

## BPC 120



## Инструкция по эксплуатации

Перевод оригинала инструкции по эксплуатации

BD0097V0001RU1117S0

460 992-21 / 11.17

ru

---

# Содержание

<b>1</b>	<b>Информация к руководству пользователя .....</b>	<b>3</b>
1.1	Вводная информация.....	3
1.2	Условные обозначения в тексте .....	3
<b>2</b>	<b>Указания для пользователя .....</b>	<b>5</b>
2.1	Указания по мерам безопасности.....	5
2.2	Исключение ответственности .....	7
<b>3</b>	<b>Описание прибора .....</b>	<b>8</b>
3.1	Назначение продукта/изделия .....	8
3.2	Комплект поставки .....	8
3.3	Описание BPC 120 .....	9
3.4	Зарядные кривые.....	10
3.5	Панель управления.....	11
<b>4</b>	<b>Ввод в эксплуатацию BPC 120.....</b>	<b>13</b>
4.1	Крепление держателя .....	13
4.2	Включение BPC 120 .....	13
4.3	Выключение BPC 120.....	13
<b>5</b>	<b>Работа с BPC 120 .....</b>	<b>14</b>
5.1	Режимы работы BPC 120.....	14
5.2	Обязательные условия для зарядки АКБ.....	18
5.3	Зарядка АКБ .....	18
5.4	Возобновление процесса зарядки после прерывания .....	19
5.5	Отключение BPC 120 от АКБ.....	20
<b>6</b>	<b>Общая информация .....</b>	<b>21</b>
6.1	Решения проблем.....	21
6.2	Уход и техобслуживание.....	22
6.3	Утилизация.....	22
6.4	Технические данные BPC 120 .....	23

# 1 Информация к руководству пользователя

## 1.1 Вводная информация

Настоящее руководство содержит важную информацию по безопасности оператора.

Полностью прочтите руководство. Особое внимание уделяйте информации, касающейся правил техники безопасности и гарантийных условий, помещенной на начальных страницах. Эта информация поможет обеспечить безопасность при работе с диагностическим прибором.

Во избежание получения травм, повреждения оборудования и неправильной эксплуатации прибора рекомендуется повторно обращаться к инструкции по эксплуатации при выполнении каждого отдельного шага.

Эксплуатировать прибор разрешается только лицам с профессиональной квалификацией в области автомобильной техники. В настоящей инструкции не приводится информация, знание которой предполагает такая профессиональная квалификация.

Производитель оставляет за собой право на самостоятельные изменения в руководстве и в приборе без предварительного уведомления. Поэтому рекомендуется произвести проверку на предмет возможной модернизации. В случае перепродажи или передачи прибора в какой-либо иной форме следует прилагать настоящее руководство.

Руководство следует хранить на протяжении всего срока службы прибора.

## 1.2 Условные обозначения в тексте


	<b>ОПАСНОСТЬ</b> Указывает на непосредственную опасную ситуацию, которая приведет к смерти или тяжелым травмам, если ее не предотвратить.
	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b> Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая может привести к смерти или тяжелым травмам, если ее не предотвратить.
	<b>ОСТОРОЖНО</b> Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая может привести к небольшим или легким травмам, если ее не предотвратить.
	Предупреждение об опасном электрическом напряжении
	Предупреждение о взрывоопасных веществах.
	<b>ВАЖНО</b> Все части текста, отмеченные словом <b>ВАЖНО</b> , указывают на риск повреждения прибора или окружающих предметов. Поэтому такие инструкции и указания нужно обязательно соблюдать.
	<b>УКАЗАНИЕ</b> Части текста с пометкой <b>УКАЗАНИЕ</b> содержат важную и полезную информацию. Рекомендуется принимать эту информацию к сведению.

	<p><b>Перечеркнутый контейнер для отходов</b></p> <p>Этот символ указывает на то, что изделие запрещается утилизировать с бытовыми отходами.</p> <p>Черта под контейнером для отходов показывает, было ли выпущено изделие после 13.08.2005 г.</p>
	<p><b>Переменное напряжение</b></p> <p>Этот символ указывает на наличие переменного напряжения.</p> <p>Переменное напряжение означает, что полярность электрического напряжения меняется с регулярным повторяющимся интервалом.</p>
	<p><b>Защита прибора</b></p> <p>Беречь устройство от воздействия жидкостей, таких как вода, масло или бензин. Устройство BPC 120 не является водонепроницаемым.</p>
	<p>Носить защитные перчатки.</p>
	<p>Носить защитные очки.</p>
	<p>Вынуть штекер питания из гнезда.</p>
	<p><b>Соблюдать инструкцию по эксплуатации</b></p> <p>Указывает на то, что руководство должно быть всегда под рукой и в читабельном состоянии.</p>


## 2 Указания для пользователя

### 2.1 Указания по мерам безопасности

#### 2.1.1 Общие указания по мерам безопасности

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Устройство BPC 120 предназначено исключительно для работы с автотранспортными средствами. Необходимым условием эксплуатации устройства BPC 120 является наличие у пользователя технических знаний в области автомобильной техники, которые предполагают также осведомленность об источниках опасности и рисках, связанных с работой в автомастерской и с автотранспортными средствами.</li> <li>• Действуют все указания, приведенные в отдельных главах инструкции по эксплуатации. Приведенные ниже указания по мерам безопасности являются дополнением к инструкции, и их соблюдение также обязательно.</li> <li>• Кроме того, необходимо придерживаться общих правил безопасности, предписываемых органами промышленного надзора, профессиональными объединениями, производителями транспортных средств и законодательством по охране окружающей среды, а также соблюдать все законы, постановления и правила поведения, касающиеся работы в автомастерских.</li> </ul>
---	--


#### 2.1.2 Указания по мерам безопасности для BPC 120

	<p>Во избежание неправильного обращения с устройством BPC 120 и связанного с этим травмирования людей или повреждения самого устройства необходимо соблюдать следующие правила:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Использовать BPC 120 исключительно для зарядки 12-вольтных АКБ.</li> <li>• Предохранять устройство BPC 120 и соединительные кабели от соприкосновения с горячими частями.</li> <li>• Предохранять устройство BPC 120 и соединительные кабели от вращающихся деталей.</li> <li>• Регулярно проверять соединительные кабели и принадлежности на отсутствие повреждений (повреждение BPC 120 в результате короткого замыкания).</li> <li>• Подключать BPC 120 только в соответствии с инструкцией по эксплуатации.</li> <li>• Не подвергать BPC 120 длительному воздействию солнечных лучей.</li> <li>• Предохранять BPC 120 от жидкостей, в том числе от воды, масла и бензина. Устройство BPC 120 не является водонепроницаемым.</li> <li>• Беречь устройство BPC 120 от сильных ударов и не ронять его.</li> <li>• Запрещается самостоятельно разбирать устройство BPC 120. Разбирать устройство BPC 120 разрешается только техникам, авторизованным фирмой Hella Gutmann. В случае несанкционированного вмешательства в устройство BPC 120 гарантийные обязательства прекращаются.</li> <li>• Работы по техническому обслуживанию и ремонту BPC 120 должны выполняться исключительно уполномоченными специалистами.</li> <li>• О неисправностях BPC 120 следует незамедлительно информировать фирму Hella Gutmann или авторизованного торгового партнера Hella Gutmann.</li> <li>• Разрешается прикасаться исключительно к изолированным участкам зажимов для клемм (-) и (+).</li> <li>• Если устройство BPC 120 длительное время не используется, нужно отсоединить его от источника электропитания и хранить в сухом месте.</li> </ul>
---	---



### 2.1.3 Меры предосторожности во избежание получения травм

	<p>При работе с автомобилем есть опасность получения травм из-за самопроизвольного отката транспортного средства. Поэтому необходимо соблюдать следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Подключать устройство к транспортному средству только при неработающем двигателе.</li> <li>• В транспортных средствах с автоматической коробкой передач устанавливать рычаг селектора в положение "P".</li> <li>• Зафиксировать транспортное средство для предотвращения самопроизвольного качения.</li> <li>• Деактивировать систему «старт/стоп» транспортного средства, чтобы предотвратить неконтролируемый запуск двигателя.</li> <li>• Использовать BPC 120 только в сухой, хорошо проветриваемой среде.</li> <li>• Всегда отключать BPC 120 от источника питания, прежде чем подключать/отключать зажимы для клемм (+) и (-) к/от клемм АКБ.</li> </ul>
---	---

### 2.1.4 Меры безопасности при работе с источниками высокого напряжения/сетевым напряжением

	<p>В электрооборудовании имеют место очень высокие напряжения. При пробое напряжения на поврежденных, например грызунами, компонентах или при прикосновении к компонентам, находящимся под напряжением, возникает опасность удара током. Невнимательное обращение с высоковольтными компонентами транспортного средства и сетевого питания автомастерской может привести к тяжелым травмам и даже к смертельным случаям. Поэтому необходимо соблюдать следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Обязательно использовать токоподводящую проводку с заземленным защитным контактом.</li> <li>• Использовать только оригинальный комплект кабелей.</li> <li>• Регулярно проверять сетевой кабель на наличие повреждений.</li> <li>• Монтажные работы, например подключение BPC 120 или замену узлов/компонентов, всегда проводить при выключенном зажигании.</li> <li>• Во время работ при включенном зажигании не прикасаться к компонентам, находящимся под напряжением.</li> </ul>
--	---

### 2.1.5 Указания по мерам безопасности для ввода в эксплуатацию

 	<p>При работах на аккумуляторной батарее существует опасность получения травм из-за неисправностей или повреждений батареи.</p> <p>Во время процесса зарядки могут образовываться взрывоопасные газы. Поэтому необходимо соблюдать следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не курить вблизи аккумуляторных батарей и не приближаться к ним с источниками искр или открытого пламени.</li> <li>• Снимать с себя украшения и часы.</li> <li>• По возможности не использовать металлические инструменты во избежание искрения и короткого замыкания.</li> <li>• Ни в коем случае нельзя ставить BPC 120 на АКБ во время зарядки.</li> </ul>
--	--

## 2.1.6 Меры предосторожности во избежание получения химических ожогов

	<p>В случае повреждения аккумуляторной батареи существует опасность получения химических ожогов в результате вытекания электролита. Поэтому необходимо соблюдать следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• При попадании на кожу или одежду немедленно промыть соответствующий участок водой и обратиться к врачу.</li><li>• В случае вдыхания паров или проглатывания электролита АКБ немедленно обратиться к врачу.</li><li>• При попадании электролита в глаза промывать глаза проточной водой в течение не менее 15 минут, а затем немедленно обратиться к врачу.</li><li>• Необходимо пользоваться надлежащими средствами защиты, например, защитными очками и защитными перчатками. Контакт с электролитом может вызвать у пользователя потерю зрения и другие серьезные травмы.</li></ul>
---	---

## 2.2 Исключение ответственности

### 2.2.1 Обязанность пользователя приводить доказательства

Пользователь прибора обязан доказать, что он принял к сведению и соблюдал все без исключения технические пояснения, а также указания по эксплуатации, уходу, техническому обслуживанию и технике безопасности.

### 2.2.2 Документация

Здесь приведены наиболее часто встречающиеся причины неисправностей. Неисправности могут возникать и по другим причинам, не указанным здесь, в том числе и потому, что на момент составления руководства они были неизвестны. Фирма Hella Gutmann Solutions GmbH не несет ответственности за неудавшиеся или излишние ремонтные работы.

Hella Gutmann Solutions GmbH не несет ответственности за использование данных и информации, которые оказались ошибочными или были неверно представлены, равно как и за ошибки, возникшие по недосмотру при компоновке данных.

Без ограничения вышесказанного фирма Hella Gutmann Solutions GmbH не несет ответственности за потерю прибыли, снижение стоимости фирмы или вред, нанесенный репутации предприятия, включая любой происходящий из этого ущерб, в том числе экономический.

Фирма Hella Gutmann Solutions GmbH не несет ответственности за повреждения и нарушения в работе устройства BPC 120, возникшие в результате несоблюдения руководства по эксплуатации и особых указаний по мерам безопасности.

Пользователь прибора обязан доказать, что он принял к сведению и соблюдал все без исключения технические пояснения, а также указания по эксплуатации, уходу, техническому обслуживанию и технике безопасности.

## 3 Описание прибора






### 3.1 Назначение продукта/изделия

BPC 120 - это переносное устройство для заряда 12-вольтных АКБ транспортных средств от автомобиля до мотоцикла. Диапазон зарядной емкости составляет от 5 Ач до максимум 1200 Ач.

Различные значения зарядного напряжения и различные рабочие режимы для аккумуляторных батарей разных типов (WET, AGM и LiFePO4), находящихся в самых разных состояниях, позволяют надежно и эффективно заряжать АКБ. При этом на цифровом дисплее BPC 120 показываются напряжение, ток и сообщения об ошибках/неисправностях.

*Нельзя* подключать к BPC 120 неперезаряжаемые АКБ и АКБ с замерзшим электролитом.

### 3.2 Комплект поставки

Количество	Наименование	
1	BPC 120 с зажимами для клемм и сетевым кабелем	
2	Боковой держатель для зажимов для клемм и кабелей	
4	Винты для крепления бокового держателя	
6	Пластмассовые распорные элементы	
1	Инструкция по эксплуатации	

#### 3.2.1 Контроль комплекта поставки

Комплект поставки необходимо проверить сразу после получения товара, чтобы при наличии дефектов можно было сразу направить рекламацию.


Для проверки комплекта поставки нужно выполнить следующее:



1. Проверить внешнее состояние поставленной упаковки.

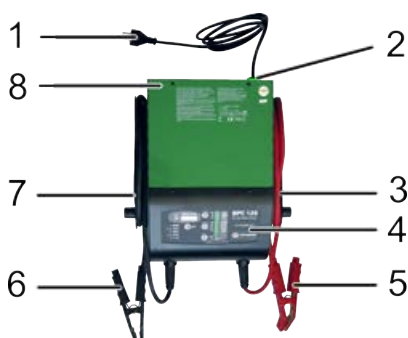
При наличии явных внешних повреждений, возникших при транспортировке, необходимо в присутствии перевозчика/доставщика вскрыть упаковку и проверить BPC 120 на наличие скрытых повреждений. Все повреждения транспортной упаковки и устройства BPC 120 перевозчик/доставщик должен зафиксировать в акте о повреждениях.

2. Вскрыть упаковку и проверить комплектность в соответствии с товарной накладной.
3. Вынуть BPC 120 из упаковки.

	<p><b>ОСТОРОЖНО</b></p> <p>Опасность короткого замыкания из-за незакрепленных деталей внутри или на BPC 120</p> <p>Опасность разрушения BPC 120 и/или электроники транспортного средства</p> <p>Ни в коем случае не включать устройство BPC 120, если есть подозрения, что внутри него или снаружи имеются незакрепленные детали.</p> <p>Немедленно проинформировать ремонтную службу Hella Gutmann или торгового партнера Hella Gutmann.</p>
---	---

4. Проверить BPC 120 на механические повреждения.

### 3.3 Описание BPC 120

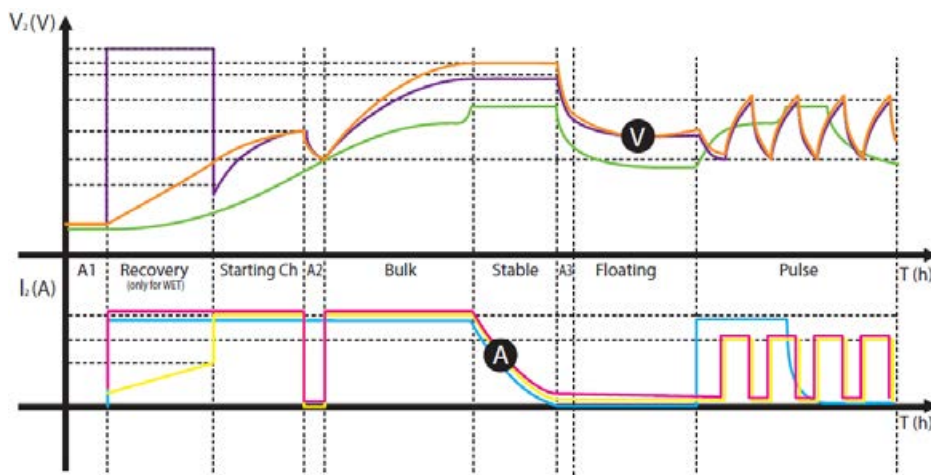


	Наименование
1	<b>Сетевой кабель</b> Сетевой кабель служит для подачи напряжения питания на BPC 120.
2	<b>Кнопка Вкл./Выкл.</b> С помощью кнопки "Вкл./Выкл." можно включать и выключать устройство BPC 120.
3	<b>Боковой держатель</b> На боковом держателе можно закреплять зажимы для клемм и разматывать кабели.
4	<b>Панель управления</b> С помощью панели управления можно выбирать различные режимы работы для различных типов АКБ.
5	<b>Зажим для клеммы (+)</b> Красный зажим для клеммы (+) подключается к плюсовой клемме АКБ.
6	<b>Зажим для клеммы (-)</b> Черный зажим для клеммы (-) подключается к минусовой клемме АКБ.

	Наименование
7	<b>Боковой держатель</b> На боковом держателе можно закреплять зажимы для клемм и разматывать кабели.
8	<b>BPC 120</b>

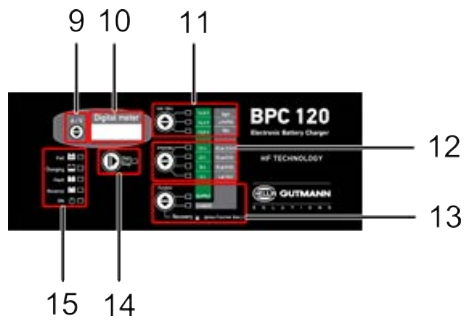
### 3.4 Зарядные кривые










Ниже показаны зарядные кривые АКБ различных типов:








Цветная	Наименование
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ток зарядки (A)</li> <li>Тип АКБ: AGM</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Напряжение зарядки (B)</li> <li>Тип АКБ: AGM</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ток зарядки (A)</li> <li>Тип АКБ: литиевая</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Напряжение зарядки (B)</li> <li>Тип АКБ: литиевая</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ток зарядки (A)</li> <li>Тип АКБ: WET</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Напряжение зарядки (B)</li> <li>Тип АКБ: WET</li> </ul>

## 3.5 Панель управления



	Наименование
9	<p>Кнопка <b>A/V</b></p> <p>С помощью  можно выбирать отображение значений напряжения или тока на цифровом дисплее.</p>
10	<p><b>Цифровой дисплей</b></p> <p>На цифровом дисплее показываются напряжение, ток и сообщения об ошибках/неисправностях.</p>
11	<p><b>Кнопки со стрелками Volt/Batt.</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p> <b>УКАЗАНИЕ</b></p> <p>Чтобы можно было с помощью  выбирать напряжение зарядки/тип АКБ, нужно с помощью  деактивировать желтую контрольную лампочку (LED) <b>Start/Stop</b>.</p> </div> <p>С помощью  можно выбирать 3 различных уровня напряжения зарядки и типа АКБ.</p> <p>Желтая контрольная лампочка (LED) показывает, какое выбрано напряжение зарядки и какой тип АКБ.</p>
12	<p><b>Кнопки со стрелкой Amperage</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p> <b>УКАЗАНИЕ</b></p> <p>Чтобы можно было с помощью  выбрать ток зарядки/емкость подключенной АКБ, нужно с помощью  деактивировать желтую контрольную лампочку (LED) <b>Start/Stop</b>.</p> </div> <p>С помощью  можно выбрать ток зарядки BPC 120 и емкость подключенной АКБ.</p> <p>Желтая контрольная лампочка (LED) показывает, какой выбран уровень тока и какая емкость АКБ.</p>

Наименование	
13	<p>Кнопки со стрелками <b>Function</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  <p><b>УКАЗАНИЕ</b></p> <p>Чтобы можно было с помощью  выбирать режим работы, нужно с помощью  деактивировать желтую контрольную лампочку (LED) <b>Start/Stop</b>.</p> </div> <p>С помощью  можно выбирать режим работы BPC 120.</p> <p>В рабочем режиме <b>SUPPLY</b> (режим работы с блоком питания) можно выбирать <b>уровень тока</b> из 4 различных вариантов.</p> <p>В рабочем режиме <b>CHARGE</b> (режим зарядки АКБ) можно выбирать <b>емкость АКБ</b> из 4 различных вариантов.</p> <p>Желтая контрольная лампочка (LED) показывает, в каком режиме работает BPC 120.</p> <p>В рабочем режиме <b>Recovery</b> (режим восстановления) можно восстанавливать сульфатированные АКБ.</p>
14	<p>Кнопка <b>Start/Stop</b></p> <p>С помощью  можно запускать и останавливать процесс зарядки в выбранном рабочем режиме.</p> <p>Когда BPC 120 работает в выбранном режиме, светится желтая контрольная лампочка (LED).</p>
15	<p><b>Контрольные лампочки (LED) состояния АКБ</b> Есть 4 разных состояния АКБ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Full:</b> АКБ полностью заряжена и находится в процессе поддержания заряда (зеленый светодиод).</li> <li>• <b>Charging:</b> АКБ заряжается (желтый светодиод).</li> <li>• <b>Fault:</b> АКБ повреждена/неисправна (красный светодиод).</li> <li>• <b>Reverse:</b> изменение полярности.</li> </ul> <p>Изменение полярности отдельных элементов (ячеек) приводит к необратимому повреждению всей АКБ (красный светодиод).</p> <p>Эти контрольные лампочки (LED) показывают состояние АКБ.</p> <p><b>Контрольные лампочки (светодиоды) состояния АКБ</b> Синяя контрольная лампочка (LED) <b>ON</b> показывает текущий рабочий режим BPC 120.</p> <p>Когда устройство BPC 120 включено, синяя контрольная лампочка (светодиод) светится.</p>

---

## 4 Ввод в эксплуатацию BPC 120

### 4.1 Крепление держателя

---

Закрепить боковой держатель из комплекта поставки на устройстве BPC 120 следующим образом:



### 4.2 Включение BPC 120

---

Чтобы включить BPC 120, нужно выполнить следующие шаги:

1. Вставить сетевой штекер BPC 120 в розетку.
2. Включить устройство BPC 120 с помощью кнопки "Вкл/Выкл".

Синяя контрольная лампочка (LED) **ON** горит. Устройство BPC 120 включено.

### 4.3 Выключение BPC 120

---

Чтобы выключить BPC 120, нужно выполнить следующее:

1. Выключить устройство BPC 120 с помощью кнопки "Вкл/Выкл".

Синяя контрольная лампочка (LED) **ON** не горит. Устройство BPC 120 выключено.

2. Отключить BPC 120 от источника электропитания.

## 5 Работа с ВРС 120

### 5.1 Режимы работы ВРС 120

В распоряжении пользователя ВРС 120 имеются следующие режимы работы:


- Function
  - Charge
  - Supply
  - Recovery
- Amperage
- Volt/Batt.

Ниже описаны отдельные режимы работы.

#### 5.1.1 Function

##### Charge

Режим зарядки АКБ **CHARGE** включает 7 фаз зарядки:

Фаза зарядки	Процедура	Описание
1	Анализ 1 A1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• При напряжении ниже 6,5 В устройство ВРС 120 переходит в режим ожидания.</li> <li>• При напряжении выше 6,5 В устройство ВРС 120 запускает следующую фазу зарядки (2).</li> </ul>
2	Предварительная зарядка <i>Starting Ch</i>	Устройство ВРС 120 заряжает АКБ постоянным током, пока напряжение АКБ не достигнет 13 В.
3	Анализ 2 A2	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  <p><b>УКАЗАНИЕ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• На цифровом дисплее показывается следующий текст: <i>TEST</i>.</li> <li>• ВРС 120 выполняет поиск элемента, на котором имеется короткое замыкание.</li> </ul> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Устройство ВРС 120 прерывает отдачу тока на 5 минут.</li> <li>• Когда напряжение опускается ниже 11,7 В, на цифровом дисплее показывается следующий текст: <i>ER02</i>. Перейти в режим восстановления <b>Recovery</b>. Для этого выполнить инструкции, изложенные в главе <b>Recovery (Страница 15)</b>.</li> <li>• Если напряжение остается выше 11,7 В, то начинается следующая фаза зарядки (4).</li> </ul>
4	Интенсивная зарядка <i>Bulk</i>	Аккумуляторная батарея заряжается до заданного предельного значения.

Фаза зарядки	Процедура	Описание
5	Постоянное напряжение <i>Stable</i>	BPC 120 поддерживает напряжение АКБ на заданном постоянном уровне (завершение процесса зарядки).
6	Буферирование <i>Floating</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Напряжение снижается до поддерживаемого уровня, и процесс зарядки завершается.</li> <li>Горит зеленая контрольная лампочка (LED) (<b>Full</b>).</li> </ul>
7	Импульсная зарядка <i>Pulse</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BPC 120 переключается в режим поддержания заряда (на длительный период времени).</li> <li>В режиме импульсной зарядки между отдельными токовыми импульсами вставляются импульсы разрядного тока.</li> <li>Таким образом АКБ <i>не</i> заряжается чрезмерно.</li> <li>В режиме импульсной зарядки между отдельными токовыми импульсами вставляются импульсы разрядного тока.</li> <li>BPC 120 переключается в режим поддержания заряда (на длительный период времени).</li> <li>Таким образом АКБ <i>не</i> заряжается чрезмерно.</li> </ul>


## Supply

Режим работы с блоком питания **SUPPLY** не включает в себя фаз зарядки, а устанавливает заданное напряжение АКБ.

В режиме **SUPPLY** устройство BPC 120 подпитывает АКБ током. Это предотвращает разрядку АКБ. Разрядка происходит, например, во время выполнения работ на транспортном средстве.

Этот режим служит для защиты АКБ.


## Recovery

	<p><b>ВНИМАНИЕ</b> Высокое напряжение в режиме восстановления <b>Recovery</b></p> <p>Опасность разрушения электроники транспортного средства.</p> <p>Ни в коем случае не включать BPC 120, если АКБ подключена к транспортному средству.</p> <p>Всегда отсоединять электрические выводы транспортного средства от клемм АКБ, прежде чем активировать режим восстановления.</p>
---	--

Режим восстановления **Recovery** включает 6 фаз зарядки и позволяет восстанавливать сульфатированные АКБ, которые долгое время не использовались.

Чтобы активировать режим восстановления **Recovery**, нужно выполнить следующее:

1. Отсоединить АКБ от транспортного средства.

2. Нажать поле **Function** >  и удерживать 3 секунды.

Желтая контрольная лампочка (LED) **CHARGE** светится.

Когда режим восстановления активен, показывается следующий текст: *rEC*.

В этом режиме устройство ВРС 120 выполняет специальный процесс зарядки, во время которого принудительно создаются напряжения выше среднего с целью восстановления АКБ.

6 фаз зарядки:

Фаза зарядки	Процедура	Описание
1	Анализ 1 <i>A1</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>При напряжении ниже 3 В устройство ВРС 120 переходит в режим ожидания.</li> <li>При напряжении выше 3 В устройство ВРС 120 запускает следующую фазу зарядки (2).</li> </ul>
2	Предварительная зарядка <i>Starting Ch</i>	Устройство ВРС 120 заряжает АКБ постоянным током, пока напряжение АКБ не достигнет 13 В.
3	Интенсивная зарядка <i>Bulk</i>	Аккумуляторная батарея заряжается до заданного предельного значения.
4	Постоянное напряжение <i>Stable</i>	ВРС 120 поддерживает напряжение АКБ на заданном постоянном уровне (завершение процесса зарядки).
5	Буферирование <i>Floating</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Напряжение снижается до поддерживаемого уровня, и процесс зарядки завершается.</li> <li>Горит зеленая контрольная лампочка (LED) (<b>Full</b>).</li> </ul>
6	Импульсная зарядка <i>Pulse</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ВРС 120 переключается в режим поддержания заряда (на длительный период времени).</li> <li>При импульсной зарядке оптимальный заряд АКБ достигается посредством адаптации каждого отдельного токового импульса.</li> <li>Таким образом АКБ <i>не</i> заряжается чрезмерно.</li> </ul>

## 5.1.2 Amperage

С помощью  можно выбрать ток зарядки ВРС 120 и емкость подключенной АКБ транспортного средства.

Режим работы **SUPPLY** (режим работы с блоком питания) позволяет выбирать *уровень тока* из 4 различных вариантов:

Уровень тока	Описание
<b>10 А</b>	ВРС 120 постоянно выдает ток макс. 10 А.
<b>30 А</b>	ВРС 120 постоянно выдает ток макс. 30 А.
<b>60 А</b>	ВРС 120 постоянно выдает ток макс. 60 А.
<b>120 А</b>	ВРС 120 постоянно выдает ток макс. 120 А.


Режим работы **CHARGE** (режим зарядки АКБ) позволяет выбирать *емкость АКБ* из 4 вариантов:



Емкость АКБ	Описание
5-100 Ач	BPC 120 заряжает АКБ емкостью 5-100 Ач.
100-300 Ач	BPC 120 заряжает АКБ емкостью 100-300 Ач.
300-600 Ач	BPC 120 заряжает АКБ емкостью 300-600 Ач.
600-1200 Ач	BPC 120 заряжает АКБ емкостью 600-1200 Ач.

Желтая контрольная лампочка (LED) показывает, какой уровень тока/емкости АКБ выбран.

### 5.1.3 Volt/Batt.

	<b>ПРИМЕЧАНИЕ</b> Устанавливаемое напряжение зарядки зависит от типа АКБ и конечного напряжения заряда АКБ.
---	--


Тип АКБ	Конечное напряжение заряда
АКБ WET	14,4 В
АКБ LiFePO4	14,4 В
АКБ AGM	14,8 В

С помощью  можно выбирать 3 различных значения напряжения зарядки и типа АКБ.

В рабочем режиме **SUPPLY** (режим работы с блоком питания) можно выбирать следующие значения *зарядного напряжения*:

Зарядное напряжение	Описание
13,8 В	Напряжение питания BPC 120 настроено на 13,8 В.
14,4 В	Напряжение питания BPC 120 настроено на 14,4 В.
14,8 В	Напряжение питания BPC 120 настроено на 14,8 В.

В режиме работы **CHARGE** (режим зарядки АКБ) можно выбирать следующие **типы АКБ**:

	<b>ПРИМЕЧАНИЕ</b> Информация о типе установленной АКБ находится в инструкции по эксплуатации соответствующего транспортного средства и в технических данных АКБ.  В случае сомнений относительно типа установленной АКБ обратитесь в специализированные предприятия торговли или автомастерскую.
---	---

## Обязательные условия для зарядки АКБ



Режим зарядки АКБ	Совместимые типы АКБ
<b>WET</b>	<b>Свинцово-кислотные АКБ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• АКБ WET</li> <li>• АКБ GEL</li> <li>• <i>Start/Stop</i> АКБ EFB</li> <li>• <i>Start/Stop</i> АКБ AFB</li> </ul>
<b>LiFePO4</b>	<b>Литиевые АКБ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• АКБ LiFePO4</li> </ul>
<b>AGM</b>	<b>Герметизированные свинцово-кислотные АКБ (с пористым наполнителем)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Start/Stop</i> АКБ AGM</li> <li>• АКБ AGM спирального типа</li> <li>• АКБ VRLA</li> <li>• АКБ MF</li> </ul>

## 5.2 Обязательные условия для зарядки АКБ

Прежде чем подключать ВРС 120 к АКБ, нужно выполнить следующие условия:

- Отключить ВРС 120 от источника электропитания.
- Подключать ВРС 120 к АКБ только при выключенном зажигании транспортного средства.

## 5.3 Зарядка АКБ

	<p><b>ОСТОРОЖНО</b></p> <p>Опасность выдергивания сетевого штекера и зажимов для клемм</p> <p>Риск получения травмы/риск повреждения оборудования</p> <p>Перед запуском процесса выполнить следующее:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Зафиксировать транспортное средство для предотвращения качения.</li> <li>2. Затянуть стояночный тормоз.</li> <li>3. Включить нейтральную передачу (холостой ход).</li> </ol>
	<p><b>ВАЖНО</b></p> <p>Опасность короткого замыкания из-за высокого напряжения ВРС 120</p> <p>Опасность разрушения ВРС 120 и/или электроники транспортного средства.</p> <p>В режиме восстановления <b>Recovery</b> нужно отсоединить электрические выводы транспортного средства от клемм АКБ, прежде чем начинать работу с ВРС 120.</p>


Для подключения ВРС 120 к клеммам АКБ и проведения зарядки АКБ нужно выполнить следующее:

1. Подключить красный зажим для клеммы (+) к плюсовой клемме АКБ.
2. Подключить черный зажим для клеммы (-) к минусовой клемме АКБ или точке "массы" транспортного средства.
3. Вставить сетевой штекер ВРС 120 в розетку.
4. Включить устройство ВРС 120 с помощью кнопки "Вкл/Выкл".

5. Выбрать желаемый режим работы.


Для этого выполнить инструкции, изложенные в главе **Панель управления (Страница 11)** und **Режимы работы BPC 120 (Страница 14)**.

6. С помощью  запустить процесс зарядки в выбранном рабочем режиме.

	<p><b>УКАЗАНИЕ</b> Порядок выполнения отдельных фаз зарядки описан в главе <b>Charge (Страница 14)</b>.</p>
---	---

Если желтые контрольные лампочки (LED) **Start/Stop** и **Charging** светятся, то АКБ заряжается.

Если зеленая контрольная лампочка (LED) **FULL** светится, то АКБ заряжена. Устройство BPC 120 переключается в режим поддержания заряда (при этом эффективность АКБ постоянно контролируется и заряд АКБ поддерживается на оптимальном уровне).


7. Нажать на .
8. Отсоединить зажимы для клемм (-) и (+) от АКБ, как описано в главе .

## 5.4 Возобновление процесса зарядки после прерывания


Если процесс зарядки с помощью BPC 120 прерывается, то после повторного включения BPC 120 начинает работу с настройками, которые были сохранены последними.

В рабочем режиме **SUPPLY** (режим работы с блоком питания) процесс зарядки продолжается автоматически, как только возобновляется электропитание.


Если активен рабочий режим **CHARGE** (режим зарядки АКБ), то при возобновлении электропитания на цифровом дисплее появляется сообщение об ошибке **E01**.

1. С помощью  продолжить процесс зарядки АКБ в режиме **CHARGE**.
2. При повторном появлении сообщения об ошибке выполнить действия, описанные в главе **Решения проблем (Страница 21)**.

## 5.5 Отключение ВРС 120 от АКБ


	<p><b>УКАЗАНИЕ</b> Только когда устройство ВРС 120 будет отключено от источника питания, его можно будет отсоединить от АКБ.</p>
---	--


Чтобы отключить ВРС 120 от АКБ, нужно выполнить следующее:

1. С помощью  выйти из рабочего режима.  
Желтая контрольная лампочка (LED) **Start/Stop** не горит. Процесс зарядки закончен.
2. Выключить устройство ВРС 120 с помощью кнопки "Вкл"/"Выкл".
3. Отключить ВРС 120 от источника электропитания.  
Синяя контрольная лампочка (LED) **ON** не горит. Устройство ВРС 120 выключено.
4. Отсоединить черный зажим для клеммы (-) от минусовой клеммы (-) АКБ.
5. Отсоединить красный зажим для клеммы (+) от плюсовой клеммы (+) АКБ.

### 5.5.1 Прекращение процесса зарядки

Чтобы прервать или завершить процесс зарядки, нужно выполнить следующее:

1. Прервать или завершить процесс зарядки с помощью .  
Желтая контрольная лампочка (LED) **Start/Stop** не горит. Процесс зарядки остановлен.

	<p><b>УКАЗАНИЕ</b> Рекомендуется отключить ВРС 120 от источника питания и отсоединить зажимы для клемм (+) и (-) от клемм АКБ.</p>
---	--

2. Если процесс зарядки был прерван, например из-за перебоев с питанием, то нужно выполнить действия, описанные в главе **Возобновление процесса зарядки после прерывания (Страница 19)**.

## 6 Общая информация

### 6.1 Решения проблем

Приведенный ниже перечень поможет самостоятельно справиться с небольшими неполадками. Для этого нужно выбрать соответствующее сообщение об ошибке/неисправности и выполнить шаги, описанные в колонке **Решение**, чтобы устранить проблему.


Сообщение об ошибке	Причины	Решение
Er01	<ul style="list-style-type: none"> <li>Зажимы для клемм неправильно подключены к клеммам АКБ.</li> <li>Сетевой кабель неисправен.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Правильно подключить зажимы для клемм к клеммам АКБ.</li> <li>Обеспечить электропитание.</li> </ul>
	Короткое замыкание на АКБ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Возможно, АКБ неисправна.</li> <li>Подключить тестер АКБ.</li> <li>При необходимости - заменить АКБ.</li> </ul>
Er02	<ul style="list-style-type: none"> <li>АКБ неисправна или не подлежит восстановлению.</li> <li>После 20 часов в режиме <b>Recovery</b> прием зарядного тока отсутствует.</li> </ul>	При необходимости - заменить АКБ.
Er03	<ul style="list-style-type: none"> <li>Устройство BPC 120 перегрелось.</li> <li>Устройство BPC 120 перегружено.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Убрать все предметы, которые перекрывают вентиляционные щели BPC 120.</li> <li>Поместить BPC 120 в прохладное место.</li> <li>Дождаться, пока BPC 120 снова включится автоматически.</li> </ul>
Er04	Напряжение не в норме	<ul style="list-style-type: none"> <li>Правильно установить напряжение АКБ в устройстве BPC 120.</li> <li>Возобновить процесс зарядки.</li> </ul>
	Короткое замыкание на одном или нескольких элементах АКБ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Возможно, АКБ неисправна.</li> <li>Подключить тестер АКБ.</li> <li>При необходимости - заменить АКБ.</li> </ul>
Er05	Напряжение АКБ слишком высокое в сравнении с установленным напряжением зарядки (возможно, вы пытаетесь зарядить 24-вольтовую АКБ).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Использовать BPC 120 исключительно для зарядки 12-вольтовых АКБ.</li> <li>Возобновить процесс зарядки.</li> </ul>
Er06	<ul style="list-style-type: none"> <li>У АКБ слишком высокая зарядная емкость.</li> <li>Процесс зарядки не заканчивается.</li> </ul>	Используйте зарядное устройство с более высокой зарядной мощностью.

Сообщение об ошибке	Причины	Решение
<ul style="list-style-type: none"> <li>Er07</li> <li>Красная контрольная лампочка (LED) <b>Reverse</b> горит.</li> </ul>	Зажимы для клемм неправильно подключены к клеммам АКБ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Правильно подключить зажимы для клемм.</li> <li>Возобновить процесс зарядки.</li> </ul>
Er08	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ток зарядки слишком высокий.</li> <li>Ток зарядки превышает максимальное предельное значение.</li> </ul>	Снизить потребление на АКБ.

## 6.2 Уход и техобслуживание

- Как и любой прибор, BPC 120 требует бережного обращения.
- Следует регулярно чистить BPC 120 неагрессивными чистящими средствами.
- Для этого использовать имеющиеся в продаже бытовые чистящие средства и влажную ткань.
- Все поврежденные кабели/комплектующие следует немедленно заменять.
- Использовать только оригинальные запасные части.

## 6.3 Утилизация

	<p><b>ПРИМЕЧАНИЕ</b> Упомянутая здесь директива действует только на территории Европейского Союза.</p>
---	--

Согласно Директиве 2012/19/EU Европейского парламента и Европейского совета от 04 июля 2012 года по утилизации отработавших электронных и электроприборов, а также согласно государственному закону о сбыте, возврате и экологически безвредной утилизации электронных и электроприборов (ElektroG) от 16 марта 2005 года, мы обязуемся бесплатно принять обратно данное выпущенное нами после 13.08.2005 г. устройство по окончании его срока службы и утилизировать его согласно вышеуказанным директивам.

Поскольку данное устройство относится к оборудованию, предназначенному исключительно для профессионального использования (B2B), его запрещено сдавать в общественные предприятия по сбору и утилизации отходов.

Для утилизации устройства укажите его номер и обратитесь по адресу:

Hella Gutmann-Solutions GmbH  
Am Krebsbach 2  
79241 Ihringen  
ГЕРМАНИЯ  
Reg. № WEEE: DE25419042  
Телефон: +49 7668 9900-0  
Факс: +49 7668 9900-3999  
Эл. почта: info@hella-gutmann.com

## 6.4 Технические данные BPC 120

### Общие характеристики

<b>Сетевое напряжение</b>	110-240 В
<b>Частота</b>	50/60 Гц
<b>Выходное напряжение</b>	12 В
<b>Макс. напряжение зарядки</b>	14,4 В - WET / 14,4 В - LiFePO4 / 14,8 В - AGM / 15,5 В - REC
<b>Потребляемая мощность</b>	1800 Вт
<b>Сила тока</b>	10-120 А
<b>Типы АКБ (по выбору)</b>	WET, AGM, LiFePO4
<b>Типы АКБ (совместимые)</b>	WET, GEL, AGM, LiFePO4
<b>Зарядная емкость</b>	5-1200 Ач
<b>Класс защиты</b>	IP20
<b>Размеры (устройство с держателем)</b>	460 x 420 x 170 мм (Д x Ш x В)
<b>Размеры (упаковка)</b>	460 x 270 x 250 мм (Д x Ш x В)
<b>Масса</b>	8,2 кг

**HELLA GUTMANN SOLUTIONS GMBH**

Am Krebsbach 2

79241 Ihringen

ГЕРМАНИЯ

Phone: +49 7668 9900-0

Fax: +49 7668 9900-3999

info@hella-gutmann.com

www.hella-gutmann.com

© 2017 HELLA GUTMANN SOLUTIONS GMBH

1 STUECK/PIECE(S)



9XQ 460 992-211

Made in Germany