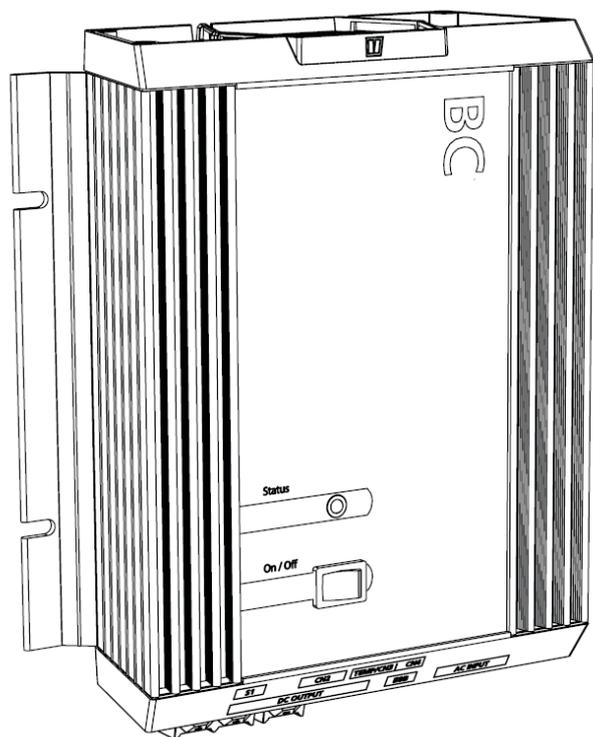




*Руководство по  
использованию и инструкция  
по установке*

## **ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО**



**BC24253**

**BC24122**

**BC12151**

**BC12252**

**BC12352**

**BC12503**

**BC12803**

**BC24403**

# СОДЕРЖАНИЕ

1	Введение .....	4
1.1	Требования безопасности .....	4
1.2	Общие сведения .....	4
2.	Информация для пользователя .....	4
2.1	Назначение данной инструкции .....	4
3	Ваша персональная безопасность .....	4
3.1	Общие сведения .....	4
3.2	Эксплуатация .....	4
4	Функциональные возможности .....	5
4.1	Описание этапов зарядки по зарядной характеристике .....	5
5	Установка .....	5
5.1	Монтаж .....	5
5.2	Подключение АКБ .....	6
5.3	Батарейный разделитель .....	6
5.4	Выбор зарядного напряжения .....	6
5.5	Датчик температуры (BCTS) .....	6
5.6	Пульт дистанционного управления (ПДУ) .....	6
5.7	Подключение к сетевому источнику питания .....	6
6	Функционирование .....	6
7	Устранение неисправностей .....	7
8	Скорость вращения вентилятора .....	7
9	Технические данные .....	8
10	Таблица выбора кабеля .....	9
11	Выбор зарядного устройства .....	9
12	Схемы соединений .....	10
13	Электрические схемы .....	12
13.1	BC12151 .....	12
13.2	BC24152 .....	12
13.3	BC12252, BC12352 .....	13
13.4	BC12503, BC12803, BC24253, BC24403 .....	14
14	Параметры и сведения .....	16
14.1	Кривая заряда АКБ .....	16
14.2	Индикация состояния зарядки .....	17
14.3	Установка параметров DIP-переключателем S1 .....	17
14.4	Рекомендуемые значения параметров .....	17
14.5	Настройки по умолчанию .....	18
14.6	Индикация неисправностей .....	18
14.7	Разъем CN2: аварийный сигнал и управление вентилятором .....	19
14.8	Спящий режим .....	19
14.9	Разводка контактов разъема CN3, датчик температуры и дистанционное управление .....	19
14.10	Разводка контактов разъема дополнительной стартовой АКБ моделей BC1215, 1225 и 1235 .....	20
14.11	Разводка контактов разъема CN4, дистанционное управление .....	20
14.12	Датчик температуры .....	20
14.13	Пульт дистанционного управления .....	20
14.14	Кривая защиты АКБ .....	21
14.15	Температурная компенсация .....	22
15	Основные размеры .....	23

Это изделие соответствует требованиям Директив ЕЭС 2004/108/ ЕС (ЭМС)

EN 55014-1:2006 +A2:2011

EN 55022:2010 класс В

EN 61204-3:2000, EN 61000-6-3:2007+A1:2011

EN 61000-3-2:2006+A2:2009 класс А

EN 61000-3-3:2008 (излучение)

EN 55017-2:1997+A2:2008

EN 55024:2010

EN 61204-3:2000

EN 1000-6-1:2007

ENV 50204:1995 (помехоустойчивость)

# 1 Введение

## 1.1 Требования безопасности

### Предупредительные указатели

В данном руководстве используются следующие обозначения опасных ситуаций.



Указание на большую потенциальную опасность получения серьезной травмы или гибели.



Надпись, предупреждающая о возможности повреждения ЗУ для АКБ.



Напоминание о важности порядка действий, об учете обстановки и т.д.



Надпись, которая указывает, как можно упростить обращение с ЗУ для АКБ.

### Символы



Указание на необходимость выполнения соответствующей процедуры.



Указание на запрет конкретного действия.

Инструкции по безопасности должны быть доведены до всего персонала, который будет использовать ЗУ для АКБ.

Необходимо также всегда соблюдать общие правила и законы по технике безопасности и предупреждению несчастных случаев.

## 1.2 Общие сведения

Полностью автоматическое зарядное устройство (ЗУ) для АКБ используется для быстрого и эффективного заряда многих типов свинцово-кислотных АКБ (обслуживаемых и необслуживаемых жидкостных, гелевых, полутяговых и AGM).

В разделе "Технические данные" приведены максимальные допустимые зарядные токи для каждого типа батарей. Так как зарядный ток управляется автоматически в соответствии с оптимальной кривой заряда, ЗУ может постоянно оставаться подключенным к батарее, даже во время ее хранения в зимний период. ЗУ имеет несколько выходов для заряда 2 или 3 отдельных АКБ одновременно (ЗУ типа BC12151 имеет 1 выход!). Напряжение питания ЗУ – 115 или 230 В переменного тока.

## 2. Информация для пользователя

### 2.1 Назначение данной инструкции

В инструкции для пользователя приводится важная информация, необходимая для безопасного и правильного использования ЗУ для аккумуляторных батарей. Поэтому соблюдайте приведенные в ней указания, чтобы избежать травм!

Внимательно прочитайте инструкцию. Соблюдение приведенных здесь указаний обеспечит надежную и продолжительную работу ЗУ для АКБ.

Данную инструкцию следует изучить всем, кто собирается использовать ЗУ для АКБ.

Перед первым включением ЗУ для АКБ необходимо внимательно изучить все главы данной инструкции.

## 3 Ваша персональная безопасность

### 3.1 Общие сведения

**Опасно**

В ЗУ могут возникать очень опасные токи! Открывать и ремонтировать ЗУ разрешено только квалифицированному электрику. Перед ремонтом ЗУ всегда должно быть обесточено и отключено от АКБ.

**Примечание**

Если при эксплуатации прибора требования по безопасности не выполняются, все гарантийные обязательства производителя/поставщика будут аннулированы.

### 3.2 Эксплуатация

ЗУ предварительно настроено для зарядки свинцово-кислотных АКБ. В зависимости от настроек, можно заряжать обслуживаемые или необслуживаемые жидкостные, гелевые, полутяговые АКБ или АКБ AGM.

Пожалуйста, руководствуйтесь соответствующими инструкциями производителей.

**ЗУ не предназначено для зарядки АКБ другого типа, а также незаряжаемых батарей!**

Допускается к эксплуатации только полностью технически исправное ЗУ. При возникновении неисправностей, которые могут повлиять на безопасность людей и судна, ЗУ необходимо немедленно выключить.

В целях безопасности внесение изменений в конструкцию устройства запрещено. Ремонт

(например, замена предохранителей) может выполняться только человеком с достаточной квалификацией.

**Необходимо обеспечить надежное заземление.**



**Необходимо обеспечить пользователя судна инструкцией по использованию устройства!**

## 4 Функциональные возможности

- Универсальный вход переменного тока с активной компенсацией коэффициента мощности.
- Совместимость со свинцово-кислотными, гелевыми АКБ и АКБ AGM.
- Поддержка дистанционного контроллера ПДУ как дополнительная возможность.
- Компенсация напряжения/температуры с помощью дополнительного датчика температуры.
- Двухступенчатое управление скоростью вращения вентилятора (спящий режим).
- Сигнал исправности выходного питания.
- Сигнал неисправности выходного питания.
- Высокая эффективность и надежность.
- Встроенная функция восстановления АКБ.
- Встроенная функция выхода на дополнительную стартерную АКБ.
- Защита от короткого замыкания/перенапряжения/перегрева/просадки сетевого напряжения.
- Выдерживает испытание вибрацией с ускорением 2 g.

Зарядная характеристика ЗУ указана в разделе 14.1.

### 4.1 Описание этапов зарядки по зарядной характеристике

#### 1 Фаза интенсивного заряда (постоянный ток)

В начале процесса зарядки разряженная АКБ заряжается постоянным током (максимальным током зарядки), пока напряжение АКБ не достигнет установленного напряжения зарядки (см. раздел 14.3 "Установка параметров DIP-переключателем S1").

#### 2 Фаза абсорбции (постоянное напряжение)

Продолжительность заряда на стадии абсорбции будет зависеть от состояния АКБ.

Перед переходом к абсорбции ЗУ отсчитываются две минуты, после чего выполняется заряд при

постоянном напряжении, пока АКБ не зарядится полностью.

При достижении АКБ полного заряда, или когда зарядный ток держится меньше 6,25% номинального зарядного тока в течение 15 минут, фаза абсорбции заканчивается.

#### 3 Фаза дозаряда малым током

После окончания абсорбции ЗУ переключается на фазу дозаряда малым током, на которой заряд АКБ поддерживается на уровне 100% без перезаряда или повреждения АКБ. Это означает, что ЗУ может оставаться подключенным к АКБ все время.

#### 4 Фаза восстановления

Каждые 12 дней ЗУ переключается обратно на фазу интенсивного заряда на 85 минут, чтобы восстановить АКБ. Это предотвращает любые проявления износа, например, сульфатацию.

## 5 Установка

### 5.1 Монтаж

Выберите сухое место вдали от источников тепла. Высокие температуры могут отрицательно влиять на работоспособность устройства.

Никогда не закрывайте вентиляционные отверстия и обеспечивайте вокруг ЗУ свободное пространство на расстоянии не менее 10 см.

Для уменьшения падения напряжения на соединительных проводах (12 В или 24 В) размещайте ЗУ как можно ближе к АКБ. При необходимости лучше удлинить питающие провода 230 В.



#### Предупреждение

Не размещайте ЗУ непосредственно над АКБ, т.к. сернистые испарения из батареи могут вызвать повреждение электронных компонентов. Устройство соответствует классу защиты IP 20. Закрепите ЗУ на стене вертикально выводами вниз, см. также раздел 15 "Основные размеры".



#### Примечание

**Не сверлите дополнительные крепежные отверстия в металлическом корпусе!**

**Попадание мелких металлических частиц в ЗУ может привести к его поломке.**

## 5.2 Подключение АКБ

### Предупреждение

В первую очередь отключите напряжение сети перед подключением или отключением АКБ.

### Примечание

Ток АКБ должен соответствовать характеристикам ЗУ!

В главе 13 "Электрические схемы" показано, как АКБ должны подключаться к ЗУ.

Используйте соединительные кабели соответствующего сечения, а также кабельные наконечники. См. главу 10, "Таблица выбора кабеля", для правильного выбора поперечного сечения кабеля.

### Подсказка

Рекомендуется использовать короткие экранированные или со скрученными жилами аккумуляторные кабели для соответствия нормативам СЕ.

### Предупреждение

Большие токи, протекающие через слишком тонкие провода, или большое переходное сопротивление вследствие плохого контакта могут приводить к чрезмерному нагреву проводов или разъемов и возникновению пожара.

### Примечание

При подключении АКБ к ЗУ соблюдайте правильную полярность соединений!

**Всегда подключайте первым кабель "+", а кабель "-" последним.**

## 5.3 Батарейный разделитель

В состав ЗУ входит батарейный разделитель, позволяющий заряжать несколько АКБ отдельно друг от друга (кроме модели BC12151).

Для раздельного заряда АКБ от генератора можно установить отдельный батарейный разделитель. Используйте батарейный разделитель без потери напряжения Vetus или обеспечьте компенсацию зарядного напряжения от генератора.

## 5.4 Выбор зарядного напряжения

Установите на ЗУ зарядное напряжение для типа свинцово-кислотной АКБ, которую необходимо зарядить. См. раздел 14.4.

## 5.5 Датчик температуры (BCTS)

Если в условиях тропического климата или по другим причинам АКБ сильно нагревается, рекомендуется установить режим заряда для АКБ с высокой температурой. Это возможно при помощи датчика температуры, поставляемого по дополнительному заказу.

Подключение дополнительного датчика температуры описывается в разделе 14.12 "Датчик температуры".

Для подключения датчика температуры прилагается 6-штырьковый разъем RJ (TEMP/CN3).

Разместите датчик на АКБ, имеющей самую высокую температуру.

## 5.6 Пульт дистанционного управления (ПДУ)

Подключение дополнительного пульта дистанционного управления описывается в разделе 14.13 "Пульт дистанционного управления".

Для подключения пульта дистанционного управления прилагается 6-штырьковый разъем RJ (CN4).

## 5.7 Подключение к сетевому источнику питания

Напряжение питания ЗУ – 115 или 230 В переменного тока. Рекомендуется заземлить прибор в соответствии с национальными техническими требованиями.

### Предупреждение

Заземление приборов на борту судна, которое не соединено с цепью берегового заземления, имеет смысл, если только на борту судна имеется заземление типа "плавающая земля".

По этому вопросу проконсультируйтесь у специалиста.

Кроме того, важно учитывать местные законы, которые могут различаться в каждой стране. Очень часто к коммерческим и особенно к пассажирским судам применяются специальные правила.

VETUS не берет на себя ответственность за соответствие использования ЗУ местному законодательству.

## 6 Функционирование

После подключения АКБ процесс зарядки начинается автоматически, при этом загорается светодиодный индикатор STATUS.

## 7 Устранение неисправностей

Светодиодный индикатор	Причина	Устранение
Красный, медленно мигает	Низкое напряжение или перегрузка АКБ	Проверьте АКБ. Выключите и снова включите ЗУ
	Неисправная АКБ	Замените АКБ
Красный, быстро мигает	Перегрев	Улучшите вентиляцию ЗУ или АКБ. Проверьте, что не закрыты вентиляционные отверстия. Если необходимо, уменьшите окружающую температуру
		Подключите ЗУ с правильной полярностью. Устраните короткое замыкание. Проверьте исправность предохранителя и замените, если необходимо
Красный, светится постоянно	Короткое замыкание или обратная полярность	Проверьте вентилятор на загрязнение или повреждение
Красный, мигает двойными вспышками	Неисправен вентилятор	Проверьте цепь подключения стартерной АКБ на короткое замыкание
Красный, медленно мигает каждые 2 секунды	Неисправна цепь подключения стартерной АКБ	

## 8 Скорость вращения вентилятора

Скорость вращения вентилятора определяется нагрузкой и температурой радиатора.

- 1 Скорость вращения вентилятора 100%:
  - при нагрузке  $\geq 75\%$ ;
  - при нагрузке  $\geq 50\%$  и температуре радиатора  $\geq 50\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
  - при температуре радиатора  $\geq 75\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

- 2 Скорость вращения вентилятора 50%:
  - при температуре радиатора  $\geq 67,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

- 3 Скорость вращения вентилятора 0%:
  - при нагрузке  $< 75\%$ ;
  - при температуре радиатора  $< 35\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

## 9 Технические данные

Тип:	BC12151	BC12252	BC12352	BC12503	BC12803	BC24122	BC24253	BC24403
Напряжение питания	90 – 264 В перем. тока							
Частота питающего напряжения	47 - 63 Гц							
Коэффициент мощности (тип.)	> 0,92 при полной нагрузке							
КПД (тип.) при 230 В перем. тока	87%	87%	87%	87%	87%	90%	90%	90%
Потребляемая мощность, макс.	250 Вт	400 Вт	550 Вт	800 Вт	1300 Вт	400 Вт	800 Вт	1250 Вт
Номинальное напряжение АКБ	12 В					24 В		
Напряжение интенсивного заряда	14,4 В/14,7 В (выбирается DIP-переключателем S1)					28,8 В/29,4 В (выбирается DIP-переключателем S1)		
Напряжение дозаряда малым током	13,8 В/13,5 В (выбирается DIP-переключателем S1)					27,6 В/27,0 В (выбирается DIP-переключателем S1)		
Номинальный зарядный ток	15 А	25 А	35 А	50 А	80 А	12 А	25 А	40 А
Количество развязанных выходов	1	2	2	3	3	2	3	3
Зарядная характеристика	Возможность трехэтапного заряда IUOU							
Выход для дополнительной стартерной АКБ	1	1	1	---	---	---	---	---
Напряжение/ток на выходе для дополнительной стартерной АКБ	13,8 В/2 А			---	---	---	---	---
Защита								
перенапряжение на АКБ	> 17,5 В ± 1%					> 35 В ± 1%		
	тип защиты: отключение выхода (восстановление после повторного включения питания перем. тока)							
перегрев	Температура перегрева радиатора ЗУ 100 ± 5 °С							
	52 ± 5 °С (дополнительный датчик температуры)							
	Автоматическое восстановление после снижения температуры радиатора до 50 ± 5 °С							
Дополнительные функции								
Аварийный сигнал	Нормально замкнутые/разомкнутые контакты выхода реле (см. раздел 14.7 "Разъем CN2: аварийный сигнал и управление вентилятором")							
Температурная компенсация	-10 мВ/0,5 °С с помощью датчика температуры					-20 мВ/0,5 °С с помощью датчика температуры		
Спящий режим	С помощью дистанционного контроллера и DIP-переключателя S1-4 (см. раздел 14.3)							
Окружающая температура	При эксплуатации: - от 10 °С до +50 °С, при хранении: - от 20 °С до +70 °С							
Относительная влажность	20 – 90 %, без конденсации							
Температурный коэффициент	± 0,03% (от 0 °С до -50 °С)							
Вибрация	10 – 500 Гц, 2g, 10 мин/1 импульс с периодом 60 мин, вдоль каждой из осей X, Y, Z.							
Уровень защиты	IP20							
Размеры [мм]	205 x 84 x 259		205 x 84 x 279	237 x 90 x 288	237 x 90 x 328	205 x 84 x 259	237 x 90 x 288	237 x 90 x 328
Вес [кг]	1,6	1,7	1,9	3,1	4,0	1,6	2,9	3,9

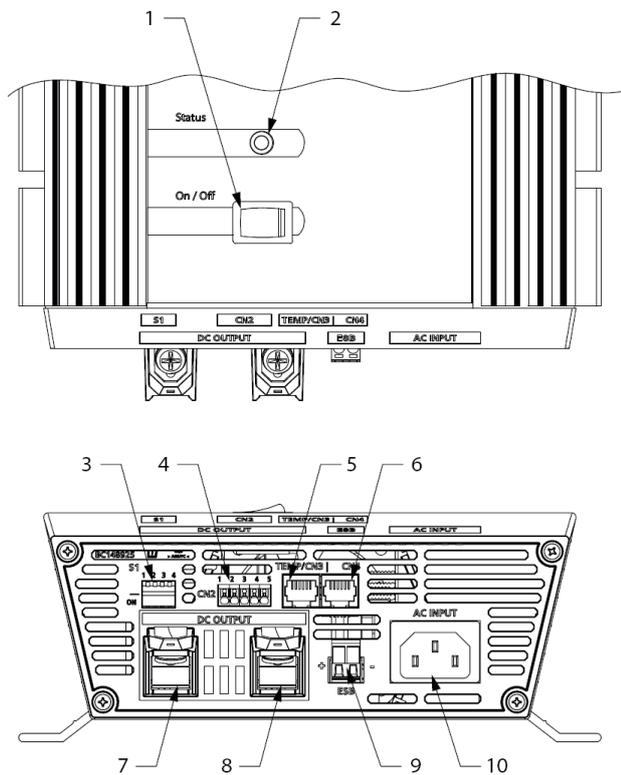
## 10 Таблица выбора кабеля

Зарядное устройство	Суммарная длина кабелей "+" и "-"	Сечение кабеля	
BC12151	0 – 7 м	4 мм <sup>2</sup>	AWG 12
BC12252	0 – 6 м	6 мм <sup>2</sup>	AWG 10
BC12352	0 – 8 м	10 мм <sup>2</sup>	AWG 8
BC12503	0 – 5 м	10 мм <sup>2</sup>	AWG 6
BC12803	0 – 5 м	16 мм <sup>2</sup>	AWG 4
BC24122	0 – 11 м	2,5 мм <sup>2</sup>	AWG 12
BC24253	0 – 13 м	6 мм <sup>2</sup>	AWG 10
BC24403	0 – 14 м	10 мм <sup>2</sup>	AWG 6

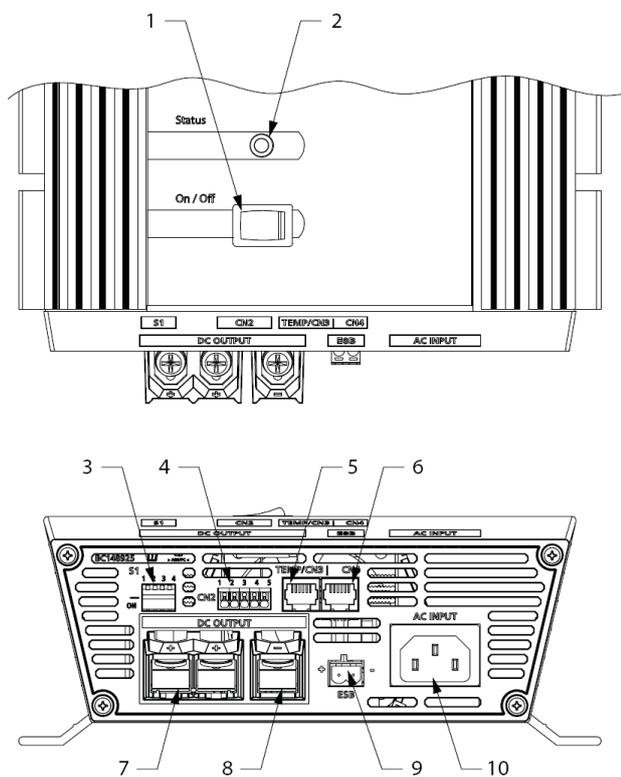
## 11 Выбор зарядного устройства

Зарядное устройство	Пригодно для АКБ емкостью, А*час, в режиме заряда 6-24 часов
BC12151	50 - 80 Ач
BC12252	80 - 125 Ач
BC12352	125 - 175 Ач
BC12503	175 - 250 Ач
BC12803	250 - 400 Ач
BC24122	50 - 80 Ач
BC24253	80 - 125 Ач
BC24403	125 - 200 Ач

## 12 Схемы соединений



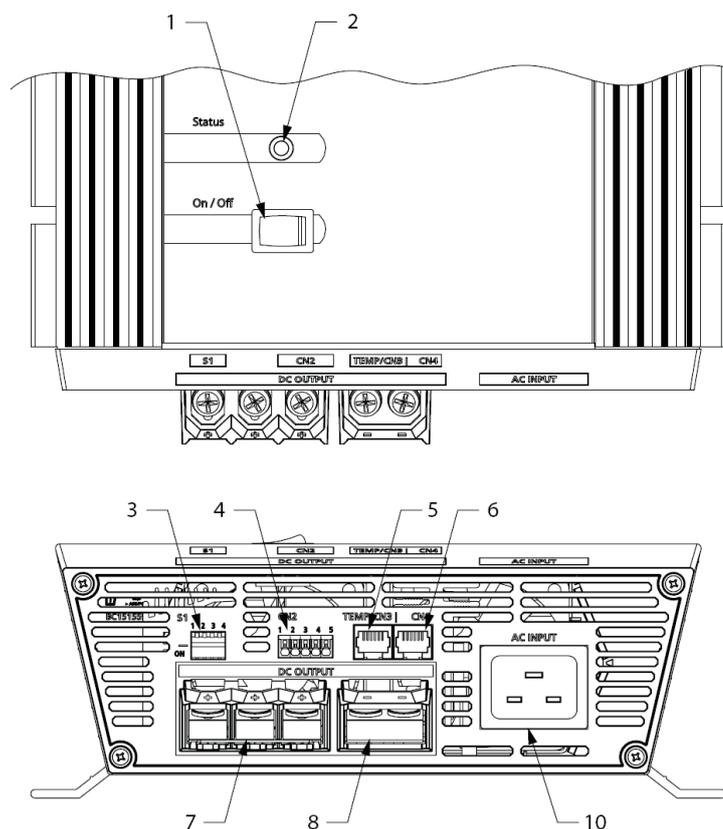
BC12151



BC12252

BC12352

BC24122



BC12503

BC12803

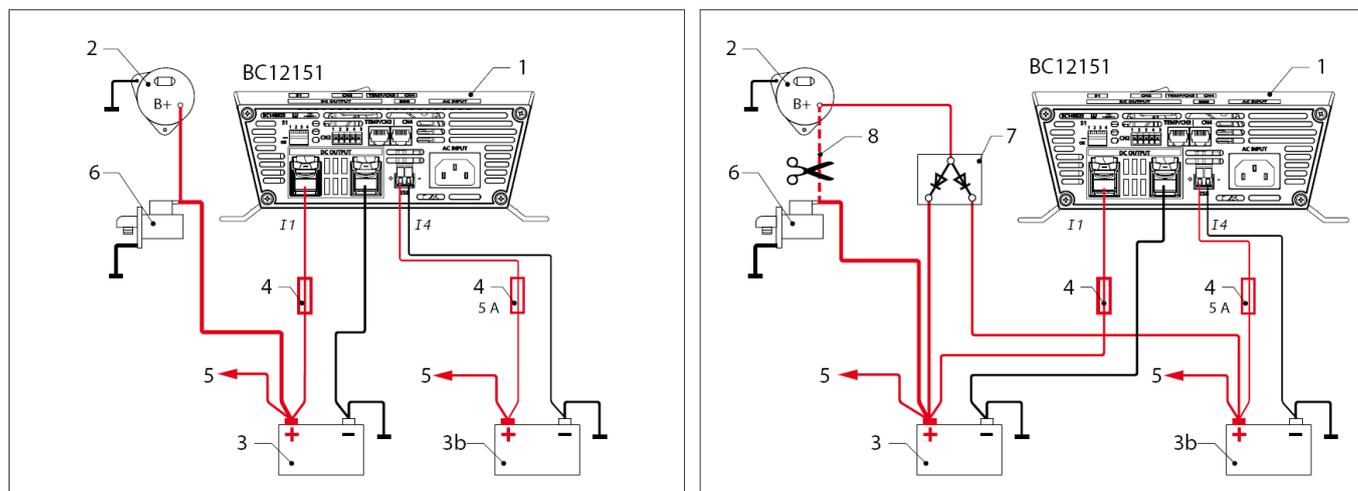
BC24253

BC24403

- |    |   |
|----|---|
| 1  | Выключатель                                   |
| 2  | Индикатор состояния                           |
| 3  | Переключатель S1, см. раздел 14.3             |
| 4  | Разъем CN2, см. раздел 14.9                   |
| 5  | Разъем TEMP/CN3, см. разделы 14.7 и 14.12     |
| 6  | Разъем CN4, см. разделы 14.11 и 14.13         |
| 7  | Клеммы подключения выводов "+" АКБ            |
| 8  | Клемма подключения вывода "+" АКБ             |
| 9  | Разъем подключения стартерной АКБ             |
| 10 | Разъем подключения питающего напряжения (IEC) |

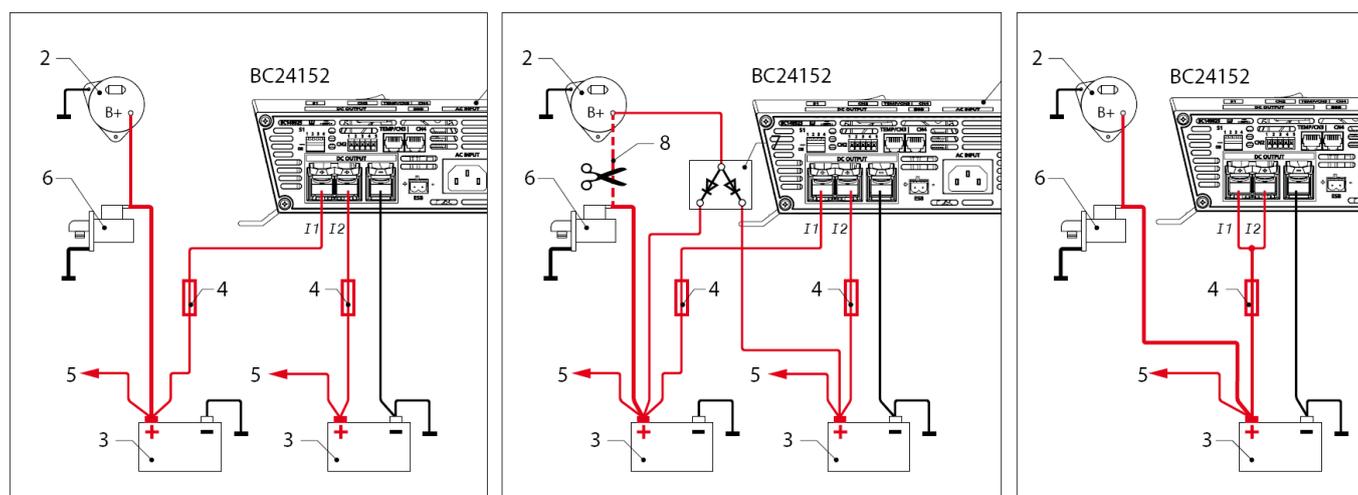
## 13 Электрические схемы

### 13.1 BC12151



МОДЕЛЬ	I1	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ (4)	I4
BC12153	15 А макс.	20 А	2 А макс.

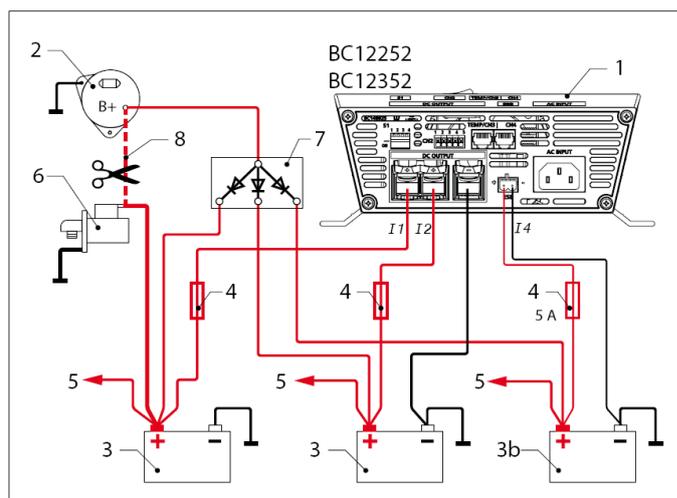
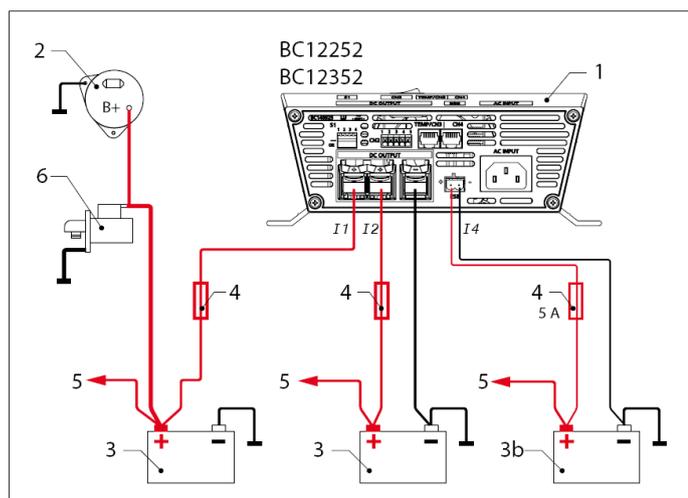
### 13.2 BC24152



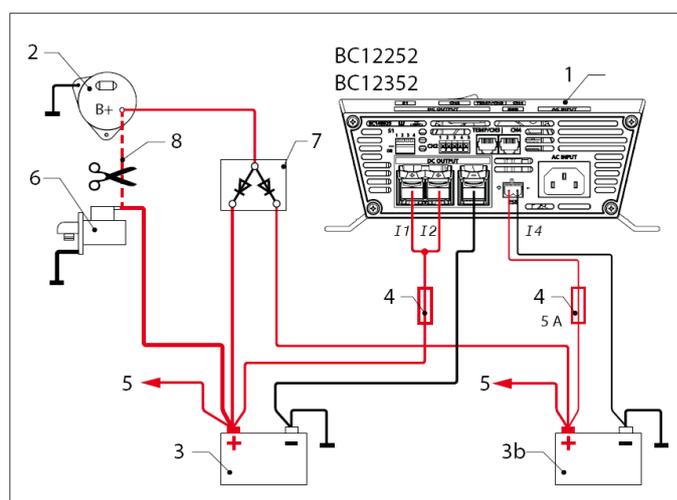
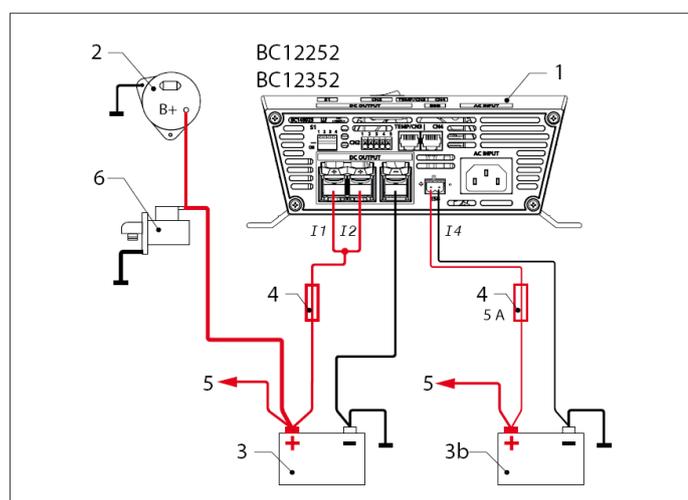
МОДЕЛЬ	I1	I2	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ (4)	МОДЕЛЬ	I1+ I2	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ (4)
BC24152	15 А макс.	15 А макс.	20 А	BC24152	15 А макс.	20 А

- 1 Зарядное устройство
- 2 Генератор
- 3 АКБ
- 4 Предохранитель
- 5 12 В/24 В бортовой сети
- 6 Стартер
- 7 Разделительный диод
- 8 Первоначальный соединительный кабель, необходимо отключить!

## 13.3 BC12252, BC12352



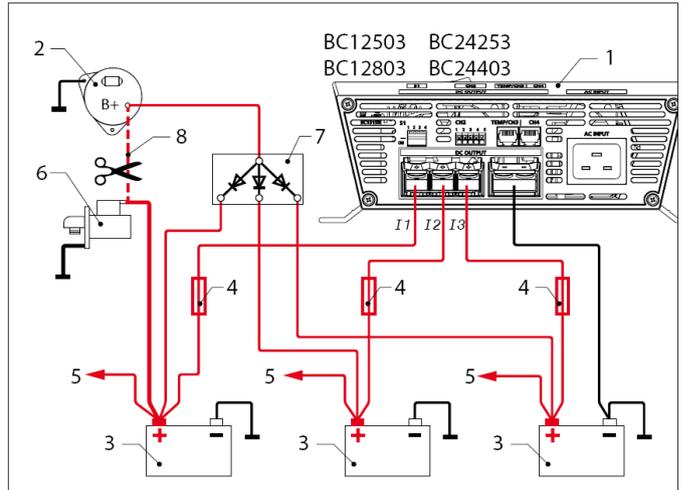
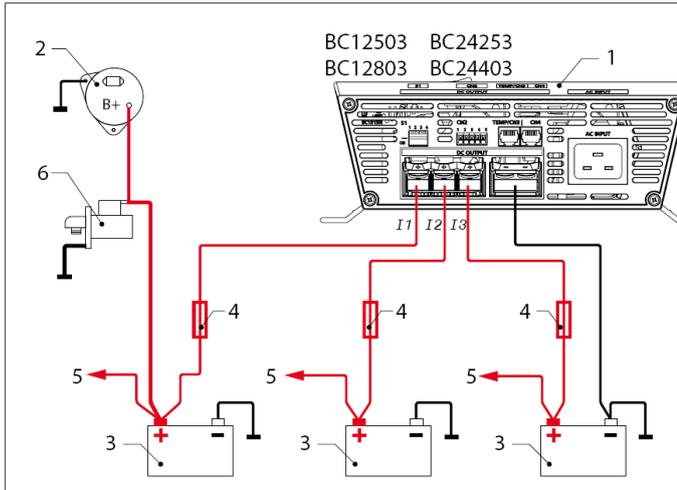
МОДЕЛЬ	<i>I1</i>	<i>I2</i>	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ (4)	<i>I4</i>
BC12252	25 A макс.	25 A макс.	40 A	2 A макс.
BC12352	35 A макс.	35 A макс.	50 A	2 A макс.



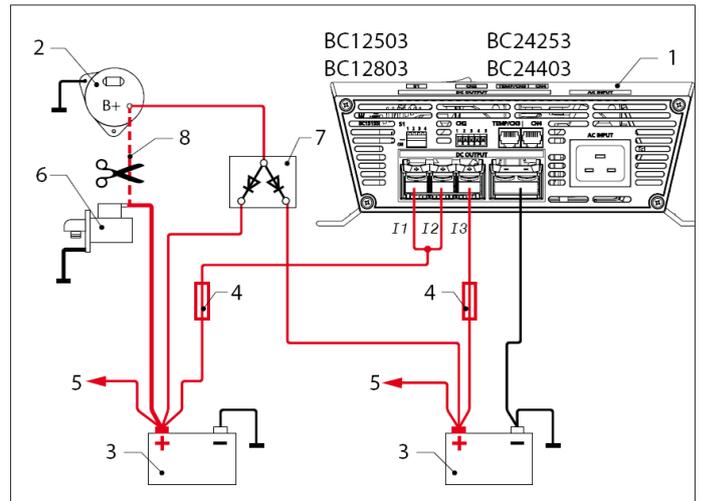
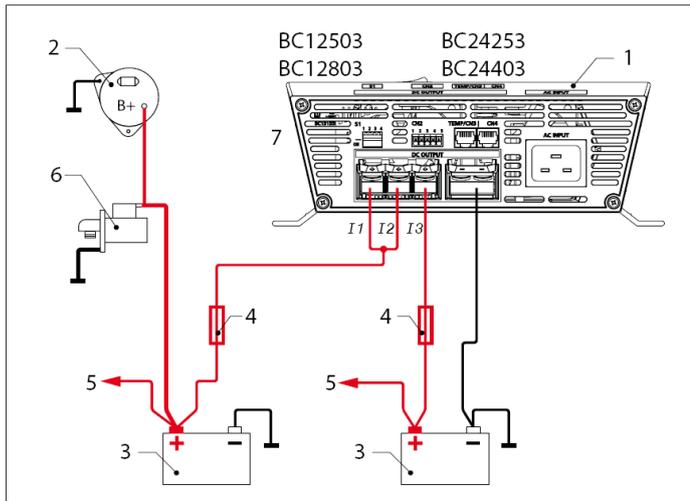
МОДЕЛЬ	<i>I1 + I2</i>	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ (4)	<i>I4</i>
BC12252	25 A макс.	40 A	2 A макс.
BC12352	35 A макс.	50 A	2 A макс.

- 1 Зарядное устройство
- 2 Генератор
- 3 АКБ
- 4 Предохранитель
- 5 12 В/24 В бортовой сети
- 6 Стартер
- 7 Разделительный диод
- 8 Первоначальный соединительный кабель, необходимо отключить!

### 13.4 BC12503, BC12803, BC24253, BC24403

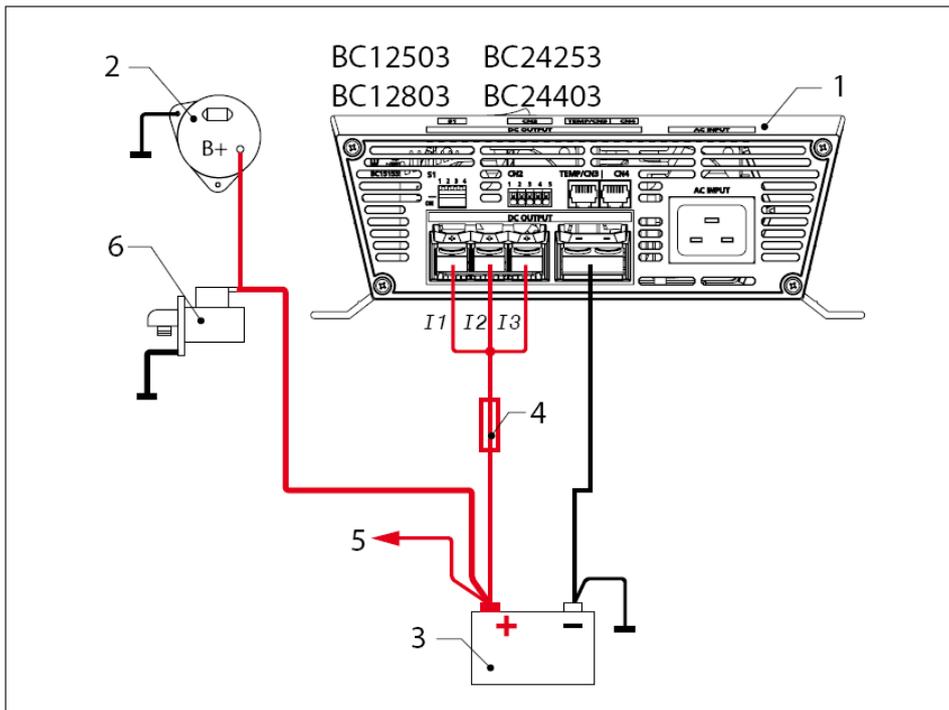


МОДЕЛЬ	I1	I2	I3	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ (4)
BC12503	40 А макс.	40 А макс.	40 А макс.	50 А
BC12803	40 А макс	40 А макс	40 А макс	50 А
BC24253	25 А макс	25 А макс	25 А макс	40 А
BC24403	40 А макс	40 А макс	40 А макс	50 А



МОДЕЛЬ	I1+ I2	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ (4)	I3	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ (4)
BC12503	50 А макс.	60 А макс.	40 А макс.	50 А
BC12803	80 А макс	100 А макс	40 А макс	50 А
BC24253	25 А макс	40 А макс	25 А макс	40 А
BC24403	40 А макс	50 А макс	40 А макс	50 А

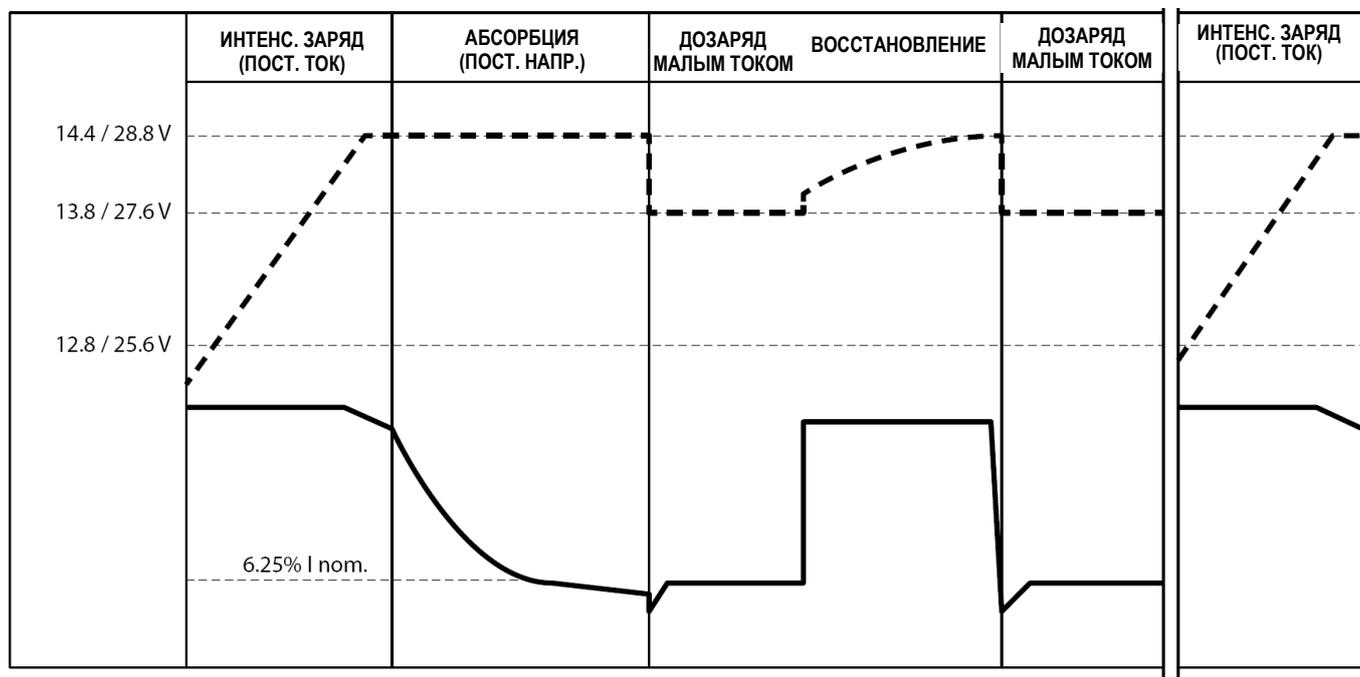
- 1 Зарядное устройство
- 2 Генератор
- 3 АКБ
- 4 Предохранитель
- 5 12 В/24 В бортовой сети
- 6 Стартер
- 7 Разделительный диод
- 8 Первоначальный соединительный кабель, необходимо отключить!



МОДЕЛЬ	$I1+ I2+I3$	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ (4)
BC12503	50 А макс.	60 А макс.
BC12803	80 А макс	100 А макс
BC24253	25 А макс	40 А макс
BC24403	40 А макс	50 А макс

## 14 Параметры и сведения

### 14.1 Кривая заряда АКБ



----- Напряжение  
 \_\_\_\_\_ Ток

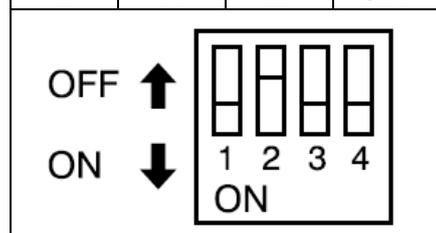
	ИНТЕНСИВНЫЙ ЗАРЯД (ПОСТ. ТОК)	АБСОРБЦИЯ (ПОСТ. НАПР.)	ДОЗАРЯД МАЛЫМ ТОКОМ	ВОССТАНОВЛЕНИЕ	ДОЗАРЯД МАЛЫМ ТОКОМ	ИНТЕНСИВНЫЙ ЗАРЯД (ПОСТ. ТОК)
	2 мин–8 часов	0,25 часа–24 часа	2 недели	85 мин	2 недели	2 мин–8 часов
Фаза зарядки	Уменьшение времени зарядки за счет зарядки максимальным током (режим постоянного тока)	Обеспечение полного заряда АКБ без перезаряда (режим постоянного напряжения)	Поддержание уровня заряда АКБ 100%	Восстановление АКБ	Поддержание уровня заряда АКБ 100%	При падении напряжения АКБ ниже 12,8 В/25,6 В в течение 30 секунд ЗУ переключается из режима дозаряда малым током в режим интенсивного заряда
Характеристики зарядки	Зарядка номинальным током	14,4 В/28,8 В до уменьшения тока до 6,25% от номинального тока	Выдержка при напряжении 13,8 В/27,6 В	14,4 В/28,8 В при номинальном токе зарядки	Выдержка при напряжении 13,8 В/27,6 В	

## 14.2 Индикация состояния зарядки

Индикатор состояния	Цвет и режим индикатора	Состояние зарядки
	Оранжевый, быстро мигает	Интенсивный заряд - 1
	Оранжевый, медленно мигает	Интенсивный заряд - 2
	Оранжевый, светится постоянно	Абсорбция-1
	Зеленый, светится постоянно	Абсорбция-2
	Зеленый, мигает	Дозаряд малым током

## 14.3 Установка параметров DIP-переключателем S1

1	2	3	4	12 В		24 В		ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ
				ПОСТ. ТОК / ПОСТ. НАПР.	Дозаряд малым током	ПОСТ. ТОК / ПОСТ. НАПР.	Дозаряд малым током	
ON	X	OFF	X	14,4 В	—	28,8 В	—	Переключение с постоянного тока на постоянное напряжение
OFF	X	OFF	X	14,7 В	—	29,4 В	—	
X	ON	OFF	X	—	13,5 В	—	27,0 В	Напряжение дозаряда малым током
X	OFF	OFF	X	—	13,8 В	—	27,6 В	
OFF	OFF	ON	X	13,2 В		26,4 В		Режим мощности (выходное напряжение при предельном токе)
OFF	ON	ON	X	13,8 В		27,6 В		
ON	OFF	ON	X	14,4 В		28,8 В		
ON	ON	ON	X	—	—	—	—	Дистанционное управление
X	X	X	ON	—	—	—	—	Спящий режим
X	X	X	OFF	—	—	—	—	



X: неприменимо  
 ---: настройка по умолчанию

## 14.4 Рекомендуемые значения параметров

12 В		24 В		Тип АКБ
ПОСТ. ТОК / ПОСТ. НАПР.	Дозаряд малым током	ПОСТ. ТОК / ПОСТ. НАПР.	Дозаряд малым током	
14,4 В	13,5 В	28,8 В	27,0 В	Жидкостные АКБ, обслуживаемые и необслуживаемые
14,7 В	13,8 В	29,4 В	27,6 В	Гелевые АКБ
14,7 В	13,8 В	29,4 В	27,6 В	Полутяговые АКБ
14,4 В	13,5 В	28,8 В	27,0 В	АКБ AGM

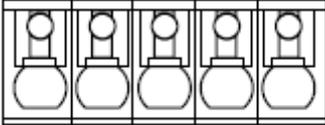
## 14.5 Настройки по умолчанию

12 В	24 В	ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ
14,4 В	28,8 В	Переключение с постоянного тока на постоянное напряжение
13,8 В	27 В	Напряжение дозаряда малым током
Выключен (O)	Выключен (O)	Режим мощности
Выключен (O)	Выключен (O)	Дистанционное управление
Полная скорость вращения (MAX.)	Полная скорость вращения (MAX.)	Вентилятор

## 14.6 Индикация неисправностей

Индикатор состояния	Цвет и режим индикатора	Описание неисправности
	Красный, светится постоянно	Выходной ток уменьшается до значения $< 1$ А
		Нестабильное входное напряжение перем. тока
		Перегорел выходной предохранитель
	Красный, быстро мигает	Перегрев АКБ *)
		Низкая температура АКБ *)
		Перегрев ЗУ (радиатора)
	Красный, медленно мигает	Перенапряжение на АКБ
		Низкое напряжение АКБ или выходное напряжение в режиме постоянного тока
	Красный, мигает двойными вспышками	Неисправен вентилятор
	Красный, медленно мигает каждые 2 секунды	Нет выхода на дополнительную стартерную АКБ/короткое замыкание выхода
		*) Эта индикация доступна, только если подключен датчик температуры

## 14.7 Разъем CN2: аварийный сигнал и управление вентилятором

	1	Нормально замкнут
	2	Нормально разомкнут
	3	ОБЩИЙ
	4	Управление спящим режимом
	5	Заземление

	4-5	Спящий режим включен
	4-5	Спящий режим выключен

## 14.8 Спящий режим

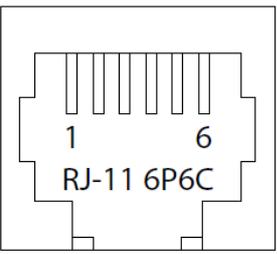
#	ПДУ	CN2 <sup>1)</sup>	Спящий режим	Скорость вращения вентилятора
A	Выключен (O)	Выключен (O)	Выключен	Вентилятор будет работать в соответствии с температурой радиатора и величиной нагрузки
B	Выключен (O)	Включен (I)	Включен	Скорость вращения вентилятора 50%
C	Включен (I)	Включен (I)	Включен (спящий режим)	Вентилятор остановлен
D	Включен (I)	Выключен (O)	Включен (спящий режим)	Вентилятор остановлен

По истечении 8 часов после запуска с помощью ПДУ<sup>2)</sup> спящего режима последний будет остановлен. Используйте разъем CN2 для включения/выключения спящего режима.

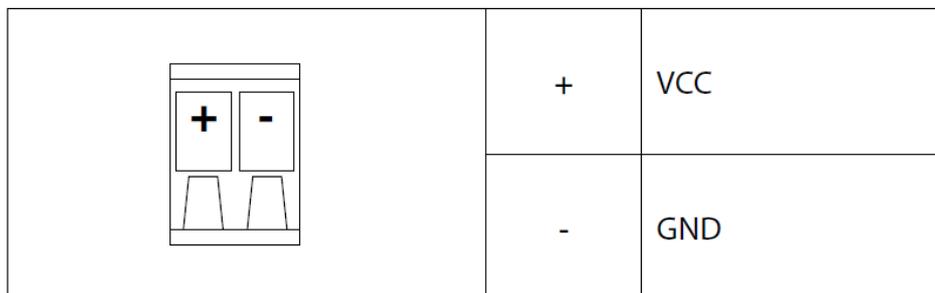
<sup>1)</sup> См. раздел 14-9.

<sup>2)</sup> ПДУ – пульт дистанционного управления, и этот контроллер дистанционного управления позволяет установить спящий режим.

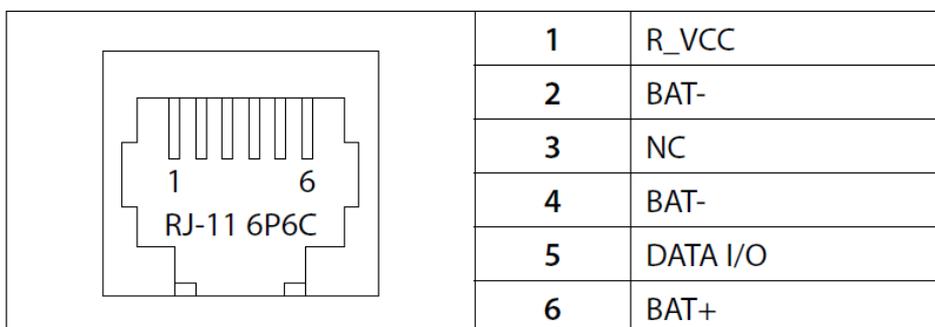
## 14.9 Разводка контактов разъема CN3, датчик температуры и дистанционное управление

	1	R_VCC
	2	GND
	3	TEMP
	4	BAT-
	5	DATA I/O
	6	BAT+

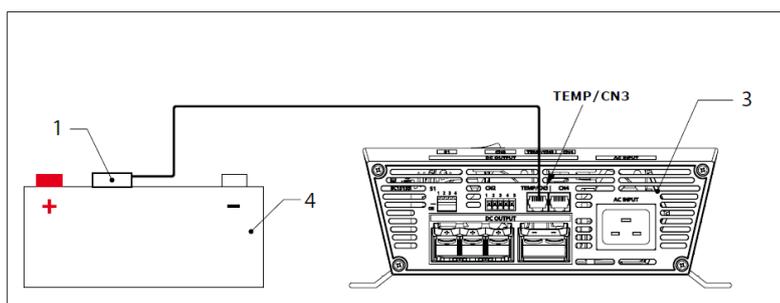
## 14.10 Разводка контактов разъема дополнительной стартовой АКБ моделей BC1215, 1225 и 1235



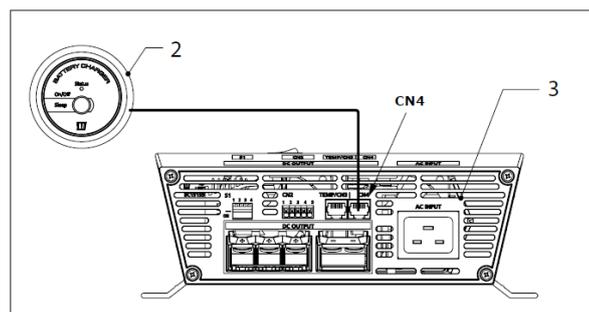
## 14.11 Разводка контактов разъема CN4, дистанционное управление



## 14.12 Датчик температуры



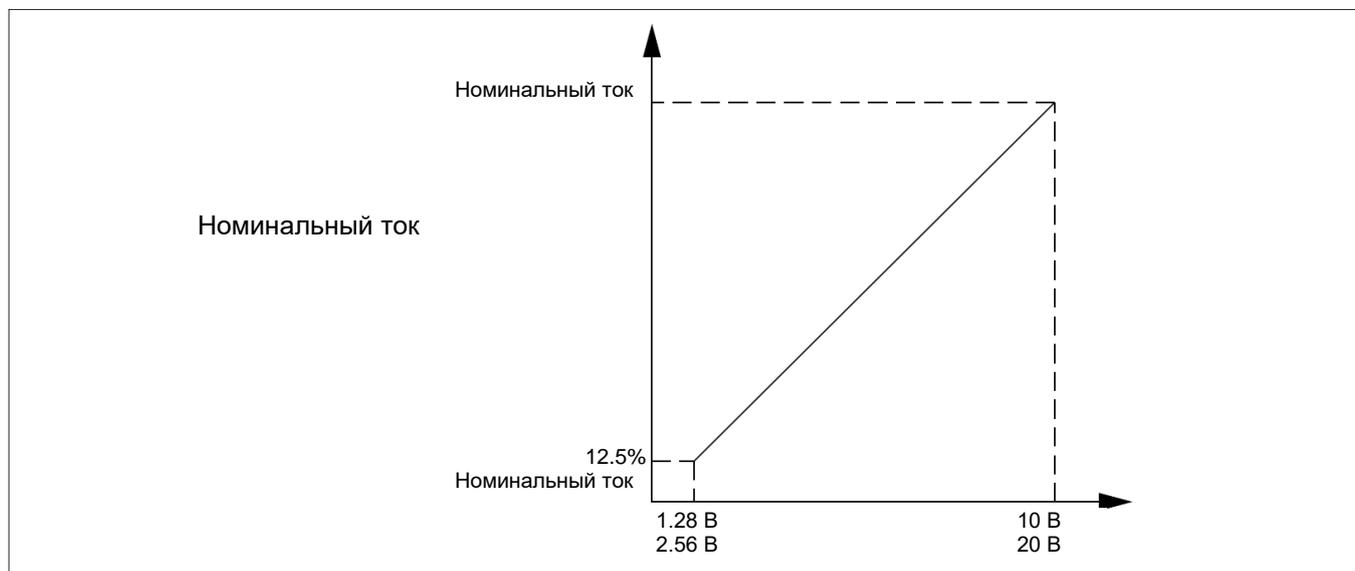
## 14.13 Пульт дистанционного управления



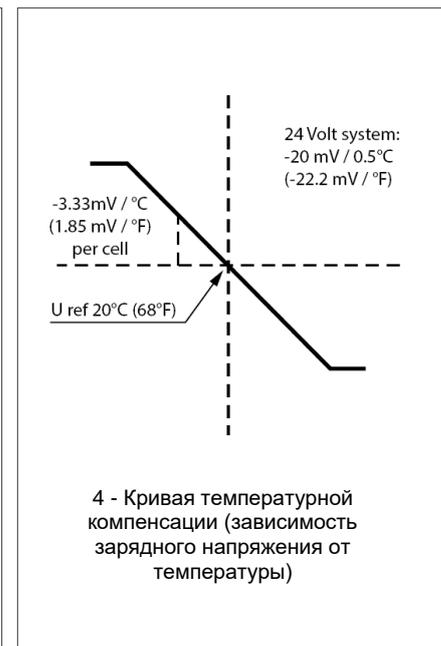
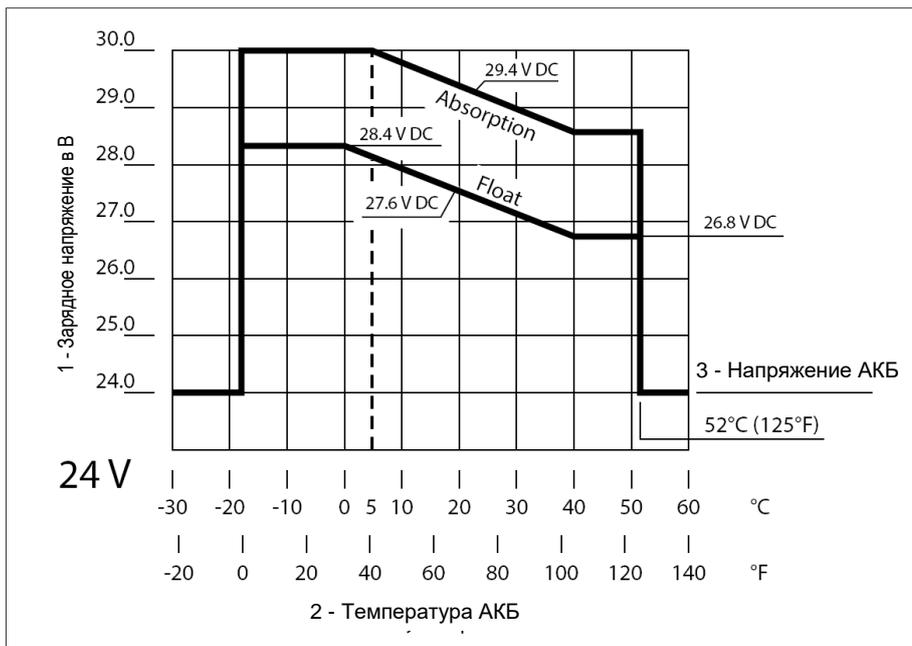
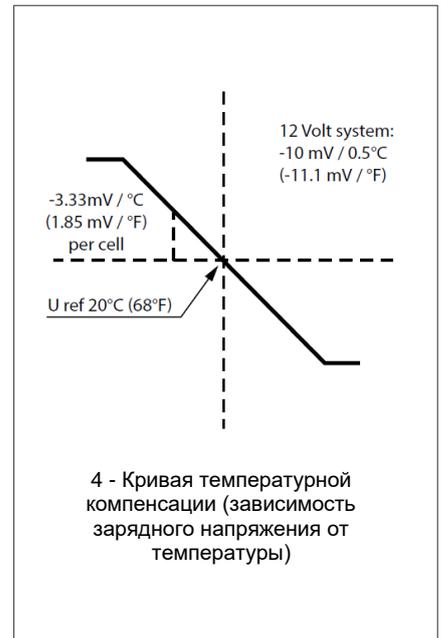
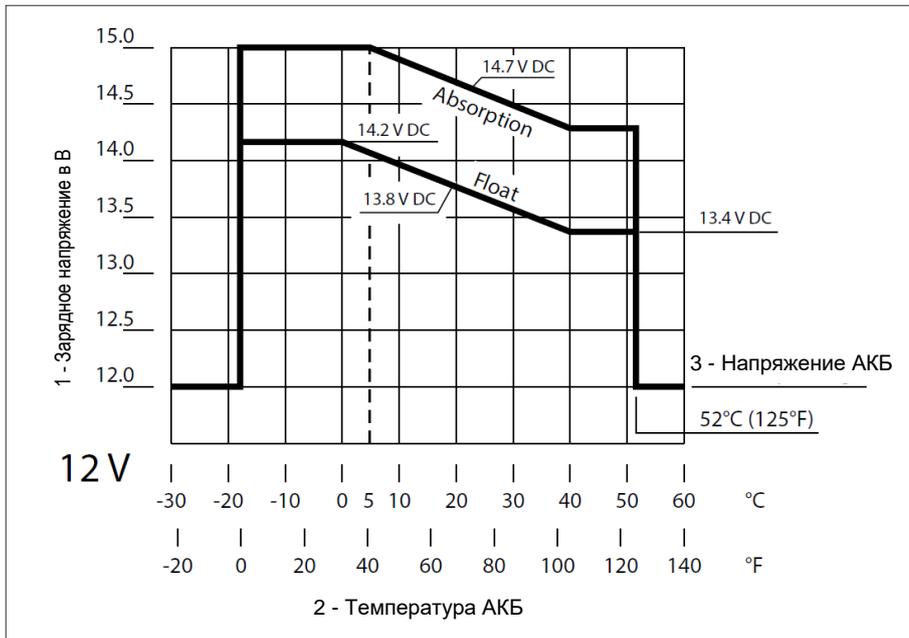
- 1 Датчик температуры
- 2 Пульт дистанционного управления
- 3 Зарядное устройство
- 4 АКБ

## 14.14 Кривая защиты АКБ

В случае переразряда АКБ (когда напряжение АКБ меньше 10 В) ЗУ уменьшит зарядный ток, чтобы предотвратить дополнительное повреждение АКБ.



## 14.15 Температурная компенсация



1 Зарядное напряжение в В

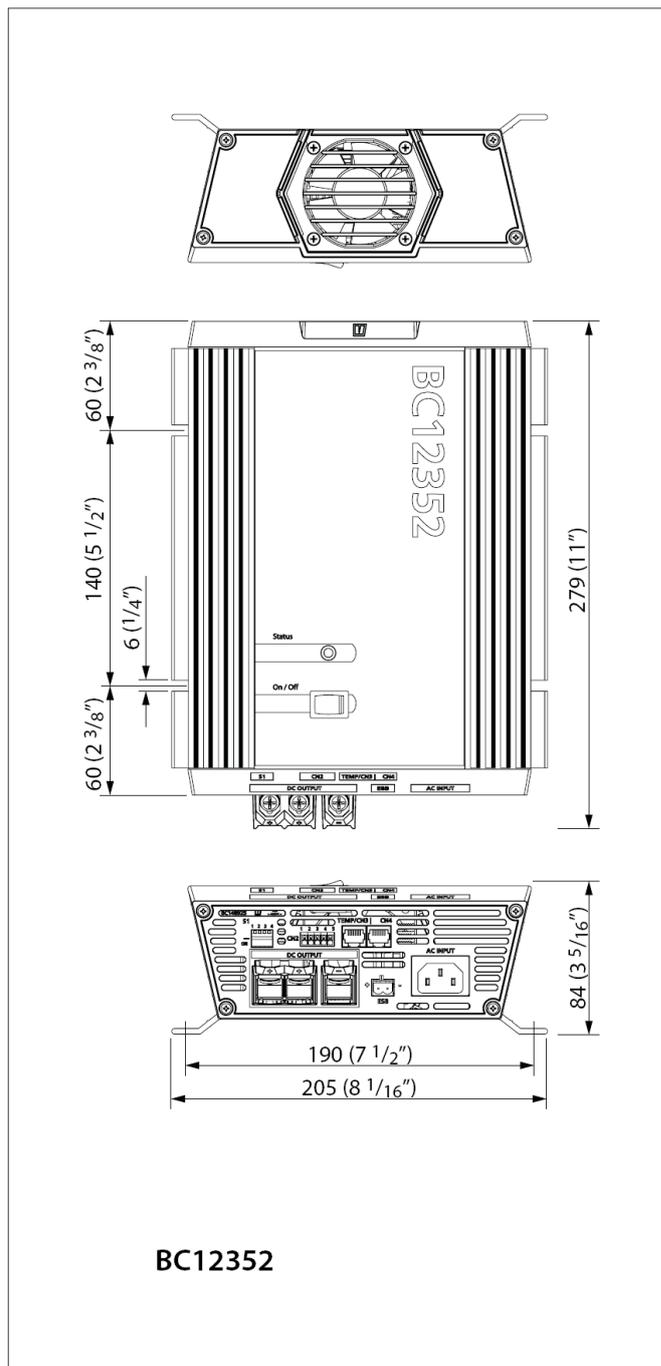
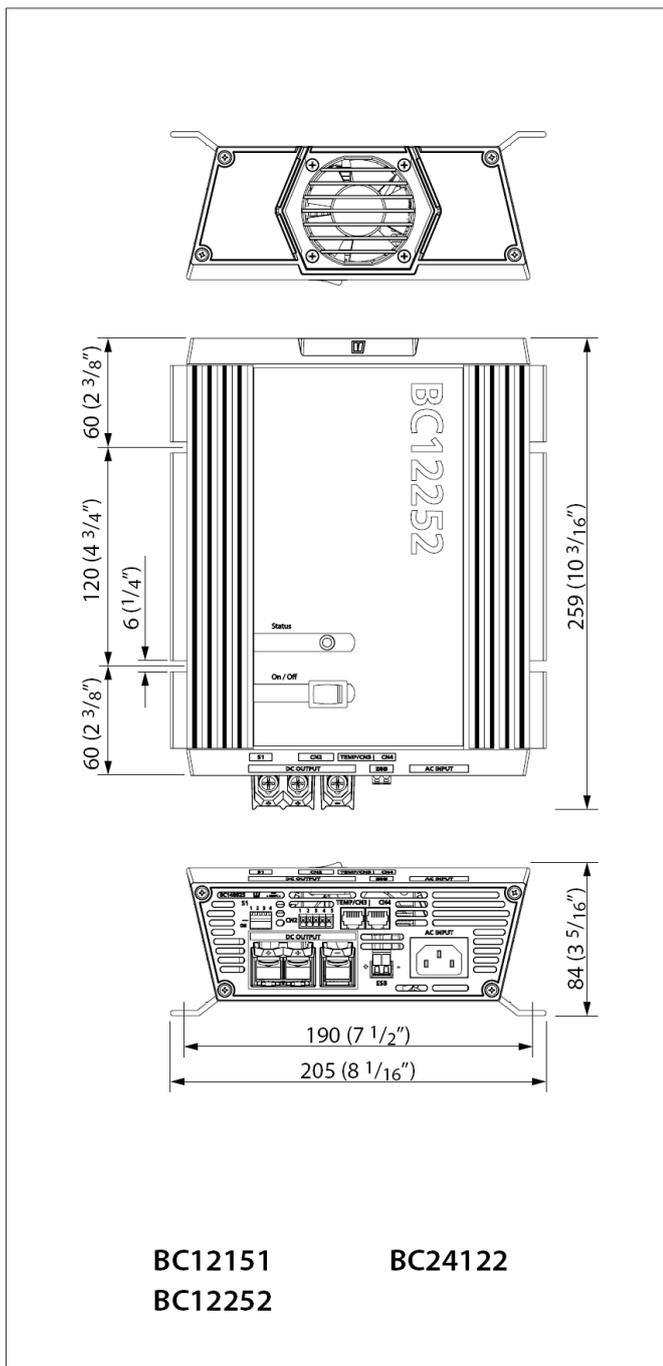
Для постоянного напряжения 14,7/29,4 В и напряжения дозаряда малым током 13,8/27,6 В

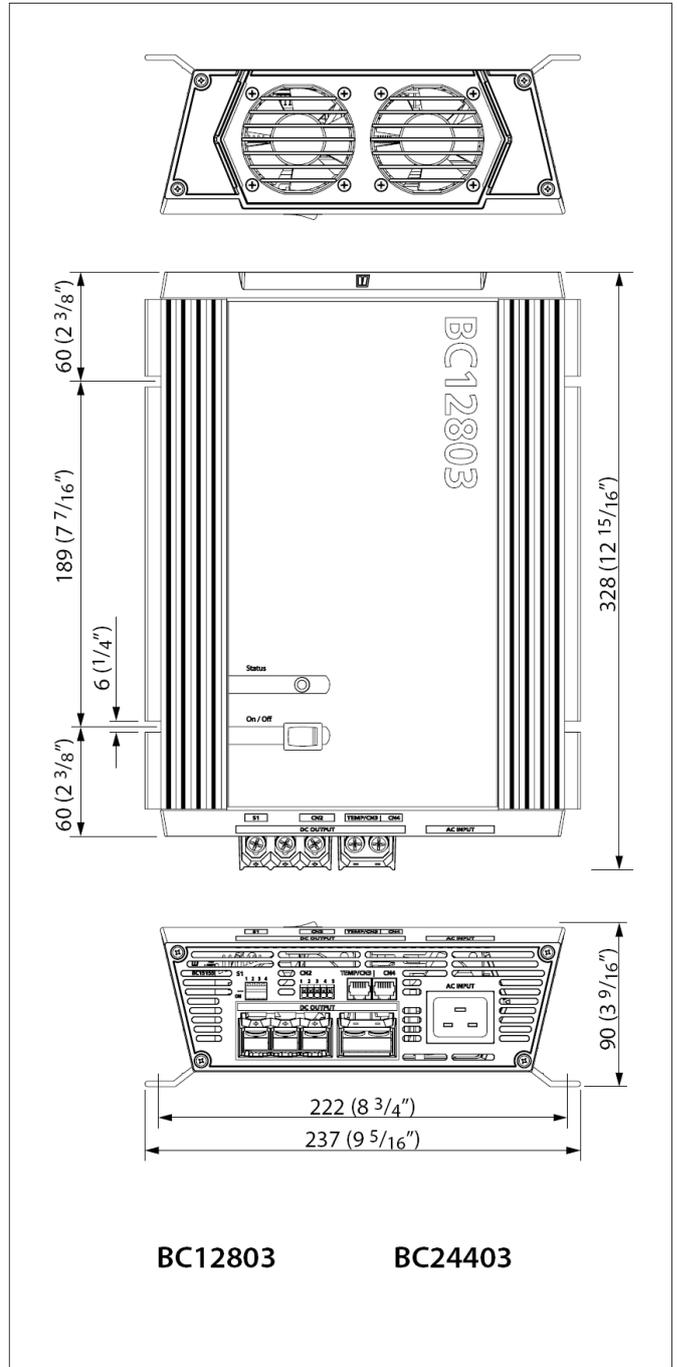
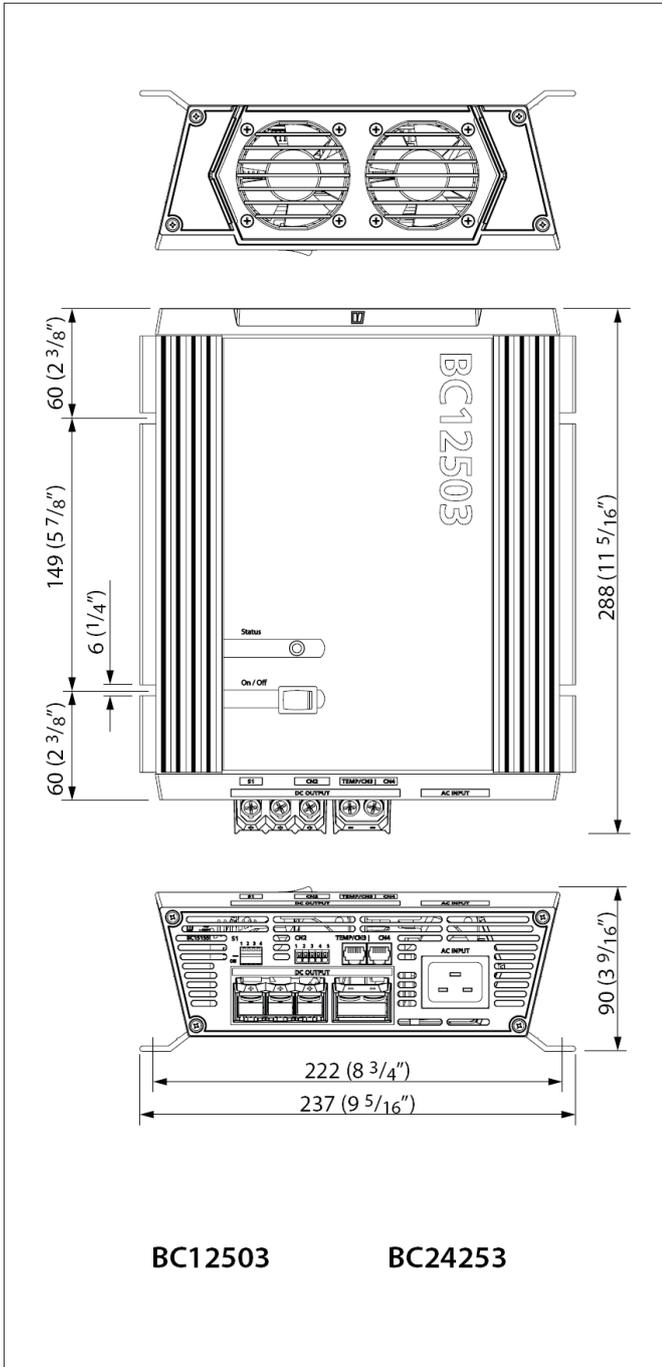
2 Температура АКБ

3 Напряжение АКБ

4 Кривая температурной компенсации (зависимость зарядного напряжения от температуры)

# 15 Основные размеры





***VETUS* b.v.**

FOKKERSTRAAT 571 - 3125 BD SCHIEDAM - HOLLAND - TEL.: +31 10 4377700  
TELEFAX: +31 10 4372673 - 4621286 - E-MAIL: [sales@vetus.nl](mailto:sales@vetus.nl) - INTERNET: <http://www.vetus.com>

Printed in the Netherlands

090141.01 2016-01