




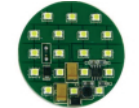








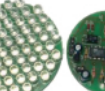
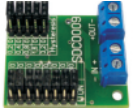
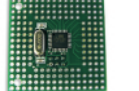


	Миниатюрный цифровой встраиваемый вольтметр постоянного тока.	2		Встраиваемый цифровой амперметр / вольтметр / милливольтметр постоянного тока	8
	Цифровой встраиваемый вольтметр постоянного тока с LCD-дисплеем	2		Автоматическое зарядное устройство	8
	Миниатюрный цифровой встраиваемый амперметр постоянного тока.	3		Цифровой стерео регулятор громкости и тембра	9
	Светодиодный модуль для установки в корпуса точечных 50мм светильников	3		2-х канальный усилитель мощности, 22Вт на канал	9
	Монитор сетевого напряжения	4		Повышающий стабилизированный преобразователь 1,5В -> 3,3В / 5В	10
	Цифровой мультдиапазонный амперметр постоянного тока с LCD-дисплеем	4		Мощный регулируемый импульсный стабилизатор	10
	Модуль Evolution Start	5		Светодиодная головка и управляющий драйвер. Сборка из 18 белых суперярких светодиодов + преобразователь напряжения со стабилизатором тока.	11
	USB программатор для AVR-контроллеров	5		Светодиодная головка + управляющий драйвер, 5 уровней яркости. Матрица из 64 белых суперярких светодиодов + преобразователь напряжения со стабилизатором тока.	11
	Контроллер разряда аккумулятора	6			
	Модуль Evolution Light	6	Наборы резисторов	12	
	Встраиваемый цифровой вольтметр + амперметр постоянного тока с LCD-дисплеем.	7	Наборы конденсаторов	13	
	Цифровой встраиваемый вольтметр постоянного тока	7	Наборы микросхем	14	
			Наборы предохранителей	14	
			Наборы SMD транзисторов	14	
			Наборы светодиодов	15	
			Наборы стабилитронов	15	

SVH0001



Варианты исполнения

Модуль	Диапазон	Индикатор
SVH0001G	0..99,9В	зеленый
SVH0001R	0..99,9В	красный
SVH0001G-10	0..9,99В	зеленый
SVH0001R-10	0..9,99В	красный

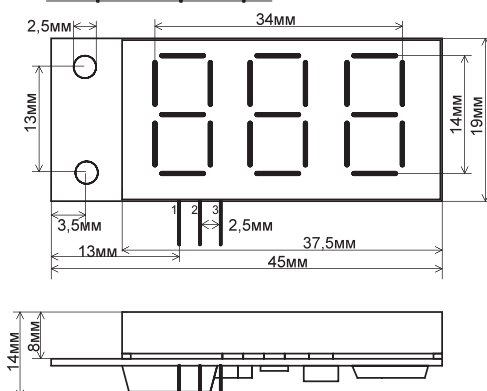
Технические характеристики

	SVH0001R, SVH0001G	SVH0001R-10, SVH0001G-10
Напряжение питания	6В..20 (с радиатором до 35В)	
Потребляемый ток	0,06А +/-10%	
Диапазон измеряемых напряжений	0..+99В	0..+9,99В
Дискретность измерения	0,1В	0,01В
Погрешность измерения	2,00%	
Входное сопротивление	>500 КОм	>300 КОм
Высота символов индикатора	14мм	
Размер модуля	54х19х14мм	
Вес модуля	11г	

Миниатюрный цифровой встраиваемый вольтметр постоянного тока.

Модуль имеет малые размеры, яркий светодиодный индикатор. Может использоваться для контроля напряжения в лабораторных блоках питания, контроля напряжения бортовой сети автомобиля и напряжения аккумулятора, а также для контроля напряжения в различных устройствах и приборах. Допускается питание устройства от измеряемого напряжения.

Габаритные размеры



SVL0002



Модуль имеет большой высококонтрастный LCD-дисплей. Удобен при ярком свете, где вольтметр со светодиодным индикатором не удобен в использовании по причине яркой внешней

Технические характеристики

Напряжение питания	6...30В
Потребляемый ток	3мА +/-10%
Диапазон измеряемых напряжений	0...+99В
Дискретность измерения	0,1В
Погрешность измерения	2,00%
Входное сопротивление	>2,7 МОм
Цвет подсветки	нет
Высота символов индикатора	17мм
Размер модуля	63х33х8мм
Вес модуля	14г

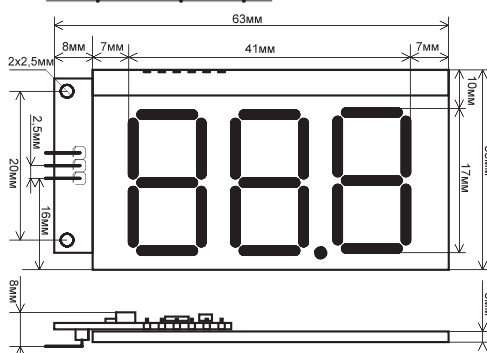
Цифровой встраиваемый вольтметр постоянного тока с LCD-дисплеем

засветки. Низкое потребление тока позволяет использовать прибор для постоянного и круглосуточного контроля напряжений аккумуляторов и батарей.

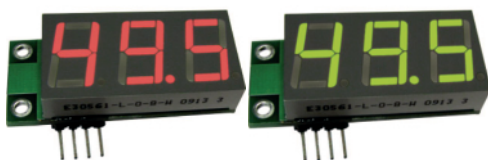
Модуль может использоваться в лабораторных блоках питания, бортовой сети автомобиля/скутера/катера и других различных устройствах/приборах/системах.

Допускается питание устройства от измеряемого напряжения.

Габаритные размеры



SAH0003



Варианты исполнения

SAH0003G-50	Зеленый индикатор, измеряемый ток — 0..50А
SAH0003R-50	Красный индикатор, измеряемый ток — 0..50А
SAH0003G-200	Зеленый индикатор, измеряемый ток — 0..200А
SAH0003R-200	Красный индикатор, измеряемый ток — 0..200А

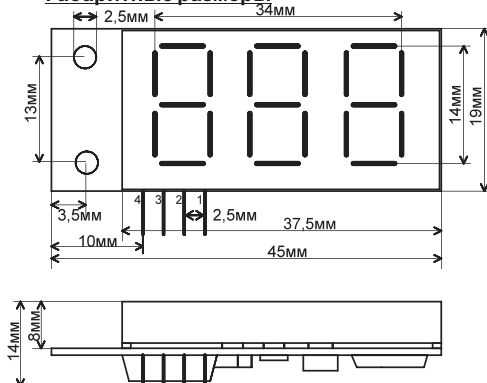
Технические характеристики

	SAH0003	
	G-50, R-50	G-200, R-200
Напряжение питания	6В...20 (с радиатором до 35В)	
Потребляемый ток	0,06А +/-10%	
Диапазон измеряемых токов	0..99,9А	0..400А
Продолжительный измеряемый ток	0..50А	0..200А
Кратковременный измеряемый ток	50..99,9А	200..400А
Дискретность измерения	0,1А	1А
Используемый шунт	50А, 75мВ	200А, 75мВ
Погрешность измерения	2,00%	
Высота символов индикатора	14мм	
Вес модуля	12г	

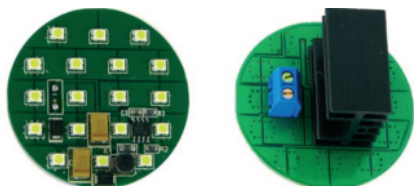
Миниатюрный цифровой встраиваемый амперметр постоянного тока

Модуль предназначен для измерения постоянного тока в обоих полярностях. При измерении тока в прямой полярности горит десятичная точка. При измерении в обратной полярности, десятичная точка мигает. Измерение тока и питание модуля возможно от одного источника. При питании модуля напряжением более 20В, рекомендуется установить радиатор, прикрепив его к крепежным отверстиям модуля.

Габаритные размеры



SHL0004



Технические характеристики

Напряжение питания (пост. ток)	10..28В
Потребляемая мощность	~2,4Вт
Luminous Intensity	47cd
Luminous Flux	126 lm
Цветовая температура	~5500K
Угол половинной яркости	120град
Максимальная температура модуля (при окр. темп. 25С)	50С
Освещенность в 1 метре	56 lux
Диаметр платы модуля	50мм
Высота модуля	30мм
Вес	23г

Светодиодный модуль для установки в корпуса точечных 50мм светильников

Модуль предназначен для установки в корпусе точечных 50мм светильников (для галогенных ламп).

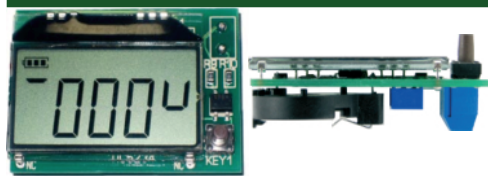
При использовании такого светильника, не допускается установка штатного металлического фиксирующего кольца. Крепление модуля к корпусу светильника должно производиться с помощью герметика.

Светильник оптимален для встройки в мебель, или как источник аварийного освещения и автономных светильников. Возможно использование с малогабаритными сетевыми адаптерами.

Преимущества перед галогенными светильниками:

1. Высокий КПД
2. Высокий эксплуатационный ресурс
3. Не требует обслуживания
4. Низкий нагрев
5. Постоянная яркость
6. Возможность питания от 12В аккумулятора
7. Защита от переплюсовки.
8. Не влияющее на ресурс количества включений-выключений.

SVL0005



Технические характеристики

Диапазон измеряемых напряжений	6...600В
Максимальное допустимое напряжение	600В
Чувствительность	6В
Погрешность измерения	2,00%
Потребляемый от сети ток	1мА
Время работы элемента питания при полном отсутствии сети	1 месяц
Время работы элемента питания при постоянном наличии сети	5...10 лет
Вес модуля с элементом питания	21г

Модуль предназначен для контроля напряжения электросети переменного тока. Он замеряет сетевое напряжение в течение всего цикла с момента последнего сброса. На дисплее поочередно отображается: максимальное, минимальное и текущее напряжение сети, измеренное в текущем цикле, а также номер текущего цикла измерения.

SAL0006



Технические характеристики

Погрешность измерения	2%
Подсветка	нет
Напряжение питания от внешнего источника	3В
Ток потребления от внешнего	0,35мА
Номинальное напряжение шунта	75мВ
Высота символов	17мм
Диапазон рабочих температур, °C	-40...+80
Вес с элементом питания	24г.

Мультидиапазонный амперметр с диапазоном пределов измерений от 1мкА до 1000А. Пределы измерений выбираются установкой джамперов и используемым шунтом.

Модуль работает в одном из 20 режимов работы, в каждом режиме возможно использование одного из трех шунтов: на мкА, мА или Амперы. Диапазоны пределов измерений: от 1мкА до 1000А, всего может быть выбран один из 60 пределов измерений. Для каждого из режимов должен использоваться соответствующий шунт. Все

Монитор сетевого напряжения

Для трехфазной сети рекомендуется использовать три модуля для контроля каждой фазы.

Питание модуля осуществляется от измеряемого сетевого напряжения. Для резервного питания используется литиевый элемент типа CR2032. Использование резервного питания, позволяет продолжать писать «историю сети» в тот момент, когда сетевое напряжение отсутствует или имеет перебои.

Индикатор разряда элемента питания отображает состояние элемента резервного питания.

Модуль полезен:

- при некорректном поведении какого-либо электрооборудования, когда требуется исключить из возможных причин скачки сетевого напряжения;
- требуется проверить стабильность напряжения в помещении, планируемом под аренду офиса или производства;
- дома и на даче, для круглосуточного контроля;
- при подозрительно частом выходе из строя бытовых приборов;

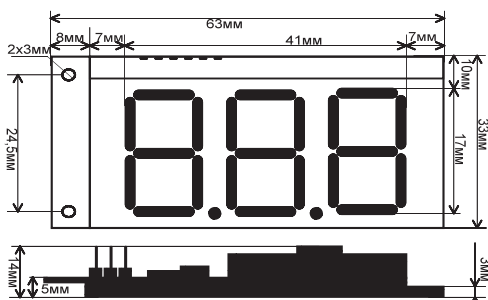
Цифровой мультидиапазонный амперметр постоянного тока с LCD-дисплеем

используемые шунты должны иметь номинальное напряжение 75мВ.

Измерение возможно только в одной полярности, при измерении тока в обратной полярности будет отображаться «000».

Модуль питается от встроенного литиевого элемента CR2032, которого хватает примерно на 20 суток непрерывной работы. В качестве питания может быть использован любой источник питания постоянного тока 3В или внешняя батарея.

Габаритные размеры



SEM0007

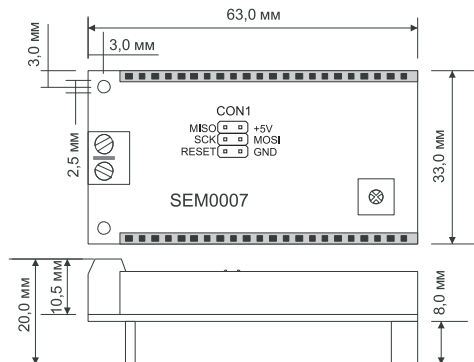


Варианты исполнения

Модель	Контроллер
SEM0007M-16-16	Atmega16-16AU
SEM0007M-16L-8	ATmega16L-8AU
SEM0007M-16A	ATmega16A-AU
SEM0007M-32-16	ATmega32-16AU
SEM0007M-32A	ATmega32A-AU
SEM0007M-8535-16	ATmega8535-16AU

Примечание: перечень выпускаемых моделей расширяется.

Габаритные размеры



Модуль Evolution Start

Модули семейства SEM (Smart Evolution Module) - основа будущего устройства, которое можно получить разнив модуль до нужного.

Модули SEM0007, под кодовым названием “Evolution Start”, имеют встроенный стабилизатор тока, схему питания встроенного АЦП, светодиод индикации питания, гнездо для подключения LCD-дисплея из серии WH0802A, контакты для ISP-программирования и две штыревые розетки для внешних устройств. Каждый контакт штыревой розетки – это соответствующий вывод микроконтроллера, напротив каждого контакта маркировано его назначение. Штыревые розетки позволят оперативно подключать к модулю различные типы периферии, таким образом, используя один модуль, можно оперативно переключиться с одного проекта, на новый проект с другой периферией.

Evolution module может иметь множество применений и будет полезен как радиолюбителям, так и профессиональным разработчикам в серийных устройствах. Основа будущего устройства уже реализована в модуле, остается только дополнить его необходимой периферией и запрограммировать, что позволяет значительно сократить время реализации проекта, с момента задумки до внедрения в работу.

Модуль имеет защиту от переплюсовки, переменный резистор для регулировки контрастности LCD-дисплея. Разъем для подключения дисплея позволяет оперативно подключать и отключать дисплей. Это удобно в случае, когда дисплей требуется только для отладки программы или системы, если требуется наблюдать «процессы внутри». В дальнейшем, при эксплуатации системы, дисплей может быть легко удален, в случае его не обязательности.

SPA0008



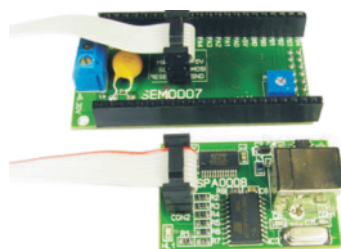
USB программатор SPA0008 предназначен для программирования AVR-контроллеров через USB порт компьютера из популярной среды Algorithm Builder. Algorithm Builder простой и понятный инструмент даже для новичков в программировании AVR.

С помощью программатора из среды Algorithm Builder, в программируемый кристалл без труда может быть загружен HEX-файл, созданный в любой другой среде программирования.

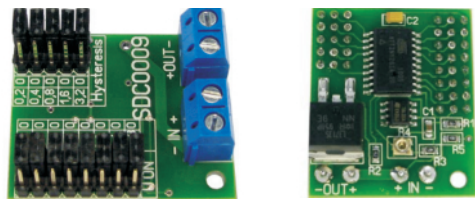
USB программатор для AVR-контроллеров

вания.

Входной разъем программатора полностью совпадает с разъемом модулей Evolution - SEM0007 и SEM0010.



SDC0009



Известно, что переразряд сильно сказывается на сроке службы и качественных параметрах аккумуляторов, а глубокий переразряд - и вовсе губителен! Контроллер SDC0009 позволяет защитить аккумулятор от переразряда.

Джамперами на плате устанавливается параметр U_{ON} , задающий порог включения контроллером нагрузки, в диапазоне от 4В до 25,5В с дискретностью 0,1В. Так же джамперами устанавливается и смещение для отключения нагрузки контроллером - Hysteresis, задаваемый в диапазоне 0,0 до 6,2В, с дискретностью 0,2В. Отключение нагрузки будет происходить при напряжении, вычисляемом по формуле:

$$U_{OFF} = U_{ON} - \text{Hysteresis}$$

Данный контроллер, может быть использован для аккумуляторов любых типов. Сопротивление контроллера на контактах, коммутирующую

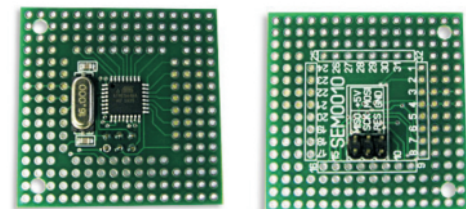
Контроллер разряда аккумулятора

Технические характеристики

Диапазон рабочих напряжений	4..30В
Потребляемый ток	8мА
Программируемое напряжение включения (U_{ON})	4..25,5В
Гистерезис (Hysteresis)	0..6,2В
Погрешность U_{ON} и Hysteresis не более	0,1В
Коммутируемая нагрузка при питании 6..30В	15А
Коммутируемая нагрузка при питании 4..6В	5А

щих нагрузки, во включенном режиме - не более 0,004 Ом. Контроллер питается от контролируемого аккумулятора и потребляет около 8мА. При эксплуатации контроллера, внешняя коммутация системы (аккумулятор + контроллер) должна происходить между аккумулятором и контроллером. Это позволит избежать разряд аккумулятора контроллером, когда нагрузка отключена. Контроллер работает полностью в автоматическом режиме, включение и отключение нагрузки происходит автоматически в зависимости от напряжения аккумулятора, и не требует какого либо сброса после отключения нагрузки. Сам аккумулятор может быть подключен одновременно как к нагрузке, так и к схеме заряда. Минимальное напряжение питания контроллера 4В, при меньшем напряжении нагрузка автоматически отключается.

SEM0010



Варианты исполнения

Модель	Контроллер	Контактных точек
SEM0010M-48A	ATmega48A-AU	184
SEM0010M-48PA	ATmega48PA-AU	184
SEM0010M-8A	ATmega8A-AU	184

Примечание: перечень выпускаемых моделей расширяется.

Модули семейства SEM (Smart Evolution Module) - основа будущего устройства, которое Вы сможете получить, развив модуль до нужного. Evolution module может иметь множество применений и будет полезен как радиолюбителям для конструирования единичных устройств и экспериментов, так и профессиональным разработчикам в серийных устройствах.

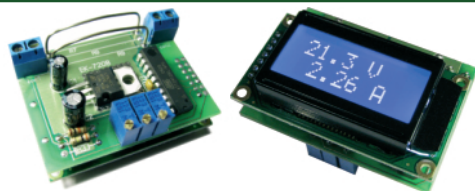
Модуль Evolution Light

Модуль SEM0010, под кодовым названием "Evolution Light", содержит контроллер, кварцевый резонатор 16Mhz + 2 конденсатора 18pF и макетное поле из контактных металлизированных точек диаметром 0,9мм.

Остается только дополнить его необходимой периферией и запрограммировать, что позволяет значительно сократить время реализации проекта, с момента задумки до внедрения в работу. При необходимости, часть макетного поля может быть легко удалена пассатижами или ножницами по металлу. Установленный контроллер, в отличие от его модификации в DIP-корпусе, имеет дополнительный вход ADC7. На плате модуля SEM0010, в отличие от серии SEM0007, не установлен интегральный стабилизатор напряжения, что позволяет использовать модуль в схемах с напряжениями менее 5В, а также схемах с использованием LDO-стабилизатора и схемах с питанием от батареек, и микропотреблением. Каждый вывод контроллера выведен на соответствующую точку в центре макетного поля, и пронумерован от 1 до 32 соответственно номеру вывода контроллера в TQFP-корпусе.

Модуль не имеет защиты от переплюсовки.

EK-7208



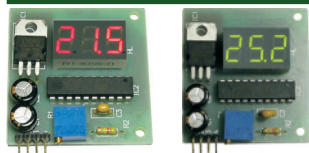
Варианты исполнения

EK-7208W-Module	модуль с белой подсветкой
EK-7208Y-Module	модуль с желтой подсветкой
EK-7208N-Module	модуль без подсветки
EK-7208PW-Module	модуль с белой подсветкой, позитив
EK-7208W-Kit	конструктор с белой подсветкой
EK-7208Y-Kit	конструктор с желтой подсветкой

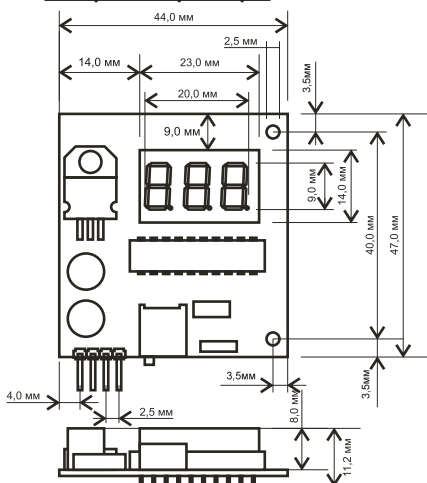
Технические характеристики

Напряжение питания	6...35V
Потребляемый ток	
EK-7208W, EK7208PW	0,03A
EK-7208Y	0,08A
EK-7208N	0,01A
Диапазон измеряемых напряжений	0...+99,9
Диапазон измеряемых токов	0...9,99A
Дискретность измерения напряжения	0,1V
Дискретность измерения тока	0,01A
Погрешность измерения напряжения	1,00%
Погрешность измерения тока	2,00%

EK-2501



Габаритные размеры



Встраиваемый цифровой вольтметр + амперметр постоянного тока с LCD-дисплеем.

Модуль предназначен для замены стрелочных измерительных головок в лабораторных блоках питания. Может использоваться для контроля напряжения бортовой сети автомобиля и напряжения аккумулятора, а также для контроля напряжения и/или тока в различных устройствах и приборах. Допускается питание устройства от измеряемого напряжения.

Устройство имеет два клемника под отвертку, по два контакта каждый. Клемник рассчитан на максимальный ток 10A.

Для конструирования регулируемого лабораторного блока питания с цифровой индикацией выходного напряжения и потребляемого тока, рекомендуется использовать совместно с импульсным стабилизатором EK-2596.

Возможно измерение тока в обоих полярностях, что позволяет использовать модуль в системах электропитания с использованием аккумуляторов и позволяет контролировать кроме напряжения зарядный и разрядный токи.

Выпускаются модули с различными дисплеями, также выпускаются в виде конструктора для самостоятельной сборки.

Цифровой встраиваемый вольтметр постоянного тока

Модуль может использоваться для контроля напряжения в лабораторных блоках питания, контроля напряжения бортовой сети автомобиля и напряжения аккумулятора, а также для контроля напряжения в различных устройствах и приборах. Допускается питание устройства от измеряемого напряжения.

Модуль сделан на выводных элементах. Выпускаются модули со светодиодными индикаторами красного и зеленого цвета, также выпускается в виде конструктора для самостоятельной сборки.

Варианты исполнения

EK-2501-Module	модуль с зеленым индикатором
EK-2501R-Module	модуль с красным индикатором
EK-2501Kit	конструктор с зеленым индикатором

Технические характеристики

Напряжение питания	6В...15В (с радиатором до 35В)
Потребляемый ток	0,055A...0,065A
Диапазон измеряемых напряжений	0...+99В
Дискретность измерения	0,1В
Погрешность измерения	1,00%

ЕК-3488



Варианты исполнения

EK-3488Module	готовый модуль
EK-3488Kit	конструктор

Технические характеристики

Напряжение питания	6В...20В (25В)
Потребляемый ток в любом из режимов	0,07А...0,08А
Режим А = диапазон измеряемых токов	0...9,99А
Режим А = дискретность измерения	0,01А
Режим А = погрешность измерения	2,00%
Режим В = диапазон измеряемых напряжений	0...999мВ
Режим В = дискретность измерения	1мВ
Режим В = погрешность измерения	2,00%
Режим С = диапазон измеряемых напряжений	0...9,99В
Режим С = дискретность измерения	10мВ
Режим С = погрешность измерения	2,00%

Встраиваемый цифровой амперметр / вольтметр / милливольтметр постоянного тока

Модуль работает в одном из трех режимов:

Режим А – Амперметр постоянного тока с диапазоном измеряемых токов от 0 до 9,99Ампер. Измерение тока может возможно в обоих полярностях. Возможность измерения токов в обоих полярностях, позволяет использовать прибор с системами с использованием аккумуляторов, для контроля зарядного и разрядного токов.

Режим В - Вольтметр постоянного тока с диапазоном измеряемых напряжений от 0 до 999 милливольт. Измерение возможно в любой полярности.

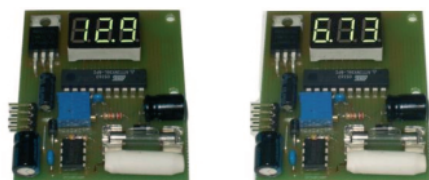
Режим С - Вольтметр постоянного тока с диапазоном измеряемых напряжений от 0 до 9.99 Вольт.

Одновременно прибор работает только в одном из режимов, задаваемому джамперами.

Модуль поставляется настроенным в режим А (Амперметр).

Прибор питается от источника постоянного тока, напряжением от 6В до 20В (контакт 1 плюс питания, контакт 2 общий). Возможно питание при 25В, но в этом случае требуется установить небольшой радиатор на интегральный стабилизатор IC1.

ЕК-2006



Варианты исполнения

EK-2006/12Module	модуль для 12В SLA-аккумуляторов
EK-2006/12Kit	конструктор для 12В SLA-аккумуляторов
EK-2006/6Module	модуль для 6В SLA-аккумуляторов
EK-2006/6Kit	конструктор для 6В SLA-аккумуляторов

Технические характеристики

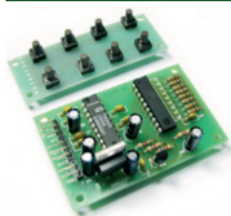
	2006/12	2006/6
Напряжение питания	20...25В	12...20В
Потребление тока от источника питания 20В, в режиме заряда	0,3А	
Потребление тока от источника питания 12В, в режиме заряда		0,4А
Напряжение окончания заряда	14,8В	7,4В
Ток заряда	0,3...0,35А	0,45...0,5А

Автоматическое зарядное устройство

Модуль предназначен для заряда свинцовых аккумуляторов емкостью до 12Аh. Аккумуляторы с большей емкостью также могут заряжаться описываемым модулем, но, с увеличением емкости, увеличивается время заряда.

В устройстве реализован циклический режим заряда, что значительно сокращает время заряда. Встроенный 3-х разрядный индикатор, в процессе заряда, отображает текущее напряжение аккумулятора с точностью до одной десятой вольта. По окончании зарядки произойдет отключение зарядного тока и на светодиодном индикаторе начнет мигать «FUL».

Зарядное устройство питается от нестабилизированного источника питания (трансформатор + диодный мост + фильтрующий конденсатор емкостью не менее 1000мкФ). Источник питания должен обеспечивать достаточный ток. Зарядное устройство защищено от переплюсовки аккумулятора предохранителем 1А.

EK-8425**Варианты исполнения**

EK-8425Module	готовый модуль
EK-8425Kit	конструктор

Технические характеристики

Напряжение питания	12...35В
Потребляемый ток	35мА
Соотношение сигнал/шум	86дБ
Гармонические искажения	0,05%
Разделение каналов	80дБ
Диапазон регулировки громкости	-64...+6дБ
Диапазон регулировки ВЧ	-12... + 12дБ
Диапазон регулировки НЧ	-12... + 15дБ
Входная чувствительность	300мВ
Входное сопротивление	30Ком

Цифровой стерео регулятор громкости и тембра

Модуль предназначен для установки в усилитель мощности, позволяет производить регулировку громкости, баланса, тембра ВЧ и тембра НЧ. В устройстве применен Hi-Fi стерео аудио процессор фирмы Philips. При отключении устройство запоминает последние состояния настроек. Блок кнопочного управления имеет меньшие размеры в отличие от резисторных, что позволяет минимизировать размеры конструируемого усилителя. Кнопочное управление позволяет размещать блок кнопок на значительном расстоянии от самого аудио процессора, без ущерба для качества аудио сигнала. Для конструирования усилительной системы, рекомендуется совместное использование с усилителем мощности EK-1557.

Модуль питается от нестабилизированного источника питания 12...25В, (рекомендуется не менее 13,5В). Блок кнопочного управления подключается к блоку аудио процессора 9-и контактным шлейфом или отдельными проводами, одноименными контактами друг к другу.

EK-1557**Варианты исполнения**

EK-1557Module	готовый модуль
EK-1557Kit	конструктор

Технические характеристики

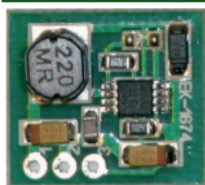
Напряжение питания	8,0В..18В
Выходная мощность	2 x 22 Вт
Полоса воспроизводимых частот	20 Гц...20 КГц
Сопротивление нагрузки	4 Ом
Входное сопротивление	30 Ком
Коэффициент гармоник (при 10W)	0.5 %
Размеры печатной платы	21 мм x 48 мм

2-х канальный усилитель мощности, 22Вт на канал

EK1557 - двухканальный усилитель с выходной мощностью 22Вт на каждый канал. Схема собрана по мостовой схеме, это позволило отказаться от габаритных выходных конденсаторов, и снизить стоимость устройства.

Модуль предназначен для применения в звуковоспроизводящей аппаратуре: автомагнитолах, усилителях, радиолюбительских устройствах и т.д. Благодаря малым габаритам, модуль может быть установлен в автомагнитоле, вместо вышедшей из строя "родной" дефицитной микросхемы усилителя мощности. Или взамен слабой, а также при подключении дополнительных динамиков. В усилителе может быть использован вход "mute/stand-by", если требуется установка усилителя в дежурный режим.

ЕК-1674



Технические характеристики

Входное напряжение	1,1...5В
Минимальное входное напряжение	0,7В
Допустимые напряжения на вх.	-0,3...+6В
Максимальный выходной ток (при вых. 3,3В)	420мА
Максимальный выходной ток (при вых. 5В)	285мА
Максимальный КПД	94%
Диапазон рабочих температур	-40°C ... +85°C
Размер Д, Ш, В	17мм, 12мм, 5мм

Снимаемый на выходе ток, при выходном напряжении			
5В		3,3В	
Напряжение входное	Выходной ток	Напряжение входное	Выходной ток
0,7В	5мА	0,7В	20мА
0,9В	10мА	0,8В	60мА
1,0В	15мА	0,9В	100мА
1,1В	100мА	1,6В	200мА
1,7В	200мА	2,0В	420мА
1,8В	285мА		

Повышающий стабилизированный преобразователь 1,5В -> 3,3В / 5В

Преобразователь имеет два режима:

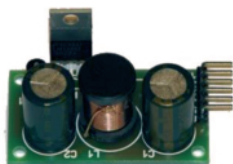
1. – повышающий 5В (установлена перемычка R3, перемычка R1 удалена) режим по умолчанию. В этом режиме, напряжение питания модуля должно быть в пределах 0,7В....5В

2. – повышающий 3,3В (установлена перемычка R1, перемычка R3 удалена). В этом режиме, напряжение питания модуля должно быть в пределах 0,7В....3,3В

Не рекомендуется превышать выходной ток более 200мА.

Преобразователь может быть использован для питания портативных устройств, радиолюбительских конструкций на микроконтроллерах или логических ИС. Для зарядки портативных USB-устройств и.т.д.

ЕК-2596



Варианты исполнения

ЕК-2596Module	готовый модуль
ЕК-2596Kit	конструктор

Технические характеристики

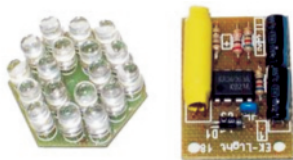
Входное напряжение, не более	40В
Выходное напряжение	1...40В
Выходной ток во всем диапазоне напряжений, не более	3А
Срабатывание защиты по выходному току	3А
Частота преобразования	150КГц
Масса	30г

Мощный регулируемый импульсный стабилизатор

Регулируемый импульсный стабилизатор напряжения предназначен как для установки в радиолюбительские устройства с фиксированным выходным напряжением, так и для лабораторного блока питания с регулируемым выходным напряжением. Так как стабилизатор работает в импульсном режиме, он имеет высокий КПД и, в отличие от линейных стабилизаторов, не нуждается в большом теплоотводе, как правило, достаточно радиатора 100см2. Устройство имеет тепловую защиту и защиту по выходному току - 3А. Выходное напряжение не может превышать напряжение на входе. Для того, чтобы начать эксплуатировать стабилизатор, необходимо припаять переменный резистор = 47 Ком (для установки в устройства с фиксированным выходным напряжением - постоянный резистор), резистор не следует устанавливать на длинные провода

Модуль может работать в режиме стабилизатора тока, таким образом, он может использоваться для заряда аккумуляторов стабильным током, питания различных нагрузок, питания мощного светодиода или группы светодиодов.

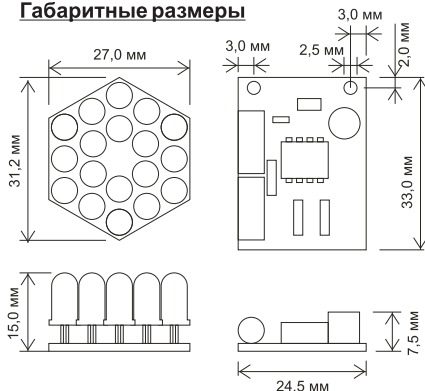
EK-Light18



Варианты исполнения

EK-Light18Module	готовый модуль
EK-Light18Kit	конструктор

Габаритные размеры



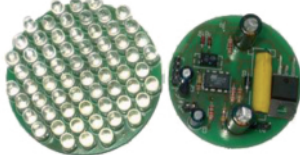
Светодиодная головка и управляющий драйвер. Сборка из 18 белых суперярких светодиодов + преобразователь напряжения со стабилизатором тока.

EK-Light18 включает в себя преобразователь напряжения со стабилизатором тока и матрицу светодиодов. Напряжение питания от 4В до 27В, ток питания светодиодной матрицы стабилен во всем диапазоне питающих напряжений и равен 25-30mA (по 12-15mA на каждую из двух групп). Матрица состоит из 2 двух групп суперярких светодиодов (20cd каждый), по 9шт в группе. В каждой группе светодиоды соединены последовательно.

Технические характеристики

Напряжение U_{min}/U_{max}	4В..27В
Выходное напряжение	~28В
Ток потребления от источника 5В	0.2А
Количество светодиодов	2 x 9 шт
Выходной ток (стабилизирован)	25-30 mA
Размеры платы светодиодной	Ф 31,5мм
Размеры платы преобразователя	24,5мм x 33мм
Угол светового потока	20-30°

EK-Light64



Варианты исполнения

EK-Light64Module	готовый модуль
EK-Light64Kit	конструктор

Модуль включает в себя контроллер напряжения со стабилизатором тока (EK-1308) и матрицу светодиодов (EK-Light64). Матрица состоит из 64-х суперярких светодиодов 5W4CС (18000-20000mcD каждый). Контроллер формирует безопасный для светодиодов ток, и поддерживает стабильный ток во всем диапазоне питающих напряжений. Безопасный ток позволяет максимально продлить ресурс светодиодной матрицы. Контроллер позволяет одной кнопкой: включать, выключать и выбирать один из пяти уровней яркости. В выключенном состоянии схема обесточена и не потребляет ток от источника питания. При включении матрица загорается с максимальной яркостью, и каждое последующее замыкание кнопки убавляет яркость примерно в два раза. Удержание кнопки в нажатом состоянии, в течение

Светодиодная головка + управляющий драйвер, 5 уровней яркости. Матрица из 64 белых суперярких светодиодов + преобразователь напряжения со стабилизатором тока.

Технические характеристики

Напряжение питания с установленной J1	3,6В...5,5В
Напряжение питания без установленной J1	5,0В...16В
Выходное напряжение	~24В
Количество уровней яркости	5
Количество светодиодов в матрице	64шт
Диаметр печатной платы светодиодной сборки	58мм
Диаметр печатной платы преобразователя	49мм
Угол половинной яркости	20...30гр
Цвет свечения	белый

0,5...1 сек. отключает матрицу, независимо от текущего уровня яркости. Модуль предназначен для конструирования фонаря. Регулируемая яркость позволяет экономно расходовать энергию батареи. Оптимальный вариант питания - это 4 Ni-Cd аккумулятора. При использовании 4-х аккумуляторов емкостью 2500mAh, полного заряда хватает на 5 час непрерывной работы при максимальной яркости, или более, чем на 5 суток, при минимальной яркости. В режиме минимальной яркости сконструированный фонарь можно использовать как источник дежурного освещения.

Наборы резисторов

Тип резисторов			Наименование набора (* - номер набора)	Количество номиналов и деталей в наборе								
				0	1	2	3	4	5	6	7	
				доли Ом	единицы Ом	десятки Ом	сотни Ом	единицы КОм	десятки КОм	сотни КОм	единицы МОм	
				[номиналов] x [резисторов каждого номинала]								
<div>SMD</div> 		0603	EK-R0603/24-*	-	25x25	24x25	24x25	24x25	24x25	24x25	24x25	
		0805	EK-R0805/24-*	-	25x25	24x25	24x25	24x25	24x25	24x25	24x25	24x25
		1206	EK-R1206/24-*	-	25x25	24x25	24x25	24x25	24x25	24x25	24x25	24x25
<div>Выводные</div> 	CF	0,25	EK-R24/*	-	24x20	24x20	24x20	24x20	24x20	24x20	24x20	
	MF	0,25	EK-RMF025/*	10x20	24x20	24x20	24x20	24x20	24x20	24x20	24x20	
	MF	0,5	EK-RMF05/*	10x10	22x10	-	-	-	-	-	-	
	MF	1	EK-RMF1/*	4x10	21x10	-	-	-	-	-	-	



Расшифровка наборов резисторов

EK - R 0603 / 1

Номиналы:
 0 - доли Ом
 1 - единицы Ом
 2 - десятки Ом
 3 - сотни Ом
 4 - единицы КОм
 5 - десятки КОм
 6 - сотни КОм
 7 - единицы МОм












Тип деталей:
 0603 - ЧИП 0603
 0805 - ЧИП 0805
 1206 - ЧИП 1206
 24 - выводные углеродные, мощность 0,25Вт
 MF025 - выводные металлопленочные, мощность 0,25Вт
 MF05 - выводные металлопленочные, мощность 0,5Вт
 MF1 - выводные металлопленочные, мощность 1Вт

Детали в наборе:
 Резисторы

	EK-R3296W-14	Подстроечные резисторы 3296W, 14 номиналов по 1 шт каждого. Все резисторы Trimmer и Bourns. Допуск +/-10%. 100ppm/C.
	EK-R3362P-17	Набор подстроечных однооборотных резисторов 3362P, 15 номиналов по 1 шт каждого. Все резисторы Trimmer и Bourns. Допуск +/-10%. ±100·10 ⁻⁶ 1°С.

Примечание: Возможны изменения в перечне номиналов и количестве, актуальные значения необходимо уточнять у продавца.

Наборы конденсаторов

	EK-C/Electr	12 наиболее используемых номиналов электролитических конденсаторов, большинство из них по 10шт. В наборе использованы конденсаторы, по возможности с большим рабочим напряжением, что позволяет использовать их в большинстве радиолюбительских применений. Все конденсаторы имеют допустимую рабочую температуру до 105C
	EK-C/RADIAL	Керамические конденсаторы с рабочим напряжением до 50В. Набор состоит из 32 номиналов, по 20шт, емкостью от 1pF до 0,1mF.
	EK-C/TANTAL-A	Танталовые ЧИП-конденсаторы, размер А, 6 номиналов по 10шт
	EK-C/TANTAL-B	Танталовые ЧИП-конденсаторы, размер В, 4 номинала по 10шт
	EK-C/TANTAL-C	Танталовые ЧИП-конденсаторы, размер С, 4 номинала по 10шт
	EK-C/TANTAL-D	Танталовые ЧИП-конденсаторы, размер D, 3 номинала по 10шт
	EK-C0805/NP0	SMD конденсаторы, диэлектрик NP0, рабочее напряжение до 50В, 32 номинала от 1 pF до 150pF по 15шт. Диэлектрик NP0 имеет минимальную температурную зависимость.
	EK-C0805/X7R	SMD конденсаторы, диэлектрик X7R, рабочее напряжение до 50В, 28 номиналов от 180 pF до 0,047mF по 15шт. Диэлектрик X7R имеет низкую температурную зависимость.
	EK-C0805/Y5V	SMD конденсаторы, диэлектрик Y5V, рабочее напряжение до 50В, 4 номинала от 0,1uF до 1uF по 15шт.
	EK-CML/NP0	Многослойные конденсаторы с рабочим напряжением до 50В. Набор из 30 номиналов, по 10шт, емкостью от 1pF до 91pF включительно. Шаг выводов 5мм. Диэлектрик NP0.
	EK-CML/X7R	Многослойные конденсаторы с рабочим напряжением до 50В. Набор из 23 номиналов, по 10шт, емкостью от 1nF до 330nF включительно. Шаг выводов 5мм. Диэлектрик X7R.
	EK-CML/Y5V	Многослойные конденсаторы с рабочим напряжением до 50В. Набор из 16 номиналов, по 10шт, емкостью от 10nF до 2,2uF включительно. Шаг выводов 5мм. Диэлектрик Y5V.
	EK-C1206/NP0	SMD конденсаторы, диэлектрик NP0, рабочее напряжение до 50В, Набор из 24 номиналов от 2.2 pF до 150pF.
	EK-C1206/X7R	SMD конденсаторы, диэлектрик X7R, рабочее напряжение до 50В, Набор состоит из 12 номиналов от 1nF до 150nF.

Примечание: Возможны изменения в перечне номиналов и количестве, актуальные значения необходимо уточнять у продавца.

Наборы микросхем

EK-IC78Lxx(TO-92) Набор микросхем интегральных стабилизаторов серии 78Lxx, состоит из пяти типов микросхем по 2шт. каждого типа, всего в наборе 10шт. Корпус TO-92.



Наименование	U out nom	U in max	I out max	Количество
78L05	5B	30B	0,1A	2шт
78L08	8B	30B	0,1A	2шт
78L09	9B	30B	0,1A	2шт
78L12	12B	35B	0,1A	2шт
78L15	15B	35B	0,1A	2шт

EK-IC78xx(TO-220) Набор микросхем интегральных стабилизаторов серии 78xx, состоит из четырех типов микросхем по 2 шт каждого типа, всего в наборе 8шт. Корпус TO-220.



Наименование	U out nom	U in max	I out max	Количество
7805	5B	35B	1A	2шт
7809	9B	35B	1A	2шт
7812	12B	35B	1A	2шт
7815	15B	35B	1A	2шт

EK-IC79xx(TO-220) Набор микросхем интегральных стабилизаторов серии 79xx, состоит из семи типов микросхем по 1 шт каждого типа, всего в наборе 7шт. Корпус TO-220.



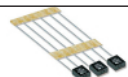
Наименование	U out nom	U in max	I out max	Количество
7905	-5B	-35B	1A	1шт
7906	-6B	-35B	1A	1шт
7908	-8B	-35B	1A	1шт
7912	-12B	-35B	1A	1шт
7915	-15B	-35B	1A	1шт
7918	-18B	-35B	1A	1шт
7924	-24B	-40B	1A	1шт

Наборы предохранителей



EK-FUSE(5x20)

Предохранители шести номиналов по 5шт каждого, всего в наборе 30шт. Длина предохранителя = 20мм, диаметр = 5мм.



EK-TFUSE-RH01

Набор термopредохранителей HOLYFUSE, 3 номинала по 5шт. Максимальное напряжение 250В, максимальный ток 2А

Набор SMD транзисторов


**Набор SMD транзисторов,
корпус SOT-23, 2 номинала по 10шт**





EK846/857	Наименование	Маркировка	Переход	Количество
	BC846B/BC847B	1B/1F	NPN	10шт
	BC857B	3F	PNP	10шт

Примечание: Возможны изменения в перечне номиналов и количестве, актуальные значения необходимо уточнять у продавца.

Наборы светодиодов

	EK-HL0805RGBW	Набор ЧИП-светодиодов, типоразмер 0805			
		Тип	Цвет	Угол свечения	Количество
		0805 URC	Красный	130 градусов	15
		0805 UGC	Зеленый		15
		EC04-0805QBC	Синий		15
		EC04-0805QWC	Белый		15

	EK-HL3RGY	Набор 3мм индикаторных светодиодов				
		Тип	Яркость	Цвет	Угол	Количество
		FYL-3014HD	3mcd	Красный	60 градусов	15
		FYL-3014GD	15mcd	Зеленый		15
		FYL-3014YD	15mcd	Желтый		15

	EK-HL5RGBW	Набор суперярких 5мм светодиодов				
		Тип	Яркость	Цвет	Угол	Количество
		FYL-5013URC	1000mcd	Красный	15 градусов	15
		FYL-5013BGC	3000mcd	Зеленый		15
		FYL-5013UBC	1500mcd	Синий		15
		5W4SC/Q	20000mcd	Белый	20 градусов	15

Наборы стабилитронов

		EK-BZX55-23				Набор выводных стабилитронов, корпус DO-35, 23 номинала по 5шт	
BZX55C2V0	BZX55C3V9	BZX55C5V6	BZX55C9V1	BZX55C16V	BZX55C47V	BZX55C2V4	BZX55C4V3
BZX55C2V4	BZX55C4V3	BZX55C6V2	BZX55C11V	BZX55C18V	BZX55C51V	BZX55C3V3	BZX55C4V7
BZX55C3V3	BZX55C4V7	BZX55C6V8	BZX55C12V	BZX55C24V	BZX55C100V	BZX55C3V6	BZX55C5V1
BZX55C3V6	BZX55C5V1	BZX55C8V2	BZX55C15V	BZX55C33V			
		EK-BZV85-15				Набор 1,3W выводных стабилитронов, корпус DO-41, 15 номиналов по 5шт	
BZV85-C5V1	BZV85-C7V5	BZV85-C10V	BZV85-C24V	BZV85-C51V		BZV85-C5V6	BZV85-C8V2
BZV85-C5V6	BZV85-C8V2	BZV85-C13V	BZV85-C39V	BZV85-C56V		BZV85-C6V8	BZV85-C9V1
BZV85-C6V8	BZV85-C9V1	BZV85-C20V	BZV85-C47V	BZV85-C75V			
		EK-BZX84/16				Набор SMD-стабилитронов, корпус SOT-23, 18 номиналов по 5шт	
Наименование	Маркировка	Наименование	Маркировка	Наименование	Маркировка		
BZX84C2V4	Z11	BZX84C4V7	Z1	BZX84C8V2	Z7		
BZX84C2V7	WT4	BZX84C5V1	Z2	BZX84C9V1	Z8		
BZX84C3V0	Z13	BZX84C5V6	Z3	BZX84C10	Z9		
BZX84C3V3	Z14	BZX84C6V2	Z4	BZX84C12	Y2		
BZX84C3V6	WB2	BZX84C6V8	Z5	BZX84C15	Y4		
BZX84C3V9	Z16	BZX84C7V5	Z6	BZX84C27	Y10		

Примечание: Возможны изменения в перечне номиналов и количестве, актуальные значения необходимо уточнять у продавца.

