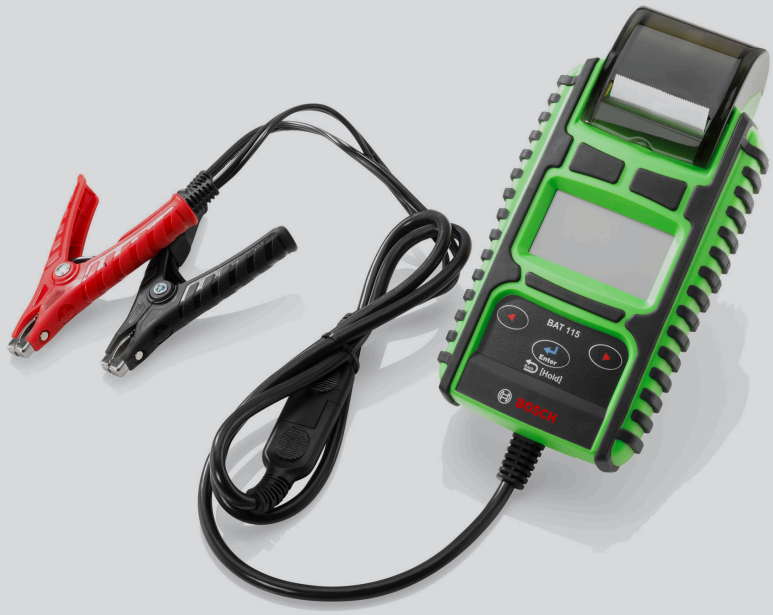

BAT 115

BOSCH

de	Originalbetriebsanleitung	**Batterietester**
en	Original instructions	**Battery Tester**
bg	Оригинална инструкция	**Тестери за акумулатори**
cs	Původní návod k používání	**Zkoušečka baterií**
da	Original brugsanvisning	**Batteritester**
el	Πρωτότυπο εγχειρίδιο χρήσης	**Ελεγκτής μπαταρίας**
es	Manual original	**Comprobadores de batarías**
et	Originaalkasutusjuhend	**Akutestrid**
fi	Alkuperäiset ohjeet	**Akkutesteri**
fr	Notice originale	**Vérificateur de bateries**
hr	Originalne upute za rad	**Tester baterija**
hu	Eredeti használati utasitás	**Akkumulátortesztelő**
it	Istruzioni originali	**Provabatterie**
lt	Originali eksploatacijos instrukcija	**Akumuliatoriaus tikrinimo įtaisas**
lv	Oriģinālā ekspluatācijas instrukcija	**Akumulatora testeris**
nl	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing	**Batterietester**
no	Original driftsinstruks	**Batteritester**
pl	Oryginalna instrukcja eksploatacji	**Tester akumulatorów rozruchowych**
pt	Manual original	**Aparelho de teste para baterias**
ro	Instrucțiuni originale	**Tester acumulator**
ru	Руководство по эксплуатации	**Тестер аккумулятора**
sk	Originál prevádzkového návodu	**Skúšač batérií**
sl	Prevod originalnih navodil za obratovanje	**Tester akumulatorjev**
sv	Bruksanvisning i original	**Batteritestare**
tr	Orijinal işletme talimatı	**Akümülatörleri için test cihazı**

1. Использованная символика

1.1 В документации

1.1.1 Предупреждения: структура и значение

Предупреждения предостерегают об опасности, угрожающей пользователю или окружающим его лицам. Кроме этого, предупреждения описывают последствия опасной ситуации и меры предосторожности. Предупреждения имеют следующую структуру:

Предупреждающий-символ	**СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО – вид и источник опасности!** Последствия опасной ситуации при несоблюдении приведенных мер и указаний. ➢ Меры и указания по избежанию опасности.

Сигнальное слово указывает на вероятность наступления и степень опасности при несоблюдении:

Сигнальное слово	Вероятность наступления	Степень опасности при несоблюдении
ОПАСНОСТЬ	**Непосредственно** угрожающая **опасность**	**Смерть** или **тяжелое** телесное повреждение
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ	**Возможная** угрож-ающая **опасность**	**Смерть** или **тяжелое** телесное повреждение
ОСТОРОЖНО	Возможная **угрожающая ситуация**	**Легкое** телесное повреждение

1.1.2 Символы: наименование и значение

Символ	Наименование	Значение
!	Внимание	Предупреждение о возможном материальном ущербе
i	Информация	Указания по применению и другая полезная информация
1. 2.	Многоэтапное действие	Действие, состоящее из нескольких этапов
➢	Одноэтапное действие	Действие, состоящее из одного этапа
⇨	Промежуточный результат	В рамках того или иного действия отображается достигнутый промежуточный результат.
➜	Конечный результат	В конце того или иного действия отображается конечный результат.

1.2 На изделии

! Соблюдать и обеспечивать читабельность всех имеющихся на изделии предупредительных знаков!

2. Советы для пользователя

2.1 Важные указания

Важные указания, касающиеся авторского права, ответственности и гарантии, круга пользователей и обязательства предпринимателя, Вы найдете в отдельном руководстве "Важные указания и указания по безопасности Bosch Battery Test Equipment".
Их необходимо внимательно прочитать и обязательно соблюдать перед вводом в эксплуатацию, подключением и обслуживанием BAT 115.

2.2 Указания по безопасности

Все указания по безопасности Вы найдете в отдельном руководстве "Важные указания и указания по безопасности Bosch Battery Test Equipment". Их необходимо внимательно прочитать и обязательно соблюдать перед вводом в эксплуатацию, подключением и обслуживанием BAT 115.

3. Первый ввод в эксплуатацию

3.1 Установка и замена батарей

При замене внутренних батарей введенные данные (адрес мастерской) сохраняются.

1. Выкрутите винт на батарейном отсеке с обратной стороны BAT 115 с помощью небольшой крестовой отвертки.



2. Снимите крышку батарейного отсека.

При замене батарей достаньте разрядившиеся батареи и утилизируйте их надлежащим образом.

3. Вставьте новые батареи (6 шт.), соблюдая полярность.

! Обратите внимание на правильность расположения плюсовых и минусовых контактов.

4. Установите крышку батарейного отсека на место и закрутите винт.

При низком уровне заряда батарей на дисплее отображается `ЗАМЕНИТЕ БАТАРЕЮ`. Батареи меняйте только полным комплектом — все 6 штук сразу.

3.2 Укладка и замена бумаги для принтера

Используйте только термобумагу в рулонах размерами 57 мм x 25,9 мм.

1. Подключите BAT 115 к батарее (см. гл. 5.2).
2. Открыть крышку принтера.
3. Установите рулон бумаги так, чтобы бумага выступала ***из-под*** рулона (см. иллюстрацию).



4. Заправьте конец бумаги во втягивающее отверстие принтера.
   ⇨ Бумага загружается автоматически.
5. В верхней части тестера вытяните бумагу вверх примерно на 2 cm.
6. Проведите полосу бумаги через зубчатый шлиц крышки принтера.
7. Закрыть крышку принтера.



4. Описание прибора

4.1 Применение по назначению

Эксплуатация BAT 115 и поставляемых с ним принадлежностей с нарушением требований, указанных производителем в руководстве по эксплуатации, может оказать отрицательное воздействие на защитные функции BAT 115 и поставляемых вместе с ним принадлежностей.

Переносной тестер с автономным питанием BAT 115, разработанный для мобильного применения, используется для несложных тестов стартерных батарей на 6 и 12 вольт (аккумуляторные батареи с жидким электролитом, плоские и спиральные батареи AGM, гелевые аккумуляторы, батареи EFB), а также для проверки стартерных систем на 12/24 V для легковых автомобилей, водного транспорта, мотоциклов и коммерческих автомобилей. Аккумуляторные батареи можно проверять как в установленном на автомобиле состоянии, так и в снятом состоянии. Прибор показывает результаты теста и имеет встроенный принтер, позволяющий распечатывать результаты измерений.

Дополнительные функции:
- Распознавание дефектных элементов.
- Защита от неправильной полярности.
- Тестирование разрядившихся батарей.
- Тесты согласно требованиям EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA.
- Многоязычный пользовательский интерфейс.

Для анализа батареи посредством BAT 115 необходимо ввести правильный тип батареи, ток холодного пуска (CCA) в амперах и действующий для батареи стандарт (EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA). Ток холодного пуска, стандарт батареи и тип батареи, как правило, указываются изготовителем на корпусе батареи.

4.2 Комплект поставки

Обозначение	Номенклатурный номер
BAT 115	–
Бумага для принтера	–
Провод батарейных клемм	1 681 355 004
Руководство по эксплуатации	1 689 989 457
Щелочные батареи 1,5 V тип AA (6 шт.)	–

4.3 Включение и выключение

BAT 115 имеет выключатель. BAT 115 включается сразу после подключения клемм батареи к батарее транспортного средства и при наличии установленных, не разрядившихся внутренних батарей.

4.4 Описание изделия



Рис. 1: BAT 115

1 Принтер
2 Дисплей
3 Функциональные клавиши
4 Соединительный провод батареи
5 Провод батарейных клемм

4.5 Функциональные клавиши

Символ	Наименование	Назначение
◀ ▶	СТРЕЛКИ	Перелистывание меню с опциями.
↵	ENTER (ввод)	Выбор или сохранение изменений
↵ *(3 с)*	Назад	Возврат к последнему вводу (доступно не всегда)

4.6 Меню

1. Подключите BAT 115 к батарее транспортного средства.
   ⇨ BAT 115 включается. Выполняется анализ напряжения холостого хода и показываются результаты.
2. С помощью ◀ или ▶ выберите нужный пункт меню.
3. С помощью ↵ откройте пункт меню.
4. Выполните требуемое изменение нажатием ◀ или ▶.
5. Нажатием ↵ примените настройку.

Нажмите и удерживайте ↵ не менее 3 секунд, чтобы вернуться в предыдущее меню (доступно не всегда).

Опция	Описание
ТЕСТ БАТАРЕИ	Запустите проверку батареи (6 V и 12 V).
ТЕСТ СИСТЕМЫ	Запустите системный тест (12 V и 24 V).
СЧЕТЧИКТЕСТОВ	Отображает итоговые результаты выполненных измерений.
ЯЗЫК	Выберите язык для BAT 115.
ВВОД ДАННЫХ	Ввод дополнительной информации для всех распечатанных результатов теста.
Время и дата	Настройка даты и времени. Текущие отображаемые данные можно изменить нажатием ↵.
ЯРКОСТЬ	Настройте контрастность дисплея в BAT 115.

5. Управление

5.1 Подготовка к проверке батареи

! Если проверка батареи выполняется на транспортном средстве, убедитесь в том, что
- все дополнительные потребители отключены,
- ключ зажигания извлечен из замка,
- все двери закрыты,
- измерение выполняется непосредственно на контактах.

Перед подключением BAT 115 почистите контакт батареи проволочной щеткой и смесью пищевой соды и воды.

➢ Если используемая батарея не является запечатанной и необслуживаемой батареей, долейте дистиллированную воду в каждый элемент. Не допускайте переполнения аккумуляторных элементов.

5.2 Подключение BAT 115

Чтобы подключить клеммы батареи надлежащим образом, немного пошатайте их вперед и назад. Обе стороны каждой клеммы батареи перед началом проверки должны быть плотно подключены к контакту батареи. При неправильном подключении показывается сообщение об ошибке `ПРОВЕР. КЛЕММЫ`. Если отображается такое сообщение об ошибке, почистите контакты батареи и подключите клеммы батареи заново.

При подключении к батарее, находящейся в отдельном отсеке или в салоне автомобиля, используйте локальные контакты батареи, а не места контактов для облегчения пуска в моторном отсеке, так как сопротивление уложенных в автомобиле проводов может повлиять на измеренное значение.

Подключайтесь только напрямую к контактам проверяемой батареи.

1. Подключите красную клемму напрямую к плюсовому контакту (+).
2. Подключите черную клемму напрямую к минусовому контакту (–).

5.3 Проверка батареи

В рамках проверки батареи проверяется пусковая характеристика стартовых батарей на 6 V и 12 V в зависимости от уровня заряда.

1. Подключите BAT 115 к проверяемой батарее транспортного средства.
2. **Выберите ТЕСТ БАТАРЕИ** нажатием ◀ или ▶ и подтвердите нажатием ↵.
3. **Выберите ТИП АКБ:**нажатием ◀ или ▶ и подтвердите нажатием ↵.
   На выбор доступно: **С ЖИД.ЭЛЕКТР-ТОМ**, **EFB**, **AGM ПЛОСК. ПЛИТА**, **AGM СПИРАЛЬНАЯ** или **VRLA / GEL**.
4. **ВЫБ. СТАНДАРТ** - **выберите действующий стандарт батареи -** нажатием ◀ или ▶ и подтвердите нажатием ↵.

Стандарт для проверки указывается после сведений о токе холодного пуска на этикетке батареи.

Если на батарее указано несколько стандартов, предпочтение следует отдавать региональным стандартам, например, EN или SAE.

Стандарт IEC 60095-1 в 2018 году был переработан и теперь позволяет изготовителям батарей самостоятельно выбирать стандарт для расчета мощности батареи (SAE или EN). Поэтому в "**ТИП АКБ:**" приведены три различные возможности выбора IEC:
IEC для батарей, у которых не указывается дополнительное значение SAE или EN (обычно до 2018 г.),
IEC (=EN) для батарей IEC, у которых ток холодного пуска согласно **IEC и EN идентичен**,
IEC (=SAE) для батарей IEC, у которых ток холодного пуска согласно **IEC и SAE идентичен**.

При тестировании батарей AGM в автомобилях с рекуперационными системами на 12 V часто могут появляться результаты "`ХОР.ПЕРЕЗАРЯДИТЬ`", но после этого внешняя подзарядка батареи не требуется.

Обзор стандартов батарей

Стандарт батареи	Описание	Область CCA
EN	Европейский стандарт	40-1885
EN2	Европейский стандарт 2	40-1805
JIS	Японский промышленный стандарт, указывается на батарее в виде буквенно-цифровой последовательности.	зависит от технологии производства батареи
DIN	Немецкий промышленный стандарт	25-1120
IEC	International Electrotechnical Commission (Международная электротехническая комиссия) до 2018	30-1320
IEC (=EN)	International Electrotechnical Commission (Международная электротехническая комиссия) с 2019	30-1320
IEC (=SAE)	International Electrotechnical Commission (Международная электротехническая комиссия) с 2019	30-1320
MCA	Морской стандарт	50-2400

Стандарт батареи	Описание	Область CCA
SAE	Society of Automotive Engineers (сообщество автомобильных инженеров)	40-2000

При выборе **JIS** выбирайте правильный **НОМЕР БАТАРЕИ**. Если указанный на батарее код JIS отсутствует в списке, рекомендуется использовать батарею типа **SAE**.

5. **ВЫБ. НОМИНАЛ.**
   Выберите ток холодного пуска проверяемой батареи транспортного средства нажатием ◀ или ▶ и подтвердите нажатием ↵.
6. **ВЫШЕ 32°F/0°C ?**
   Нажатием ◀ или ▶ выберите Да или Нет для ввода диапазона температур батареи.

➜ Начинается проверка батареи.

Опциональный вопрос **АКБ ЗАРЯЖЕНА?** Нажатием ◀ или ▶ выберите Да или Нет, чтобы указать, заражалась ли батарея ранее.

➜ Через несколько секунд на BAT 115 будет отображаться результат анализа батареи транспортного средства (в виде текста с использованием зеленого, оранжевого и красного цвета), измеренное напряжение, измеренная способность холодного двигателя к пуску и внутреннее сопротивление батареи.

На заряженных батареях возникает поверхностный заряд, который влияет на результат измерения. Поэтому появление сообщения "ПОВЕРХН. ЗАРЯД" (поверхностное напряжение) является нормальным во время проверки батареи на автомобилях, которые недавно находились в движении и поэтому имеют относительно высокое напряжение на батарее. Обратите внимание на соответствующий запрос.

Нажатием ◀ или ▶ выберите, требуется ли распечатать результаты теста и подтвердите нажатием ↵.

5.4 Результаты проверки батареи

Сообщение	Применяемые меры
ХОР. ТЕСТ ОК	Батарея в порядке, зарядка батареи не требуется.
ХОР.ПЕРЕЗАРЯДИТЬ	Зарядите батарею.
ПЕРЕЗАРЯД И ТЕСТ	Зарядите батарею полностью и повторите проверку. При проверке новой, не полностью заряженной батареи может случиться так, что результаты проверки будут не совпадать. Если даже при проверке новой, полностью заряженной батареи отображается ПЕРЕЗАРЯД И ТЕСТ, замените батарею.
НА ГРАНИ ДОПУСК.	Замените батарею сразу или при ближайшей возможности.
ПЛОХОЙ. ЗАМЕНА	Замените батарею и выполните проверку заново. Результат ПЛОХОЙ. ЗАМЕНА также может отображаться в случае плохого соединения клемм и батареи. После отсоединения клемм, прежде чем менять батарею, сначала проверьте старую батарею вне автомобиля.

5.5 Системный тест

В рамках системного теста для систем стартеров/генераторов на 12 V и 24 V проверяются следующие характеристики:

- Провал напряжения во время запуска
- Пульсация зарядного напряжения без нагрузки
- Зарядное напряжение под нагрузкой

Перед началом системного теста проверьте приводной ремень генератора. Если ремень стерся, износился или натянут неправильно, генератор не сможет выйти на частоту вращения, необходимую для проверки.

Эффективная мощность систем стартера и зарядных систем зависит от состояния батареи. Перед началом системного теста необходимо проверить состояние и уровень заряда батареи.

Перед запуском двигателя необходимо отключить всех потребителей автомобиля (например, освещение, кондиционер, магнитола,...).

Для измерения зарядного напряжения под нагрузкой необходимо включить потребители, например, дальний свет и обогрев заднего стекла. Не включайте потребители с циклической нагрузкой (например, кондиционер или стеклоочиститель).

При проверке старых дизельных двигателей в течение 15 секунд разгоняйте двигатель до 2500 оборотов в минуту.

1. Подключите BAT 115 к проверяемой батарее.
2. **Выберите ТЕСТ СИСТЕМЫ** нажатием ▶ и подтвердите нажатием ⮠.
3. Выключите потребителей и запустите двигатель.
4. На BAT 115 отображаются результаты процесса запуска и стартовое напряжение.
5. Нажатием ⮠ запустите остальные проверки (тест генератора, тест напряжения холостого хода генератора, пульсация напряжения батареи и зарядное напряжение генератора) и следуйте инструкциям на дисплее.

Если проверяемый автомобиль оборудован системой регулировки заряда и его батарея полностью разряжена, система не сможет распознать увеличение частоты вращения двигателя (так как генератор отключается автоматически для экономии расхода топлива). В таком случае проверка зарядной системы будет невозможна.

Если системный тест выполняется на батарее 24 V, для печати необходимо переключиться на 12 V. После переключения клемм можно распечатать результаты системного теста на 24 V.

5.6 Дополнительные тестовые сообщения

Для получения более точного результата устройство BAT 115 может потребовать ввести дополнительную информацию. Сообщения из следующей таблицы могут показываться до вывода результата на BAT 115.

Сообщение во время проверки	Применяемые меры
ВЫШЕ 32°F/0°C ?	Выберите температуру окружающей среды больше или меньше 0 C (32 F).
АКБ ЗАРЯЖЕНА?	Контрольный вопрос: заряжалась ли батарея автомобиля перед проверкой.
ПОВЕРХН. ЗАРЯД	Указание: поверхностное напряжение представляет собой результат химической реакции твердых тел и жидкости в батарее. Она возникает при полностью заряженной батарее. Перед проверкой оставьте батарею примерно на один час или подайте на нее нагрузку на 3–5 минут; например, включите ближний свет фар.
ТЕСТ НА A/M	Контрольный вопрос: выполнялась ли проверка батареи в установленном состоянии?
НАПР-Е НЕ СТАБ.	Низкий заряд батареи. Батарею необходимо зарядить и проверить заново.
ПРОВЕР. КЛЕММЫ	Плохой контакт клемм и контактов батареи.

6. Техническое обслуживание и поиск неисправностей

Замена батарей, термобумаги для принтера и провода клемм батареи описывается в главе 3.

6.1 Очистка

Корпус и дисплей BAT 115 разрешается очищать только мягкими салфетками и нейтральными чистящими средствами. Не используйте абразивные чистящие средства и толстую ветошь.

6.2 Запасные/быстроизнашивающиеся детали

Обозначение	Номенклатурный номер
Провод батарейных клемм ᵃ⁾	1 681 355 004
Бумага для принтера ᵃ⁾ (1 рулон) (минимальный объем для заказа: 5 рулонов)	1 681 420 028

ᵃ⁾ *Быстроизнашивающаяся деталь*

6.3 Поиск неисправностей дисплея

Если дисплей не включается:

1. Проверьте соединение с батареей транспортного средства.
2. Проверьте полярность.
3. Напряжение батареи транспортного средства меньше 1 вольта не распознается прибором BAT 115. Зарядите батарею полностью и повторите проверку.
4. Замените батареи в BAT 115.

6.4 Поиск неисправностей принтера

Сообщение	Применяемые меры
НЕТ БУМАГИ	В принтере отсутствует термобумага. • Проверьте правильность укладки бумаги для принтера. • Установите новый рулон бумаги.

7. Вывод из эксплуатации

BAT 115, комплектующие детали и упаковку следует утилизировать должным образом без нанесения вреда окружающей среде.

➢ BAT 115 нельзя выбрасывать вместе с бытовыми отходами.

Только для стран-членов ЕС:

BAT 115 подпадает под действие Европейской Директивы об утилизации электрического и электронного оборудования 2012/19/EC (WEEE).

Старые электрические и электронные приборы, включая провода и принадлежности, а также аккумуляторы и батареи следует утилизировать отдельно от бытовых отходов.

➢ Для утилизации использовать доступные системы возврата и сбора отходов.

➢ Во избежание ущерба для окружающей среды и опасности для здоровья следует надлежащим образом проводить утилизацию.

8. Технические характеристики

8.1 BAT 115

Функция/область	Значение
Диапазон функционирования	0 °C – 40 °C 32 °F – 104 °F
Вес (включая кейс)	2 kg

8.2 Бумага для принтера

Функция/область	Значение
Максимальная длительность хранения при хранении в темноте в течение лет	< 5
Максимальная температура хранения	30 °C 86 °F
Максимальная влажность воздуха при хранении	< 60 %

Robert Bosch GmbH
Automotive Service Solutions
Franz-Oechsle-Straße 4
73207 Plochingen
DEUTSCHLAND
www.bosch.com
bosch.prueftechnik@bosch.com

1 689 989 457 | 2019-09-01