-4-11	5 циклов	6 циклов	6 циклов	5 циклов	6 циклов	5 циклов
РЧ кондуктивное излучение	0.15...30 МГц	EN 55022	Класс В	Класс А	Класс В	Класс В	Класс В	Класс В
Радиационное излучение	30...1000 МГц	EN 55022	Класс В	Класс А	Класс В	Класс В	Класс А	Класс А
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		
Момент завинчивания	Нм		0.8			0.5		
Длина зачистки провода	мм		9			9		
Прочие данные								
Потери мощности при номинальном токе	Вт		2 (78.12), 2.3 (78.25), 5 (78.36, 78.50/51), 5.4 (78.60/61)					
	Вт		9 (78.1B), 13.2 (78.1D), 16.8 (78.2E)					

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

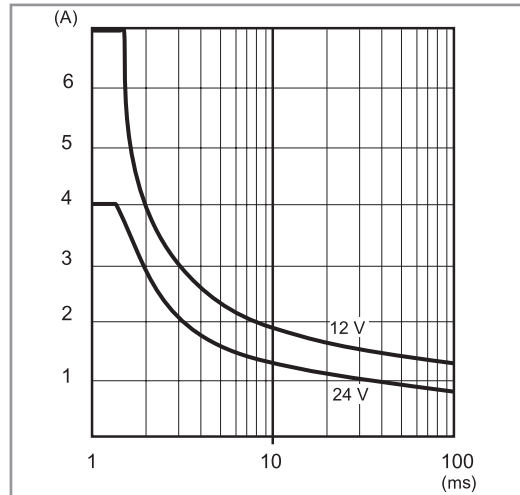
** плавкий входной предохранитель выходит из строя при скачках выше 2 кВ

Выходные параметры

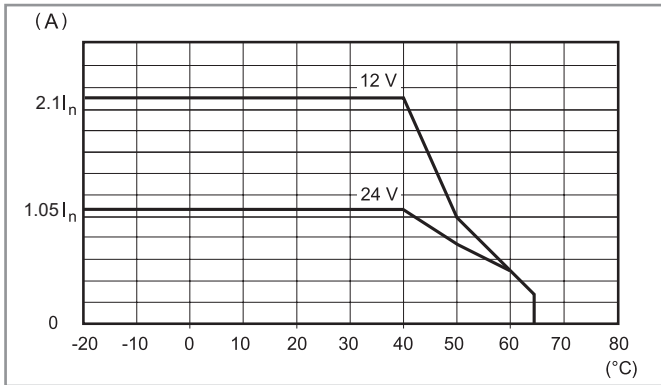
L78-1 Выходной ток при темп. окружающей среды (78.12)



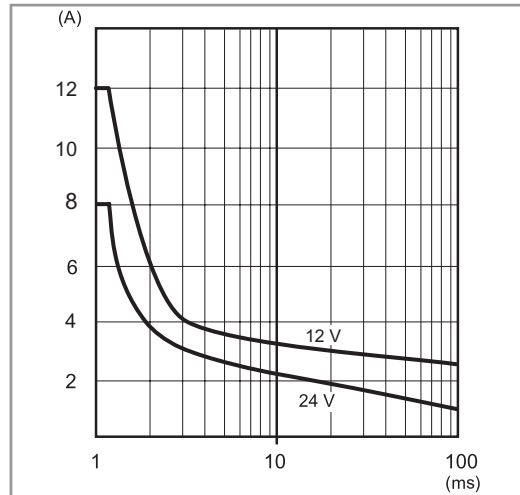
P78-1 Зависимость пикового тока на выходе от времени (78.12)



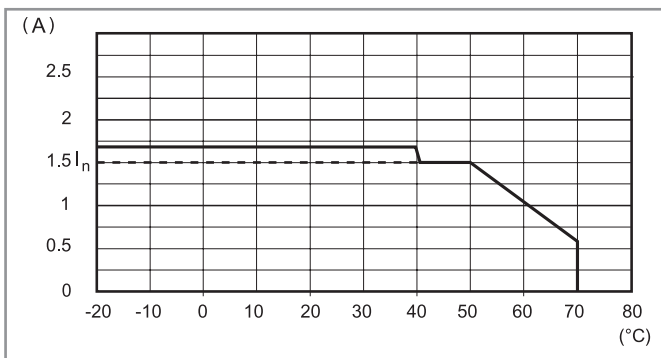
L78-2 Выходной ток при темп. окружающей среды (78.25)



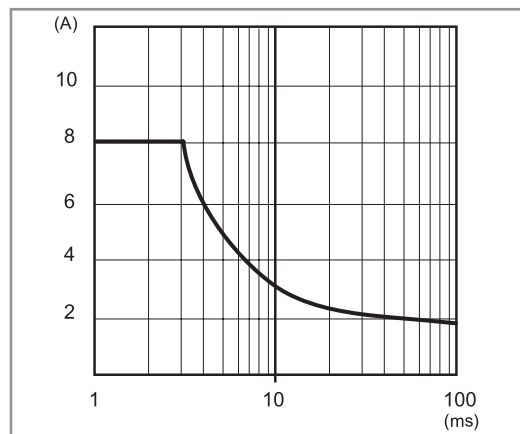
P78-2 Зависимость пикового тока на выходе от времени (78.25)



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

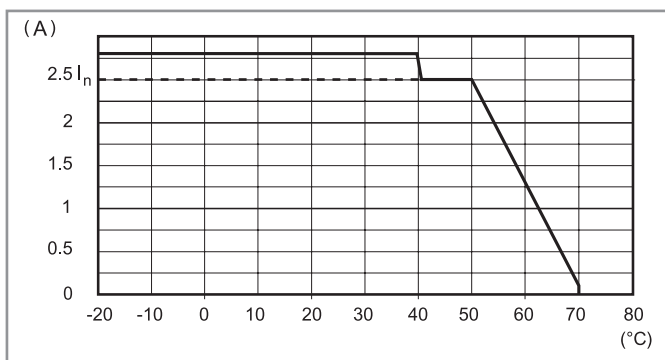


P78-2 Зависимость пикового тока на выходе от времени (78.36)

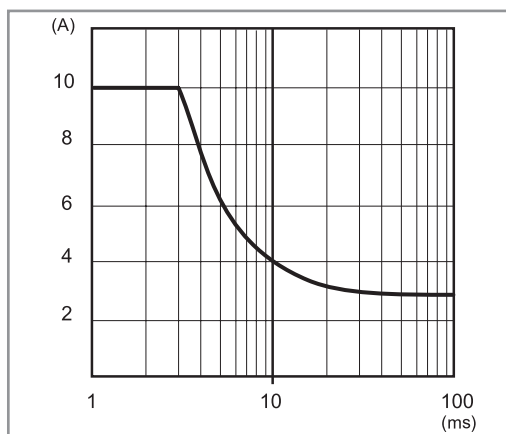


Выходные параметры

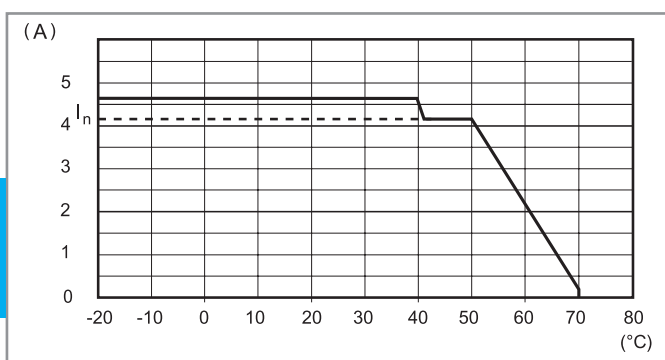
L78-3 Выходной ток при темп. окружающей среды (78.60)



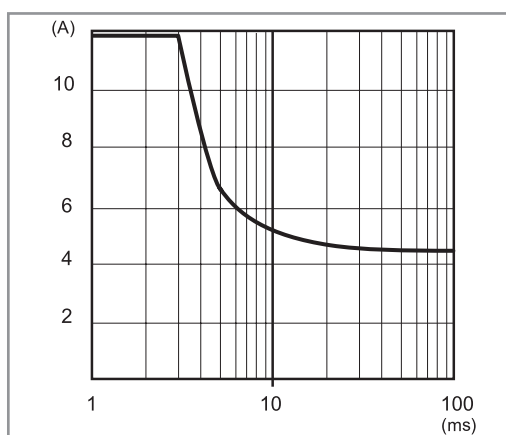
P78-3 Зависимость пикового тока на выходе от времени (78.60)



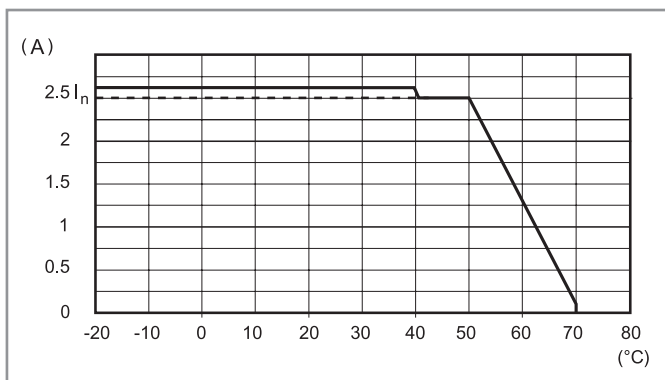
L78-4 Выходной ток при темп. окружающей среды (78.50/51)



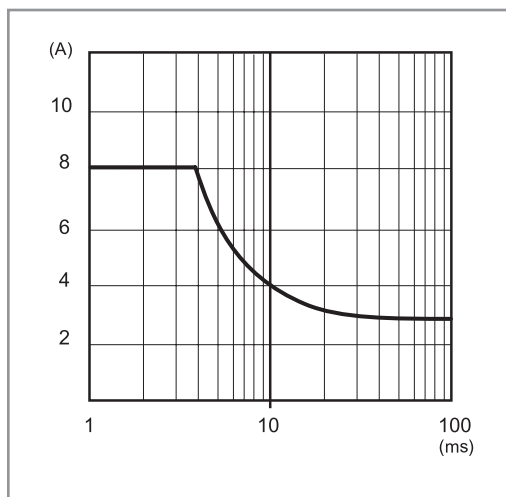
P78-4 Зависимость пикового тока на выходе от времени (78.50/51)



L78-5 Выходной ток при темп. окружающей среды (78.61)

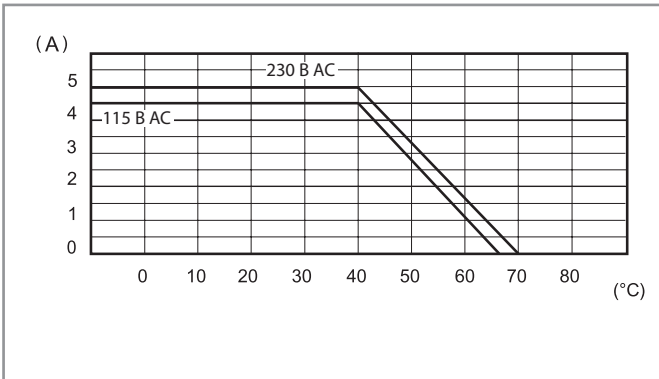


P78-5 Зависимость пикового тока на выходе от времени (78.61)

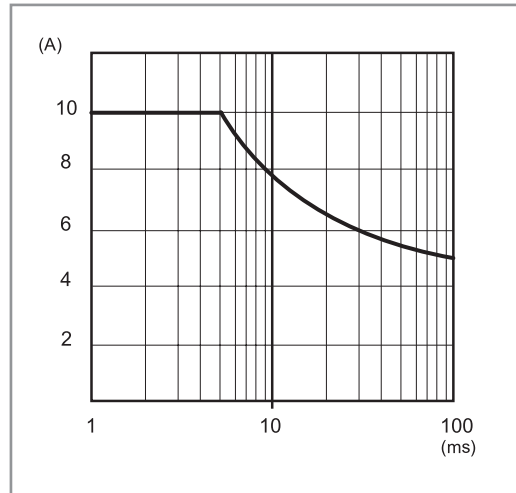


Выходные параметры

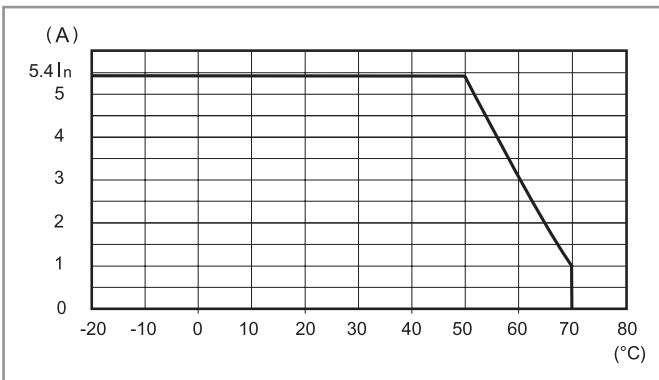
L78-6 Выходной ток при темп. окружающей среды (78.1B)



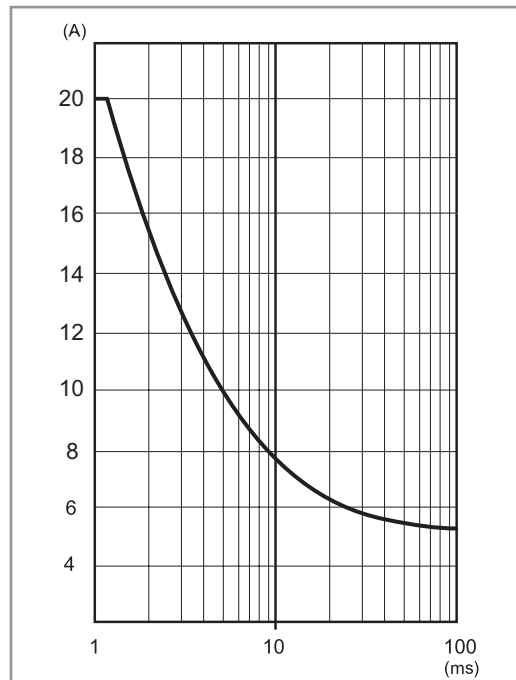
P78-6 Зависимость пикового тока на выходе от времени (78.1B)



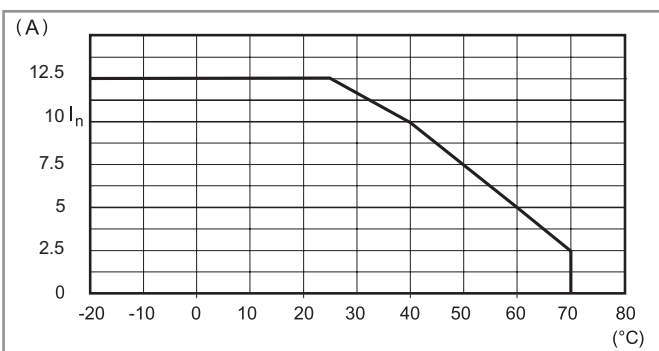
L78-7 Выходной ток при темп. окружающей среды (78.1D)



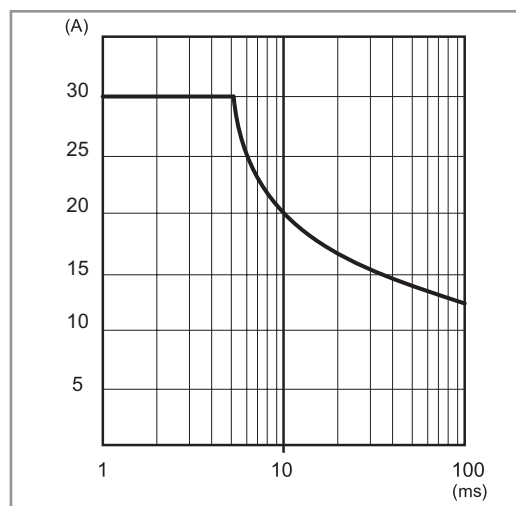
P78-7 Зависимость пикового тока на выходе от времени (78.1D)



L782E-1 Выходной ток при темп. окружающей среды (78.2E)

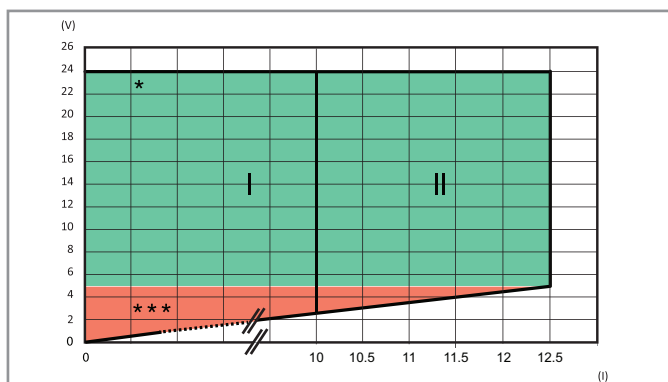


P782E-1 Зависимость пикового тока на выходе от времени (78.2E)



Выходные параметры

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

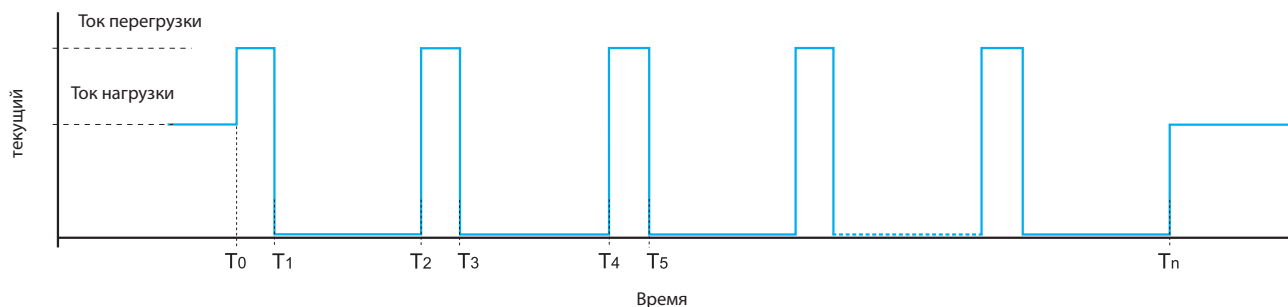


I: Выходная характеристика для температуры до 50 °С

II: Выходная характеристика для температуры до 25 °С

* / ***: См. Таблица индикации ниже

Импульсный режим тестирования «hiccup»



При нормальных условиях, импульсные источники питания 78 серии выдают ток в соответствии с нагрузкой.

Однако, в аномальных условиях короткого замыкания или существенной перегрузки (точка на графике T_0), выходное напряжение будет быстро уменьшено до нуля (точка T_1). Приблизительно через 2 секунды (точки от T_1 до T_2), источник питания произведет проверку наличия аномалии в течении времени от 30 до 100мс – в зависимости от типа аномалии (точки на графике от T_2 до T_3).

Если аномальный ток не устранен, как показано на графике, выходное напряжение опять будет отключено на следующие 2 секунды (от T_3 до T_4). Такой импульсный режим тестирования (“hiccup”) будет повторяться до устранения причины короткого замыкания или перегрузки (T_n), после чего источник питания вернется к нормальной работе.

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

Выходные параметры

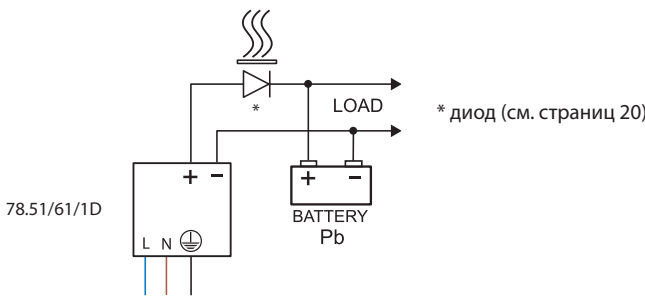
Технология Fold-back позволяет подавать электропитание на нагрузку и в тяжелом состоянии. В случае сильной перегрузки, контур Fold-back будет обеспечивать выходной ток и выходное напряжение, в соответствии со схемой "FB" каждой модели. На практике, когда перегрузка ИБП вызвана повышенной нагрузкой, контур 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, 78.51/61 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.

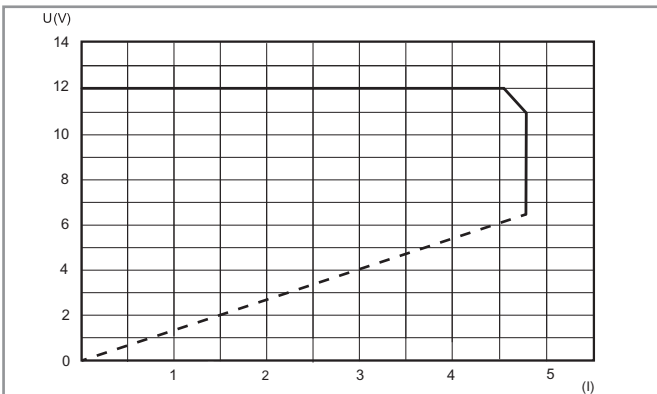
Рекомендуется установить диод последовательно между "+" Выхода и "+" Входа аккумулятора (если он еще не установлен в аккумуляторном блоке).

Подключение с резервированием в случае прерывания электропитания

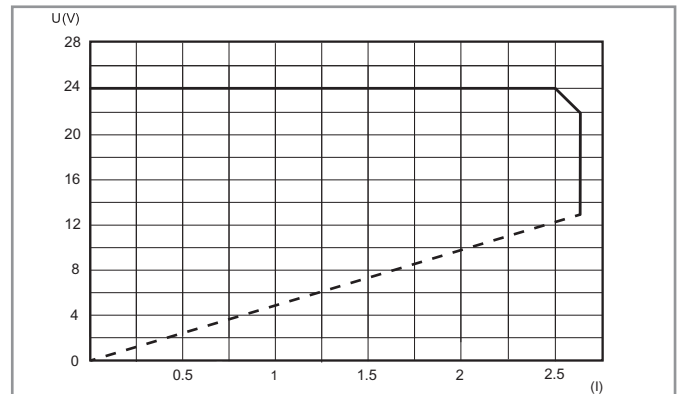
Когда включено электропитание, блок питания может заряжать аккумулятор и питать нагрузку одновременно (номинал блока питания должен быть 110% от номинала нагрузки). Когда сеть отключается, аккумулятор начинает питать нагрузку.



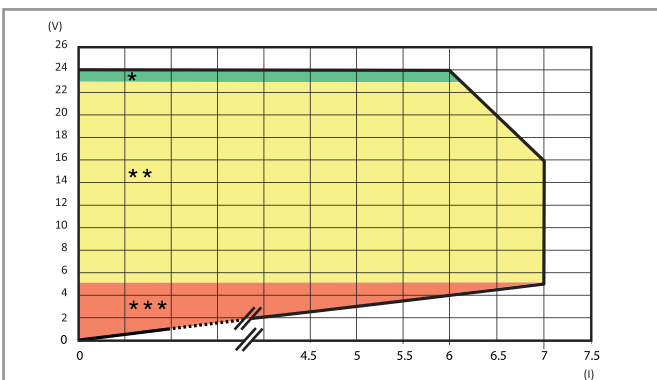
FB78-1 Зависимость выходного напряжения от выходного тока (78.51)



FB78-2 Зависимость выходного напряжения от выходного тока (78.61)



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 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	*	ОК	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, 78.51, 78.61, 78.1B Таблица индикации

Тип	Состояние	LED
78.12.1.230.xx00 78.25.1.230.1200 78.25.1.230.2400	ОК	
78.36.1.230.2401 78.50.1.230.1203 78.60.1.230.2403 78.51.1.230.1203 78.61.1.230.2403	Короткое замыкание	
	Ограничение температуры	OFF
78.1B.1.230.2403	ОК	
	Короткое замыкание	 15s OFF
	Ограничение температуры	OFF

Схемы электрических соединений для 78.12, 78.25, 78.36, 78.50, 78.51, 78.60 & 78.61

Типовое подключение

Типовое подключение

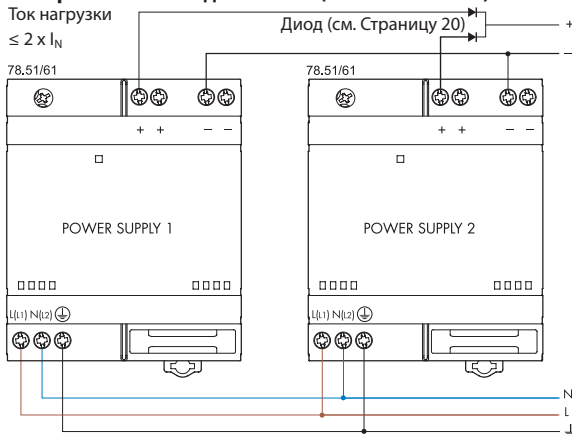
Двойная связь

Двойная связь

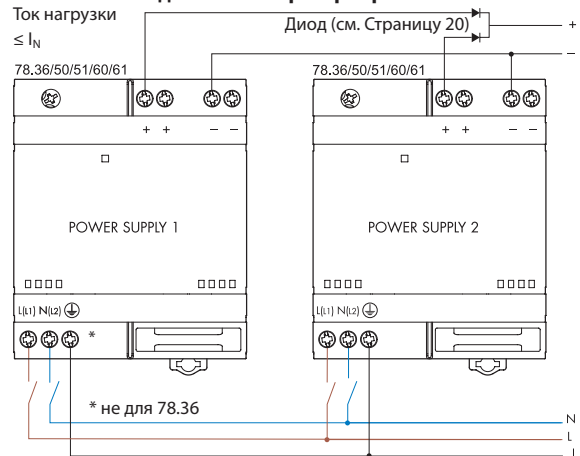
последовательное соединение

последовательное соединение

Параллельное подключение (78.51/61 только)



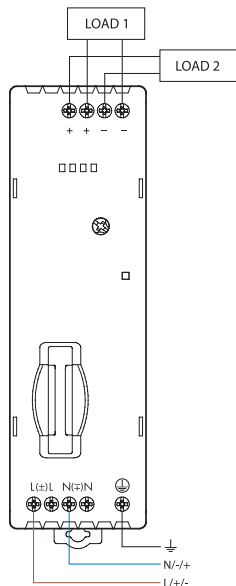
подключение с резервированием



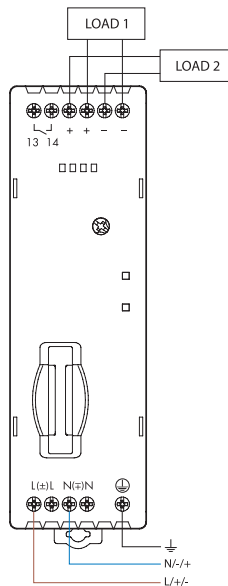
Схемы электрических соединений для 78.1B & 78.1D

Типовое подключение

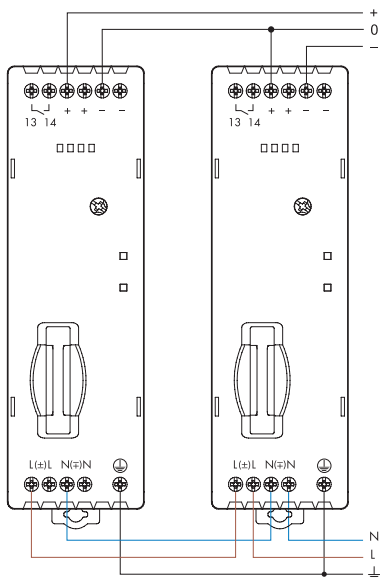
78.1B - Подключение электропитания



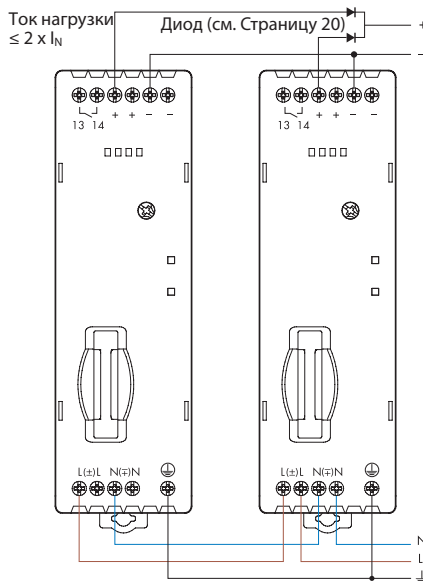
78.1D - Подключение электропитания



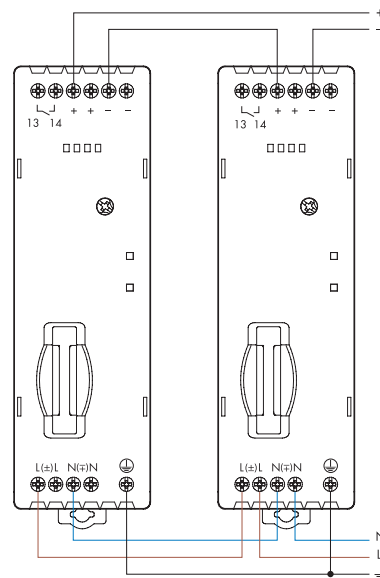
Сдвоенное подключение



Параллельное подключение



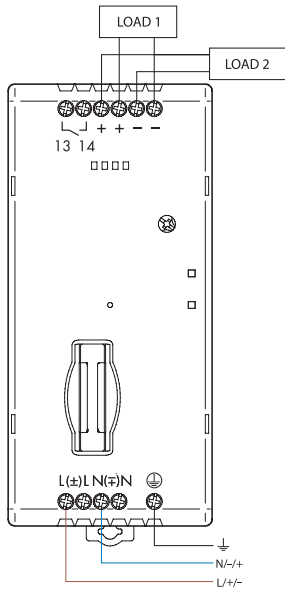
Последовательное подключение



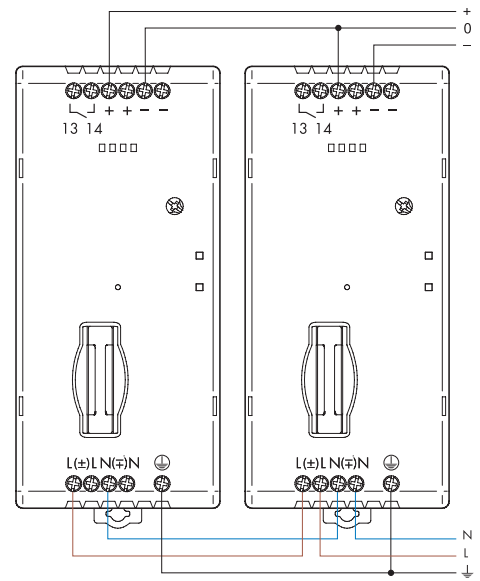
F

Схемы электрических соединений для 78.2E

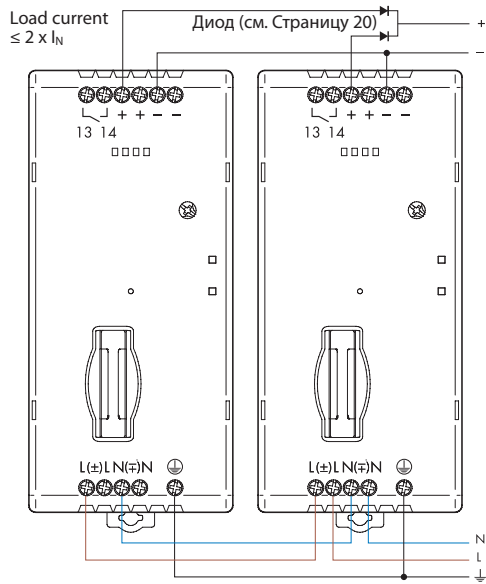
Типовое подключение



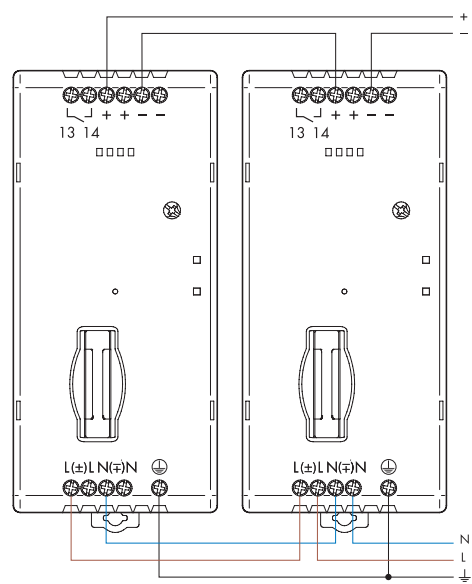
Сдвоенное подключение



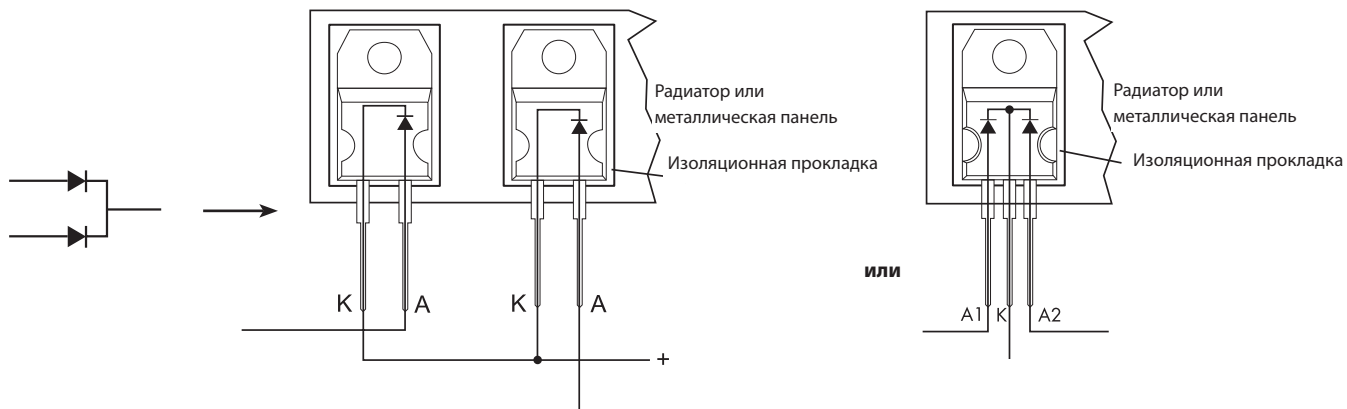
Параллельное подключение



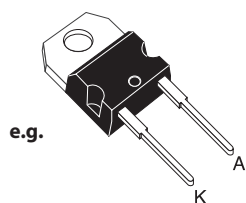
Последовательное подключение



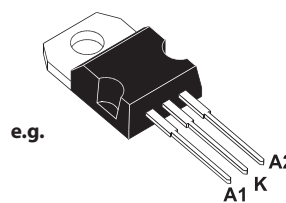
Диод(ы)



Диод для типов 78.25, 78.36, 78.50, 78.60, 78.51, 78.61

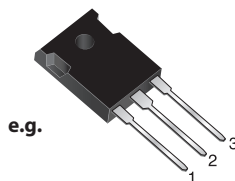


TO-220AC
STPS1545D



TO-220AB
STPS30L40CT

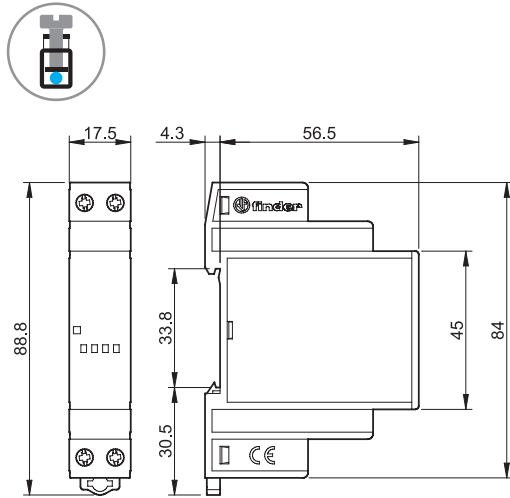
диод для типом 78.1B, 78.1D, 78.2E



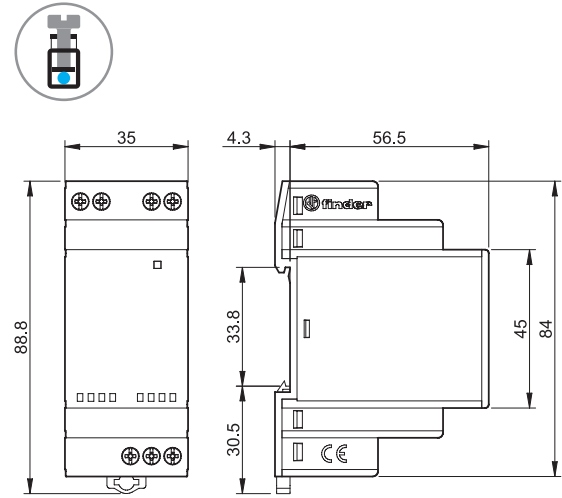
TO-247AD
MBR 4060PT

Чертежи

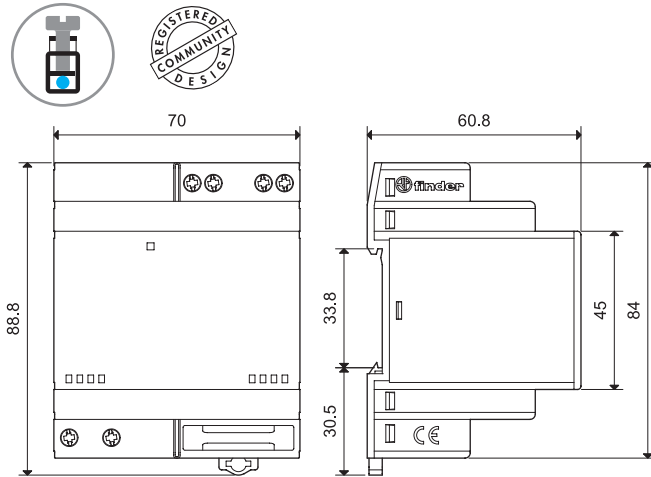
78.12
Винтовой клеммы



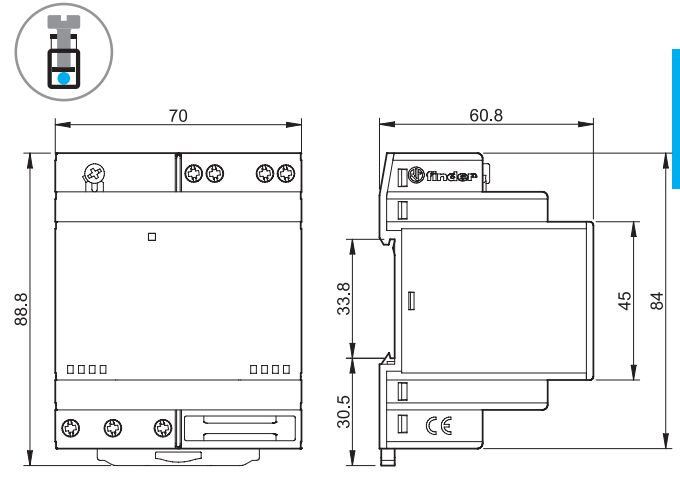
78.25
Винтовой клеммы



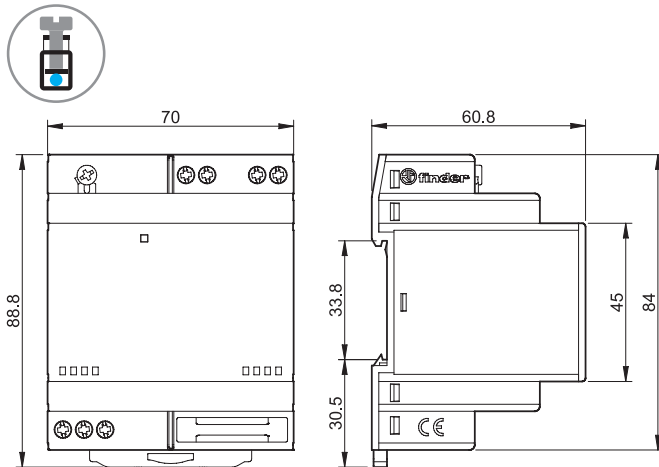
78.36
Винтовой клеммы



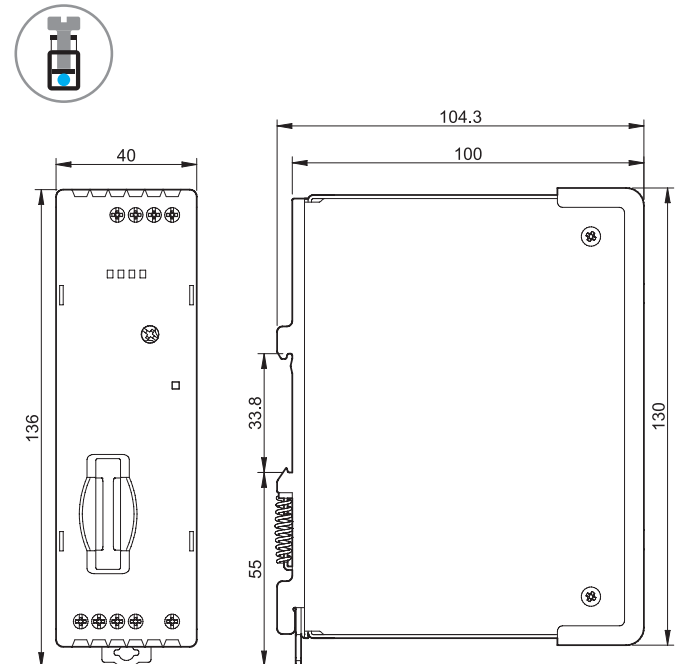
78.50 / 78.60
Винтовой клеммы



78.51 / 78.61
Винтовой клеммы



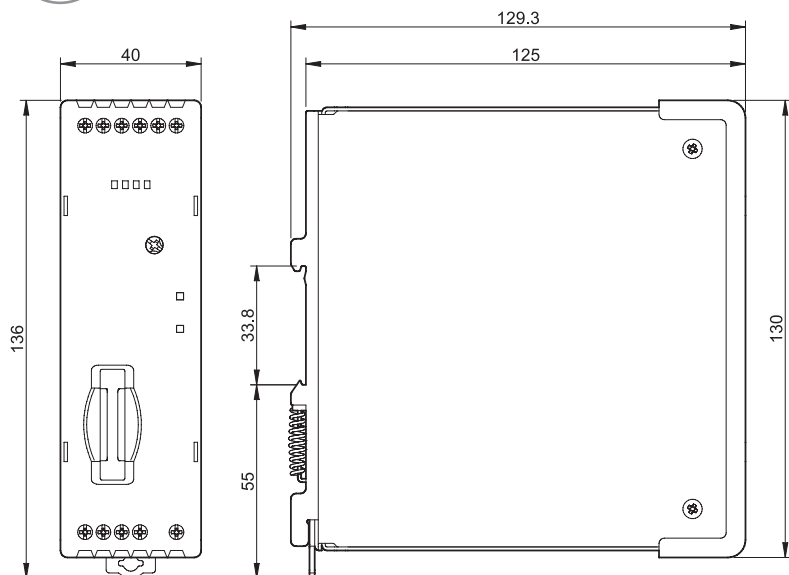
78.1B
Винтовой клеммы



F

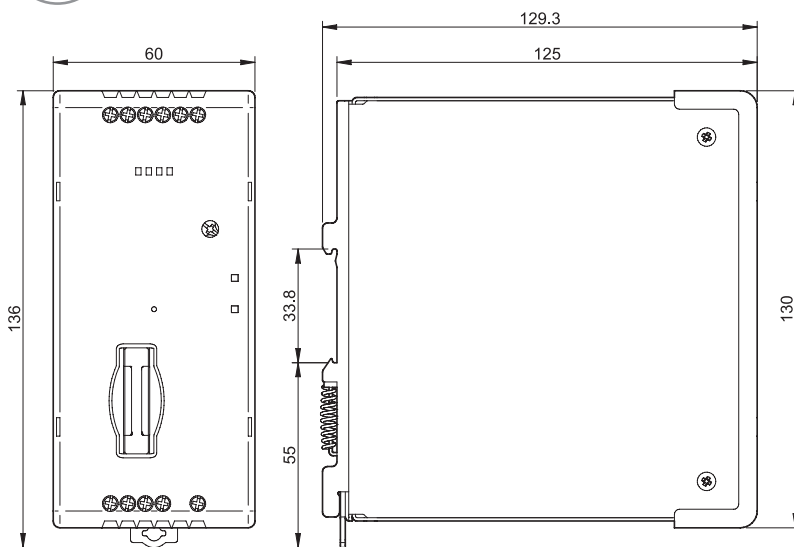
Чертежи

78.1D
Винтовой клеммы

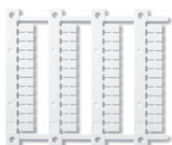


F

78.2E
Винтовой клеммы



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 78.12/25/36/50/60/51/61)

019.01