

## Особенности и преимущества

- Срок службы 15 лет;
- Рабочее напряжение 75VDC;
- Резистивная балансировка ячеек;
- Высокая удельная мощность;
- Выход датчика температуры.

## Типовые применения

- Система контроля ветровыми турбинами
- ИБП



## Технические характеристики

### Электрические параметры

BMOD0094 P075 B02

Номинальная емкость <sup>1</sup>	94 Ф
Минимальная емкость, начальная <sup>1</sup>	94 Ф
Максимальная емкость, начальная <sup>1</sup>	113Ф
Внутреннее сопротивление (ESR <sub>DC</sub> ), начальное <sup>1</sup>	13 мОм
Тестовый ток для измерения емкости и внутреннего сопротивления	100 А
Номинальное напряжение	75 В
Максимальное напряжение <sup>2</sup>	91 В
Максимальный ток	1 900 А
Ток утечки при 25°C, не более	50 мА
Емкость используемых ячеек <sup>11</sup>	3 000 Ф
Максимальная запасаемая энергия ячеек <sup>11</sup>	3.0 Втч
Количество ячеек	32

### Температурные параметры

Рабочая температура	
Минимальная	-40°C
Максимальная	65°C
Температура хранения	
Минимальная	-40°C
Максимальная	70°C

### Физические параметры

Масса	25 кг
Силовые клеммы	M8/M10
Рекомендуемое усилие затяжки болтов клемм	20/30 Нм
Виброустойчивость	SAE J2380
Ударопрочность	N/A
Степень защиты	IP54
Охлаждение	Естественное

## Мониторинг/Балансировка ячеек

BMOD0094 P075 B02

Внутренний датчик температуры	RTD
Интерфейс датчика температуры	Аналоговый
Контроль напряжения ячеек	N/A
Тип разъема мониторинга	Harting
Балансировка ячеек	Пассивная

## Мощность и энергия

Удельная рабочая мощность, $P_d^4$	2 100 Вт/кг
Удельная максимальная мощность, $P_{max}^5$	4 300 Вт/кг
Удельная энергия, $E_{max}^6$	2.9 Втч/кг
Запасаемая энергия, $E_{stored}^7$	73 Втч

## Безопасность

Ток короткого замыкания	5 800 A
Сертификаты	RoHS
Электрическая плотность изоляции <sup>12</sup>	2 500 VDC

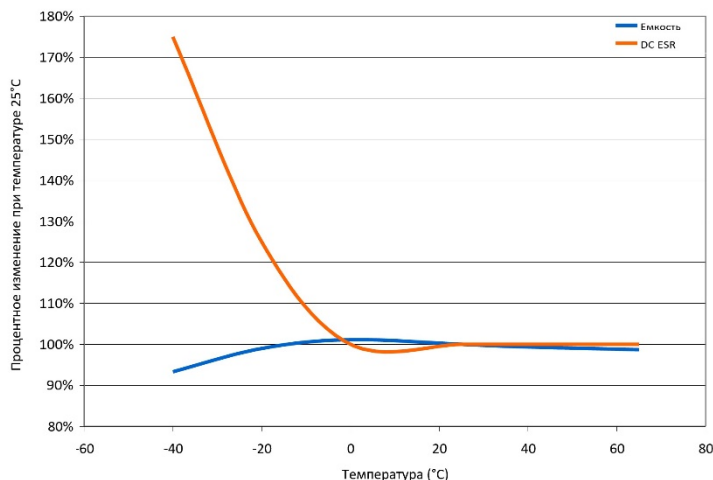
## Тепловые характеристики

Тепловое сопротивление ( $R_{ca}$ , для всех корпусированных ячеек относительно окружающей среды), типовое значение <sup>8</sup>	0.50°C/Вт
Максимальный непрерывный ток ( $\Delta T = 15^\circ C$ ) <sup>8</sup>	48 A <sub>RMS</sub>
Максимальный непрерывный ток ( $\Delta T = 40^\circ C$ ) <sup>8</sup>	78 A <sub>RMS</sub>

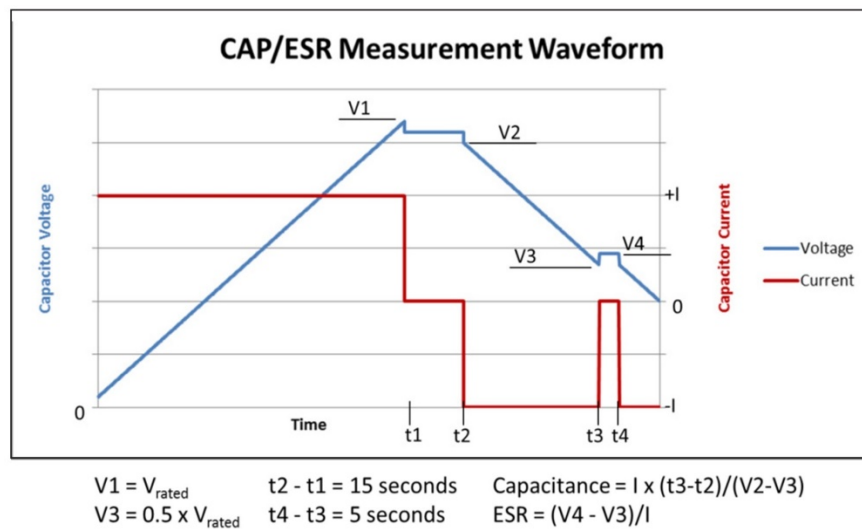
## Срок службы

Срок службы при максимальной температуре	1 500 часов
Допустимое изменение емкости	20%
Допустимое изменение внутреннего сопротивления	100%
Срок службы при температуре 25°C <sup>1</sup>	10 лет
Допустимое изменение емкости	20%
Допустимое изменение внутреннего сопротивления	100%
Срок службы при температуре 25°C <sup>1,9,10</sup>	1 000 000 циклов «заряда-разряда»
Допустимое изменение емкости	20%
Допустимое изменение внутреннего сопротивления	100%
Тестовый ток	100 A
Срок хранения (разряженные, при T=25°C)	4 года

### График зависимости внутреннего сопротивления и емкости от температуры



1. Емкость и внутреннее сопротивление измерены при температуре 25°C при установленном значении тестового тока.
2. Максимальное импульсное напряжение не более 1 сек.
3. Ток утечки через 72 часа. Начальный ток утечки может быть выше.
4. По стандарту IEC 62391-2,  $P_d = \frac{0,12V^2}{ESR_{DC} \times \text{масса}}$
5.  $P_{max} = \frac{V^2}{4 \times ESR_{DC} \times \text{масса}}$
6.  $E_{max} = \frac{1/2 CV^2}{3600 \times \text{масса}}$
7.  $E_{stored} = \frac{1/2 CV^2}{3600}$
8.  $\Delta T = I_{RMS}^2 \times ESR \times R_{ca}$
9. В соответствии с классификацией материалов ООН UN9999 все суперконденсаторы Maxwell имеют мощность менее 10 Втч для соблюдения требований Special Provisions 361. Суперконденсаторные ячейки и модули, состоящие из этих ячеек, поставляемых компанией Maxwell, не относятся к опасным грузам и транспортируются в соответствии с обычными правилами перевозки.
10. Продолжительность 60 секунд. Не является рабочим параметром.



## Рекомендации по монтажу

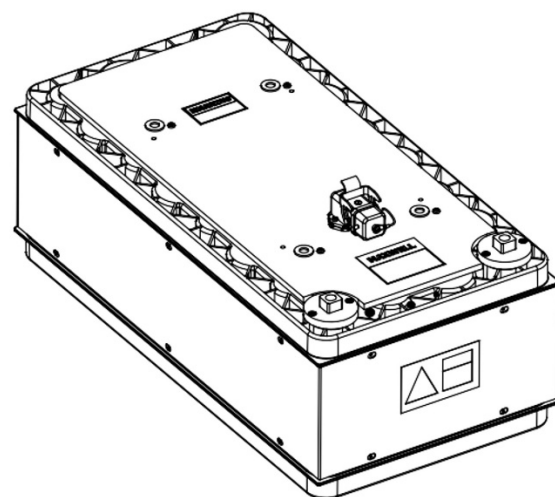
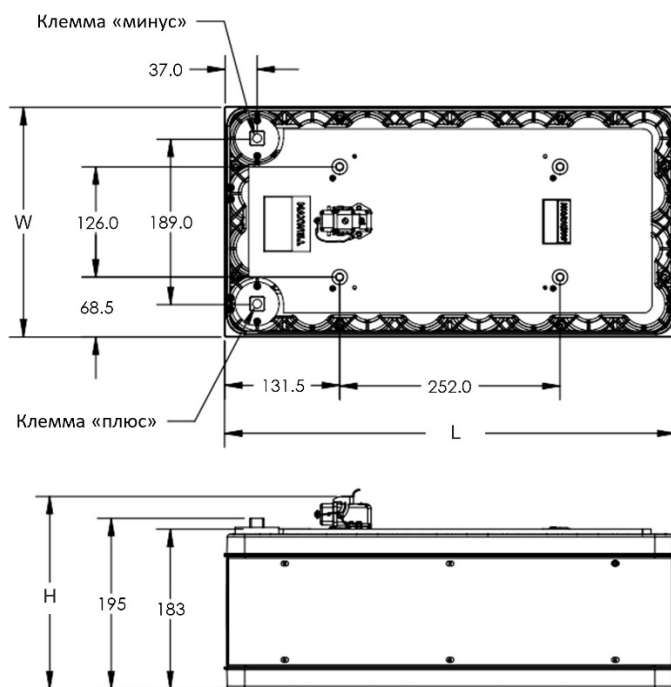
Инструкция по установке модулей находится в Руководстве пользователя.

## Маркировка продукции

Продукция маркируется следующей информацией:

- номинальная емкость;
- номинальное напряжение;
- название производителя;
- положительная и отрицательная клеммы;
- предупреждающая маркировка;
- серийный номер.

Установочные размеры



Номенклатура	Размеры (мм)			Количество в упаковке
	L ( $\pm 0.3$ мм)	W ( $\pm 0.2$ мм)	H ( $\pm 0.7$ мм)	
BMOD0500 P075 B02	515	263	220	1