

BAT 115



BOSCH

de Originalbetriebsanleitung
en Original instructions
bg Оригинална инструкция
cs Původní návod k používání
da Original brugsanvisning
el Πρωτότυπο εγχειρίδιο χρήσης
es Manual original
et Originaalkasutusjuhend
fi Alkuperäiset ohjeet
fr Notice originale
hr Originalne upute za rad
hu Eredeti használati utasítás
it Istruzioni originali
lt Originali eksploatacijos instrukcija
lv Oriģinālā ekspluatācijas instrukcija
nl Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
no Original driftsinstruks
pl Oryginalna instrukcja eksploatacji
pt Manual original
ro Instrucțiuni originale
ru Руководство по эксплуатации
sk Originál prevádzkového návodu
sl Prevod originalnih navodil za obratovanje
sv Bruksanvisning i original
tr Orijinal işletme talimatı

Batterietester
Battery Tester
Тестери за акумулатори
Zkoušečka baterií
Batteritester
Ελεγκτής μπαταρίας
Comprobadores de baterías
Akutestrid
Akkutesteri
Vérificateur de batteries
Tester baterija
Akkumulátortesztelő
Provabatterie
Akumulatoriaus tikrinimo įtaisas
Akumulatora testeris
Batterietester
Batteritester
Tester akumulatorów rozruchowych
Aparelho de teste para baterias
Tester acumulator
Тестер аккумулятора
Skúšač batérií
Tester akumulatorjev
Batteritestare
Akümülatörleri için test cihazı

de – Inhaltsverzeichnis	4
en – Contents	12
bg – Съдържание	20
cs – Obsah	28
da – Indholdsfortegnelse	36
el – Περιεχόμενα	44
es – Índice	52
et – Sisukord	60
fi – Sisällysluettelo	68
fr – Sommaire	76
hr – Sadržaj	84
hu – Tartalomjegyzék	92
it – Indice	100
lt – Turinys	108
lv – Saturs	116
nl – Inhoudsopgave	124
no – Innholdsfortegnelse	132
pl – Spis treści	140
pt – Índice	148
ro – Cuprins	156
ru – содержание	164
sk – Obsah	172
sl – Kazalo vsebine	180
sv – Innehållsförteckning	188
tr – İçindekiler	196

de – Inhaltsverzeichnis

1.	Verwendete Symbolik	5
1.1	In der Dokumentation	5
1.1.1	Warnhinweise – Aufbau und Bedeutung	5
1.1.2	Symbole – Benennung und Bedeutung	5
1.2	Auf dem Produkt	5
2.	Benutzerhinweise	5
2.1	Wichtige Hinweise	5
2.2	Sicherheitshinweise	5
3.	Erstinbetriebnahme	6
3.1	Batterien einlegen oder wechseln	6
3.2	Druckerpapier einlegen oder wechseln	6
4.	Gerätebeschreibung	7
4.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
4.2	Lieferumfang	7
4.3	Einschalten und Ausschalten	7
4.4	Produktbeschreibung	7
4.5	Funktionstasten	7
4.6	Menü	7
5.	Bedienung	8
5.1	Batterieprüfung vorbereiten	8
5.2	BAT 115 anschließen	8
5.3	Batterietest	8
5.4	Batterietestergebnisse	9
5.5	Systemtest	9
5.6	Zusätzliche Testmeldungen	10
6.	Wartung und Fehlersuche	10
6.1	Reinigung	10
6.2	Serviceteile/Verschleißteile	10
6.3	Fehlersuche Display	10
6.4	Fehlersuche Drucker	10
7.	Außerbetriebnahme	11
8.	Technische Daten	11
8.1	BAT 115	11
8.2	Druckerpapier	11

1. Verwendete Symbolik

1.1 In der Dokumentation

1.1.1 Warnhinweise – Aufbau und Bedeutung

Warnhinweise warnen Benutzer oder umstehende Personen vor Gefahren. Zusätzlich beschreiben Warnhinweise die Folgen der Gefahr und die Maßnahmen zur Vermeidung. Warnhinweise haben folgenden Aufbau:

Warnsymbol **SIGNALWORT – Art und Quelle der Gefahr!**
Folgen der Gefahr bei Missachtung der aufgeführten Maßnahmen und Hinweise.
➤ Maßnahmen und Hinweise zur Vermeidung der Gefahr.

Das Signalwort zeigt die Eintrittswahrscheinlichkeit sowie die Schwere der Gefahr bei Missachtung:

Signalwort	Eintrittswahrscheinlichkeit	Schwere der Gefahr bei Missachtung
GEFAHR	Unmittelbar drohende Gefahr	Tod oder schwere Körperverletzung
WARNUNG	Mögliche drohende Gefahr	Tod oder schwere Körperverletzung
VORSICHT	Mögliche gefährliche Situation	Leichte Körperverletzung

1.1.2 Symbole – Benennung und Bedeutung

Symbol	Benennung	Bedeutung
!	Achtung	Warnt vor möglichen Sachschäden.
i	Information	Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen.
1. 2.	Mehrschrittige Handlung	Aus mehreren Schritten bestehende Handlungsaufforderung.
➤	Einschrittige Handlung	Aus einem Schritt bestehende Handlungsaufforderung.
⇨	Zwischenergebnis	Innerhalb einer Handlungsaufforderung wird ein Zwischenergebnis sichtbar.
→	Endergebnis	Am Ende einer Handlungsaufforderung wird das Endergebnis sichtbar.

1.2 Auf dem Produkt

! Die auf den Produkten dargestellten Warnzeichen beachten und in lesbarem Zustand halten.

2. Benutzerhinweise

2.1 Wichtige Hinweise

Wichtige Hinweise zur Vereinbarung über Urheberrecht, Haftung und Gewährleistung, über die Benutzergruppe und über die Verpflichtung des Unternehmens finden Sie in der separaten Anleitung "Wichtige Hinweise und Sicherheitshinweise zu Bosch Battery Test Equipment".


Diese sind vor Inbetriebnahme, Anschluss und Bedienung von BAT 115 sorgfältig durchzulesen und zwingend zu beachten.

2.2 Sicherheitshinweise

Alle Sicherheitshinweise finden Sie in der separaten Anleitung "Wichtige Hinweise und Sicherheitshinweise zu Bosch Battery Test Equipment". Diese sind vor Inbetriebnahme, Anschluss und Bedienung von BAT 115 sorgfältig durchzulesen und zwingend zu beachten.

3. Erstinbetriebnahme


3.1 Batterien einlegen oder wechseln

 Beim Wechseln der internen Batterien bleiben die eingegebenen Daten (Werkstattadresse) erhalten.


1. Entfernen Sie die Schraube am Batteriefachdeckel auf der Rückseite von BAT 115 mit einem kleinen Kreuzschlitzschraubendreher.




2. Batteriefachdeckel entfernen.

 Bei einem Batterietausch die entladenen Batterien herausnehmen und fachgerecht entsorgen.


3. Neue Batterien (6 Stück) polrichtig einlegen.

 Auf richtige Ausrichtung der Pluspole und Minuspole achten.

4. Batteriefachdeckel wieder anbringen und Schraube festziehen.

 Wenn die Batterien schwach sind, wird auf dem Display **BATTERIENTAUSCH** angezeigt. Immer alle 6 Batterien gleichzeitig ersetzen.

3.2 Druckerpapier einlegen oder wechseln

 Nur Thermopapierrollen mit den Abmessungen 57 mm x 25,9 mm verwenden.

1. BAT 115 an die Batterie anschließen (siehe Kap. 5.2).
2. Druckerabdeckung öffnen.
3. Papierrolle so einlegen, dass das Papier **unter** der Druckerpapierrolle herauskommt (siehe Abbildung).



4. Papierende in die Einzugsöffnung des Druckers einführen.
⇨ Papier wird automatisch geladen.
5. Papier an der Oberseite des Testers um ca. 2 cm nach oben ziehen.
6. Den Streifen Druckerpapier durch den gezackten Schlitz der Druckerabdeckung führen.
7. Druckerabdeckung schließen.



4. Gerätebeschreibung

4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

! Wenn BAT 115 und das mitgelieferte Zubehör anders als vom Hersteller in der Betriebsanleitung vorgeschrieben betrieben wird, kann der von BAT 115 und dem mitgelieferten Zubehör unterstützte Schutz beeinträchtigt sein.

Der tragbare und netzunabhängige, für den mobilen Einsatz entwickelte BAT 115, wird zum nicht belastenden Testen von 6 Volt- und 12 Volt-Starterbatterien (Nassbatterien, AGM-Flach- und -Spiralbatterien, Gelbatterien, EFB-Batterien) sowie zum Überprüfen von 12/24 Volt-Startersystemen für Pkws, Wasserfahrzeuge, Motorräder und leichte Nutzfahrzeuge verwendet. Sie können die Batterien sowohl am Fahrzeug im eingebauten Zustand als auch im ausgebauten Zustand prüfen. Es zeigt die Testergebnisse an und ist mit einem Drucker ausgestattet, der einen Ausdruck der Messergebnisse ermöglicht.

Weitere Funktionen:

- Erkennung fehlerhafter Zellen
- Schutz vor Umkehrpolarität
- Testen entladener Batterien
- Testen nach EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA
- Mehrsprachige Benutzeroberfläche

ii Zur Beurteilung einer Batterie benötigt BAT 115 zwingend die korrekte Eingabe des Batterietyps, des Kaltstartstroms (CCA) in Ampere und der Batterienorm (EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA). Hinweise zu Kaltstartstrom, Batterienorm und Batterietyp sind in der Regel auf dem Batteriegehäuse des Batterie-Herstellers zu finden.

4.2 Lieferumfang

Bezeichnung	Bestellnummer
BAT 115	-
Druckerpapier	-
Batterieklemmenanschlussleitung	1 681 355 004
Betriebsanleitung	1 689 989 457
Alkalische 1,5 V Batterien, Typ AA (6 Stück)	-

4.3 Einschalten und Ausschalten

ii BAT 115 verfügt über keinen Ein-/Ausschalter. BAT 115 wird eingeschaltet, sobald die Batterieklemmen an eine Fahrzeugbatterie angeschlossen sind und die internen Batterien eingelegt und nicht entladen sind.

4.4 Produktbeschreibung



Abb. 1: BAT 115

- 1 Drucker
- 2 Display
- 3 Funktionstasten
- 4 Batterieverbindungsleitung
- 5 Batterieklemmenanschlussleitung

4.5 Funktionstasten

Symbol	Name	Funktion
◀ ▶	PFEILE	In den Menüoptionen blättern.
↵	ENTER	Auswahl treffen oder Änderungen speichern.
↶ (3 sek)	Zurück	Zurück zur letzten Eingabe (nicht immer möglich)

4.6 Menü

1. BAT 115 mit der Fahrzeugbatterie verbinden.
 - ⇒ BAT 115 wird eingeschaltet. Eine Bewertung der Leerlaufspannung wird durchgeführt und angezeigt.
2. Mit ◀ oder ▶ einen Menüpunkt wählen.
3. Mit ↵ den Menüpunkt aufrufen.
4. Gewünschte Änderung mit ◀ oder ▶ vornehmen.
5. Mit ↶ Einstellung übernehmen.

ii ↶ 3 Sekunden drücken um in das vorherige Menü zurückzukehren (nicht immer möglich).

Option	Beschreibung
BATTERIE TEST	Batterietest starten (6 V und 12 V).
SYSTEM TEST	Systemtest starten (12 V und 24 V).
ANZAHL TESTS	Zeigt eine Zusammenfassung der Ergebnisse der durchgeführten Messungen an.
SPRACHE	Sprache für BAT 115 wählen.
DATEN EINGEBEN	Zusätzliche Informationen auf allen gedruckten Testergebnissen eingeben.
Zeit und Datum	Datum und die Uhrzeit einstellen. Aktuelle Daten werden angezeigt und mit ↵ geändert.
HELLIGKEIT	Kontrast des Displays von BAT 115 einstellen.

5. Bedienung

5.1 Batterieprüfung vorbereiten

- ! Wenn Sie den Batterietest im Fahrzeug ausführen, vergewissern Sie sich, dass
- alle zusätzlichen Verbraucher ausgeschaltet sind,
 - der Zündschlüssel nicht gesteckt ist,
 - alle Türen geschlossen sind,
 - direkt an den Polen gemessen wird.

ℹ Vor dem Anschließen von BAT 115 reinigen Sie die Batteriepole mit einer Drahtbürste und einem Gemisch aus Natron und Wasser.

➤ Wenn es sich bei der Batterie nicht um einen versiegelten wartungsfreien Typ handelt, destilliertes Wasser in jede Zelle nachfüllen. Dabei die Batteriezellen nicht überfüllen.

5.2 BAT 115 anschließen

ℹ Für einen ordnungsgemäßen Anschluss wackeln Sie mit den Batterieklemmen hin und her. Beide Seiten jeder Batterieklemme müssen vor dem Ausführen des Tests eine feste Verbindung zum Batteriepol haben. Bei nicht ordnungsgemäßer Verbindung wird die Fehlermeldung **KLEMMEN PRÜFEN** angezeigt. Wenn diese Meldung angezeigt wird, reinigen Sie die Batteriepole und schließen Sie die Batterieklemmen erneut an.

ℹ Beim Anschluss an einer im Koffer- oder Fahrgastraum des Fahrzeugs platzierten Batterie sind die dortigen Batteriepole und nicht die Starthilfekontaktpunkte im Motorraum zu verwenden, da der Widerstand der im Fahrzeug verlegten Leitungen den Messwert beeinflussen würde.

ℹ Immer direkt an den Batteriepolen der zu prüfenden Batterie anschließen.

1. Rote Klemme direkt an den Pluspol (+) anschließen.
2. Schwarze Klemme direkt an den Minuspol (-) anschließen.

5.3 Batterietest

Beim Batterietest wird das Startvermögen der Batterie in Abhängigkeit vom Ladezustand bei 6 V und 12 V Starterbatterien geprüft.

1. BAT 115 an zu prüfende Fahrzeugbatterie anschließen.
2. **BATTERIE TEST** mit ◀ oder ▶ wählen und mit ← bestätigen.

3. **BATTERIE TYP**: mit ◀ oder ▶ wählen und mit ← bestätigen.

Zur Auswahl stehen: **NASS**, **EFB**, **AGM FLACH**, **AGM SPIRAL** oder **VRLA / GEL**.

4. **NORM ?** - anzuwendende Batterienorm - mit ◀ oder ▶ wählen und mit ← bestätigen.

ℹ Die Angabe der Prüfnorm befindet sich hinter der Angabe zum Kaltstartstrom auf dem Etikett der Batterie.

ℹ Falls mehrere Angaben auf der Batterie angegeben sind, bevorzugt regionale Standards wie z. B. EN oder SAE wählen.

ℹ Die IEC Norm 60095-1 wurde 2018 überarbeitet und lässt den Batterieherstellern die Wahl, bei der Batteriestartleistung sich entweder an die SAE oder an die EN anzulehnen. Deshalb sind unter „**BATTERIE TYP**“ drei verschiedene IEC Anwahlmöglichkeiten gelistet:

IEC für Batterien, bei denen kein zusätzlicher SAE oder EN Wert angegeben ist (üblicherweise bis 2018),
IEC (=EN) bei IEC Batterien, wenn der Kaltstartstroms nach **IEC und EN identisch** ist,
IEC (=SAE) bei IEC Batterien, wenn der Kaltstartstroms nach **IEC und SAE identisch** ist.

ℹ Beim Testen von AGM-Batterien bei Fahrzeugen mit 12 V-Rekuperationssystemen können vermehrt Ergebnisse "**GUT & LADEN**" auftreten, ohne dass darauf ein externes Nachladen der Batterie erforderlich ist.

Übersicht Batterienormen

Batterie-norm	Beschreibung	CCA-Bereich
EN	Europa-Norm	40-1885
EN2	Europa-Norm 2	40-1805
JIS	Japanische Industrienorm, wird auf der Batterie als alphanumerische Zeichenfolge ausgewiesen.	Abhängig von Batterietechnologie
DIN	Deutsche Industrie-Norm	25-1120
IEC	International Electrotechnical Commission bis 2018	30-1320
IEC (=EN)	International Electrotechnical Commission ab 2019	30-1320
IEC (=SAE)	International Electrotechnical Commission ab 2019	30-1320
MCA	Marine Norm	50-2400
SAE	Society of Automotive Engineers	40-2000

ℹ Bei Auswahl **JIS** die richtige **BATTERIENUMMER** wählen. Falls der auf der Batterie abgelesene JIS-Code nicht gelistet ist, empfehlen wir den Batterietyp **SAE** zu wählen.

5. KALTSTARTSTROM ?

Kaltstartstrom der zu prüfenden Fahrzeugbatterie mit ◀ oder ▶ wählen und mit ← bestätigen.

6. ÜBER 0°C ?

Mit ◀ oder ▶ Ja oder Nein wählen, um den Umgebungstemperaturbereich der Batterie einzugeben.

→ Batterietest wird gestartet.

Optionaler Abfrage **BATTERIE GELADEN ?**

Mit ◀ oder ▶ Ja oder Nein wählen, um einzugeben, ob Batterie zuvor aufgeladen wurde.

→ Nach einigen Sekunden werden auf BAT 115 die Bewertung der Fahrzeugbatterie (textuell und farblich mit grün, orange und rot), die gemessene Spannung, die ermittelte Kaltstartfähigkeit und der Innenwiderstand der Fahrzeugbatterie angezeigt.

ⓘ Eine Oberflächenladung tritt an geladenen Batterien auf und beeinflusst das Messergebnis. Deshalb ist die Meldung "OBERFLÄCHENSPG." (Oberflächen-spannung) normal bei Batterietests an Fahrzeugen, welche vor kurzem bewegt wurden und die Batterie deshalb noch eine relativ hohe Spannung aufweist. Entsprechende Abfrage hierzu beachten.

ⓘ Mit ◀ oder ▶ wählen, ob Testergebnisse ausgedruckt werden sollen und mit ← bestätigen.

5.4 Batterietestergebnisse

Meldung	Auszuführende Maßnahme
GUT & BESTANDEN	Batterie okay, Batterie muss nicht geladen werden.
GUT & LADEN	Batterie laden.
LADEN & PRUEFEN	Batterie vollständig laden und erneut testen. Wenn eine neue Batterie nicht vollständig aufgeladen getestet wird, kann es sein, dass die Ergebnisse nicht stimmen. Wenn LADEN & PRUEFEN auch bei vollständig geladener Batterie wieder angezeigt wird, ersetzen Sie die Batterie.
GRENZWERTIG	Batterie sofort oder demnächst ersetzen.
DEFEKT/ERSETZEN	Batterie ersetzen und erneut testen. Das Ergebnis DEFEKT/ERSETZEN kann auch bei einer schlechten Verbindung zwischen den Klemmen und der Batterie angezeigt werden. Nach dem Trennen der Klemmen testen Sie die Batterie mithilfe des Tests außerhalb des Fahrzeugs neu, bevor Sie sie ersetzen.

5.5 Systemtest

Beim Systemtest werden bei 12 V und 24 V Starter-/Generatorsystemen folgende Eigenschaften bewertet:

- Einbruch der Spannung beim Startvorgang
- Welligkeit der Ladespannung ohne Last
- Ladespannung unter Last

! Vor Beginn des Systemtests den Antriebsriemen des Generators prüfen. Wenn ein Antriebsriemen blankgescheuert oder abgenutzt oder nicht richtig gespannt ist, kann der Generator nicht die für den Test erforderliche Drehzahl erreichen.


ⓘ Die Leistungsfähigkeit der Starter- und Ladesysteme hängt vom Zustand der Batterie ab. Es ist wichtig, dass die Batterie in gutem Zustand und geladen ist, bevor ein Systemtest ausgeführt wird.


ⓘ Bevor der Motor gestartet wird alle Fahrzeugverbraucher ausschalten (z. B. Licht, Klimaanlage, Radio, ...).

ⓘ Zum Messen der Ladespannung unter Last, Verbraucher wie z. B. Fernlicht und Heckscheibenheizung einschalten. Keine zyklischen Belastungen wie Klimaanlage oder Scheibenwischer einschalten.

ⓘ Wenn Sie ältere Dieselmotoren testen, den Motor 15 Sekunden lang auf 2500 Umdrehungen pro Minute beschleunigen.

1. BAT 115 an zu prüfende Batterie anschließen.
2. **SYSTEM TEST** mit ► wählen und mit ◀ bestätigen.
3. Verbraucher ausschalten und den Motor starten.
4. Auf BAT 115 wird die Bewertung des Anlassvorganges und die Startspannung angezeigt.
5. Mit ◀ die weiteren Tests (Generatortest, Test der Generatorleerlaufspannung, Batterieoberwelligkeit und Generatorladespannung) starten und den Anweisungen auf dem Display folgen.

 Wenn ein Testfahrzeug mit einem laderegulierenden System ausgestattet und seine Batterie vollständig geladen ist, wird eine beschleunigende Motordrehzahl vom System nicht erkannt (da der Generator zu Gunsten der Reduzierung des Benzinverbrauchs automatisch abschaltet). In diesem Fall ist ein Test des Ladesystems nicht möglich.

 Wenn ein Systemtest an 24 V Batterie durchgeführt wird, muss zum Drucken auf 12 V umgeklemmt werden. Nach dem Umklemmen kann der 24 V Systemtest ausgedruckt werden.

5.6 Zusätzliche Testmeldungen

Um ein genaueres Ergebnis zu erhalten, kann Sie BAT 115 zur Eingabe zusätzlicher Informationen auffordern. Die Meldungen in der folgenden Tabelle werden möglicherweise angezeigt, bevor am BAT 115 ein Ergebnis angezeigt werden kann.

Testmeldung	Auszuführende Maßnahme
ÜBER 0°C ?	Wählen Sie eine Umgebungstemperatur über oder unter 0°C (32°F).
BATTERIE GELADEN ?	Abfrage, ob die Fahrzeugbatterie vor dem Test geladen wurde.
OBERFLÄCHENSPG.	Hinweis: Oberflächenspannung ist eine chemische Reaktion zwischen Festkörper und Flüssigkeit in der Batterie. Sie entsteht bei vollgeladener Batterie. Vor dem Test die Batterie etwa eine Stunde ruhen lassen oder 3–5 Minuten belasten; z. B. Abblendlicht der Scheinwerfer einschalten.
TEST IM FZG.?	Abfrage, ob Batterietest im eingebauten Zustand durchgeführt wurde?
SPANNG. INSTABIL	Schwache Batterie. Batterie sollte geladen und erneut getestet werden.
KLEMMEN PRÜFEN	Batterieklemmen haben keinen richtigen Kontakt mit den Batteriepolen.

6. Wartung und Fehlersuche

Der Wechsel der Batterien, des Thermodruckerpapiers und der Batterieklemmenanschlussleitung ist in Kapitel 3 beschrieben.

6.1 Reinigung

Das Gehäuse und das Display des BAT 115 dürfen nur mit weichen Tüchern und neutralen Reinigungsmitteln gereinigt werden. Verwenden Sie keine Scheuermittel oder grobe Werkstatklappen.

6.2 Serviceteile/Verschleißteile

Bezeichnung	Bestellnummer
Batterieklemmenanschlussleitung ^{<sup>1</sup>}	1 681 355 004
Druckerpapier ^{<sup>2</sup>} (1 Rolle) (Mindestbestellmenge 5 Rollen)	1 681 420 028

^{¹ Verschleißteil}

6.3 Fehlersuche Display

Wenn sich das Display nicht einschaltet:

1. Verbindung zur Fahrzeugbatterie prüfen.
2. Polarität prüfen.
3. Eine Spannung der Fahrzeugbatterie unter 1 Volt wird von BAT 115 nicht erkannt. Batterie vollständig aufladen und erneut testen.
4. Batterien von BAT 115 ersetzen.

6.4 Fehlersuche Drucker

Meldung	Auszuführende Maßnahme
KEIN PAPIER	Es befindet sich kein Thermopapier im Drucker. <ul style="list-style-type: none"> • Prüfen, ob das Druckerpapier richtig eingelegt ist. • Neue Papierrolle einlegen.

7. Außerbetriebnahme



BAT 115, Zubehör und Verpackungen sollen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

- BAT 115 nicht in den Hausmüll werfen.

Nur für EU-Länder:



BAT 115 unterliegt der europäischen Richtlinie 2012/19/EU (WEEE).

Elektro- und Elektronik-Altgeräte einschließlich Leitungen und Zubehör sowie Akkus und Batterien müssen getrennt vom Hausmüll entsorgt werden.

- Zur Entsorgung, die zu Verfügung stehenden Rückgabesysteme und Sammelsysteme nutzen.
- Umweltschäden und eine Gefährdung der persönlichen Gesundheit durch die ordnungsgemäße Entsorgung vermeiden.

8. Technische Daten

8.1 BAT 115

Funktion/Bereich	Wert
Funktionsbereich	0 °C – 40 °C 32 °F – 104 °F
Gewicht (inklusive Koffer)	2 kg

8.2 Druckerpapier

Funktion/Bereich	Wert
Maximale Lagerdauer bei Lagerung im Dunkeln in Jahren	< 5
Maximale Lagertemperatur	30 °C 86 °F
Maximale Luftfeuchtigkeit bei Lagerung	< 60 %

en – Contents

1.	Symbols used	13
1.1	In the documentation	13
	1.1.1 Warning notices - Structure and meaning	13
	1.1.2 Symbols in this documentation	13
1.2	On the product	13
2.	User information	13
2.1	Important notes	13
2.2	Safety instructions	13
3.	Initial commissioning	14
3.1	Inserting or replacing batteries	14
3.2	Inserting or replacing printer paper	14
4.	Product description	15
4.1	Intended use	15
4.2	Scope of delivery	15
4.3	Switching on and off	15
4.4	Product description	15
4.5	Function keys	15
4.6	Menu	15
5.	Operation	16
5.1	Preparing the battery test	16
5.2	Connecting the BAT 115	16
5.3	Battery test	16
5.4	Battery test results	17
5.5	System test	17
5.6	Additional test messages	18
6.	Maintenance and troubleshooting	18
6.1	Cleaning	18
6.2	Service parts/wearing parts	18
6.3	Troubleshooting display	18
6.4	Troubleshooting printer	18
7.	Decommissioning	19
8.	Technical data	19
8.1	BAT 115	19
8.2	Printer paper	19

1. Symbols used

1.1 In the documentation

1.1.1 Warning notices - Structure and meaning

Warning notices warn of dangers to the user or people in the vicinity. Warning notices also indicate the consequences of the hazard as well as preventive action. Warning notices have the following structure:

Warning symbol **KEY WORD – Nature and source of hazard!**
 Consequences of hazard in the event of failure to observe action and information given.
 ➤ Hazard prevention action and information.

The key word indicates the likelihood of occurrence and the severity of the hazard in the event of non-observance:

Key word	Probability of occurrence	Severity of danger if instructions not observed
DANGER	Immediate impending danger	Death or severe injury
WARNING	Possible impending danger	Death or severe injury
CAUTION	Possible dangerous situation	Minor injury

1.1.2 Symbols in this documentation

Symbol	Designation	Explanation
!	Attention	Warns about possible property damage.
i	Information	Practical hints and other useful information.
1. 2.	Multi-step operation	Instruction consisting of several steps.
➤	One-step operation	Instruction consisting of one step.
⇨	Intermediate result	An instruction produces a visible intermediate result.
→	Final result	There is a visible final result on completion of the instruction.

1.2 On the product

! Observe all warning notices on products and ensure they remain legible.

2. User information

2.1 Important notes


Important information on copyright, liability and warranty provisions, as well as on equipment users and company obligations, can be found in the separate manual "Important notes on and safety instructions for Bosch Battery Test Equipment". These instructions must be carefully studied prior to start-up, connection and operation of the BAT 115 and must always be heeded.

2.2 Safety instructions

All the pertinent safety instructions can be found in the separate manual "Important notes on and safety instructions for Bosch Battery Test Equipment". These instructions must be carefully studied prior to start-up, connection and operation of the BAT 115 and must always be heeded.

3. Initial commissioning


3.1 Inserting or replacing batteries

 Input data (workshop address) will be retained while you change the internal batteries.


1. Remove the screw on the battery compartment cover on the back of the BAT 115 using a small Phillips screwdriver.




2. Detach the battery compartment cover.

 When replacing batteries, remove the discharged batteries and dispose of them properly.


3. Insert new batteries (6x) in the correct position.

 Make sure that the positive and negative terminals are positioned correctly.

4. Reattach the battery compartment cover and tighten the screw.

 When the batteries are low, the display shows **CHANGE BATTERIES**. Always replace all 6 batteries at the same time.

3.2 Inserting or replacing printer paper

 Only use thermal paper in a roll with the dimensions 57 mm x 25.9 mm.

1. Connect the BAT 115 to the battery (see sec. 5.2).
2. Open the printer cover.
3. Insert the paper roll so that the paper comes out **under** the printer paper roll (see illustration).



4. Insert the end of the paper into the feed opening of the printer.
 - ⇒ The paper is automatically loaded.
5. Pull the paper at the top of the tester upwards by approx. 2 cm.
6. Feed the strip of printer paper through the serrated slot of the printer cover.
7. Close the printer cover.



4. Product description

4.1 Intended use

! If the BAT 115 and the scope of delivery are operated contrary to the way specified by the manufacturer in the operating instructions, the protection provided by the BAT 115 and the supplied accessories may be compromised.

The portable and network-independent BAT 115 was developed for mobile use. It is used for non-invasive testing of 6 volt and 12 volt starter batteries (lead-acid batteries, AGM flat and spiral batteries, gel batteries, EFB batteries) and inspection of 12/24 volt starting systems for cars, water crafts, motorcycles and light commercial vehicles. You can check the batteries either in the vehicle while installed or when removed. It displays the test results and is equipped with a printer that can provide a printout of the measurement results.

Additional functions:

- Detection of bad cells
- Protection against reverse polarity
- Testing discharged batteries
- Tests as per EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA
- Multi-lingual user interface

i For battery assessment, the BAT 115 must be provided with the correct input of the battery type, the cold start current (CCA) in amperes and the battery standard (EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA). Information on cold start current, battery standard and battery type can usually be found on the battery housing of the battery manufacturer.

4.2 Scope of delivery

Designation	Order number
BAT 115	-
Printer paper	-
Battery clamp connection cable	1 681 355 004
Operating instructions	1 689 989 457
Alkaline 1.5 V batteries, type AA (6x)	-

4.3 Switching on and off

i BAT 115 has an on/off switch. BAT 115 is switched on when the battery clamps are connected to a vehicle battery and the internal batteries are inserted and not discharged.

4.4 Product description



Fig. 1: BAT 115

- 1 Printer
- 2 Display
- 3 Function keys
- 4 Battery connecting cable
- 5 Battery clamp connection cable

4.5 Function keys

Symbol	Name	Function
◀ ▶	ARROWS	Scroll through the menu options.
↵	ENTER	Make selections or save changes
↵ (3 sec)	Back	Back to last entry (not always possible)

4.6 Menu

1. Connect the BAT 115 to the vehicle battery.
 - ⇒ The BAT 115 is switched on. An evaluation of the open circuit voltage is performed and displayed.
2. Select a menu item with ◀ or ▶.
3. Open the menu item with ↵.
4. Perform desired change with ◀ or ▶.
5. Adopt setting with ↵.

i Press ↵ for 3 seconds to return to the previous menu (not always possible).

Option	Description
BATTERY TEST	Start battery test (6 V and 12 V).
SYSTEM TEST	Start system test (12 V and 24 V).
TEST COUNTER	Shows a summary of the results of the measurements taken.
LANGUAGE	Select a language for BAT 115.
CUSTOMIZE	Enter additional information on all printed test results.
Time and date	Set the date and time. Current data is displayed and changed with ↵.
BRIGHTNESS	Set the display contrast of BAT 115.

5. Operation

5.1 Preparing the battery test

! If performing the battery test in a vehicle, ensure that

- all additional loads are deactivated,
- the key is not in the ignition,
- all doors are closed,
- the measurement is performed directly at the poles.

i Before connecting the BAT 115, clean the battery poles with a wire brush and a mixture of baking soda and water.

➤ If the battery is not a sealed maintenance-free type, refill each cell with distilled water. Do not overfill the battery cells.

5.2 Connecting the BAT 115

i For a proper connection, rock the battery clamps back and forth. Both sides of each battery clamp must have a secure connection to the battery pole before performing the test. A poor connection will result in the error message **CHECK CLAMPS**. If this message appears, clean the battery poles and reconnect the battery clamps.

i When connecting to a battery placed in the trunk or passenger compartment of the vehicle, the battery poles there and not the starting aid contact points in the engine compartment should be used because the resistance of the lines laid in the vehicle would influence the measured value.

i Always connect directly to the battery poles of the battery to be tested.

1. Connect the red clamp directly to the positive pole (+).
2. Connect the black clamp directly to the negative pole (-).

5.3 Battery test

During the battery test, the starting capacity of the battery is tested with 6 V and 12 V starter batteries depending on the state of charge.

1. Connect BAT 115 to the vehicle battery to be tested.
2. Select **BATTERY TEST** with ◀ or ▶ and confirm with ↵.

3. Select **BATTERY TYPE**: with ◀ or ▶ and confirm with ↵.

The following are available for selection:

FLOODED, EFB, AGM FLAT PLATE, AGM SPIRAL or VRLA / GEL.

4. **SET STANDARD**: – battery standard to be applied - with ◀ or ▶ and confirm with ↵.

i The test standard is indicated after the cold start current on the battery label.

i If several pieces of information are provided on the battery, please select regional standards such as EN or SAE.

i The IEC standard 60095-1 was revised in 2018 and gives battery manufacturers the choice to base battery starting performance on either SAE or EN. Therefore three different IEC selection options are listed under "**BATTERY TYPE**":

IEC for batteries for which no additional SAE or EN value is specified (usually until 2018),

IEC (=EN) for IEC batteries if the cold start current is **identical according to IEC and EN**,

IEC (=SAE) for IEC batteries if the cold start current is **identical according to IEC and SAE**.

i When testing AGM batteries in vehicles with 12 V recuperation systems, "**GOOD & RECHARGE**" results may occur more often without the need for external battery recharging.

Overview of battery standards

Battery standard	Description	CCA-area
EN	European standard	40-1885
EN2	European standard 2	40-1805
JIS	Japanese Industrial Standard, shown on a battery as a combination of numbers and letters.	Depending on the battery technology
DIN	German industry standards	25-1120
IEC	International Electrotechnical Commission until 2018	30-1320
IEC (=EN)	International Electrotechnical Commission from 2019	30-1320
IEC (=SAE)	International Electrotechnical Commission from 2019	30-1320
MCA	Marine standard	50-2400
SAE	Society of Automotive Engineers	40-2000

i When selecting **JIS**, select the correct **BATTERY NUMBER**. If the JIS code read on the battery is not listed, we recommend selecting the battery type **SAE**.

5. SET RATING:

Select the cold start current of the vehicle battery to be tested with ◀ or ▶ and confirm with ↵.

6. ABOVE 32°F/0°C ?

Select Yes or No with ◀ or ▶ to enter the ambient temperature range of the battery.

→ Battery test starts.

Optional request BATTERY CHARGED ?

Select Yes or No with ◀ or ▶ to enter whether the battery has already been charged.

→ After a few seconds, BAT 115 shows the evaluation of the vehicle battery (text and colored with green, orange and red), the measured voltage, the determined cold start capability and the internal resistance of the vehicle battery.

ⓘ A surface charge occurs on charged batteries and influences the result of measurement. Therefore, the "SURFACE CHARGE" (surface tension) message is normal for battery tests on vehicles that have recently been moved and therefore still have a relatively high battery voltage. Please note the corresponding query.

ⓘ Select with ◀ or ▶ whether test results need to be printed and confirm with ↵.

5.4 Battery test results

Message	Action to be taken
GOOD & PASS	Battery okay, battery does not need charging.
GOOD & RECHARGE	Charge battery.
RECHARGE RETEST	Fully charge the battery and retest. Failure to fully charge a new battery before testing may cause false readings. If RECHARGE RETEST appears again after you fully charge the battery, replace the battery.
MARGINAL BATTERY	Replace battery immediately or soon.
BAD & REPLACE	Replace battery and retest. A BAD & REPLACE result may also mean a poor connection between the clamps and the battery. After disconnecting the clamps, retest the battery using the out-of-vehicle test before replacing it.

5.5 System test

The following characteristics are evaluated during the system test for 12 V and 24 V starter/generator systems:

- Voltage dips during the starting process
- Harmonic content of the charging voltage without load
- Charging voltage under load

! Before starting the system test, inspect the alternator drive belt. A belt that is glazed or worn, or lacks the proper tension, will prevent the alternator from achieving the rpm levels needed for the test.


ⓘ The performance of the starting and charging systems depends on the battery's condition. It is important that the battery is good and charged before a system test is performed.


ⓘ Before the engine is started, switch off all vehicle consumers (e.g. lights, air conditioning, radio).

ⓘ To measure the charging voltage under load, switch on consumers such as high beam and rear window heater. Do not switch on cyclic loads such as air conditioning or windscreen wipers.

ⓘ If you test older diesel engines, accelerate the engine to 2500 rpm for 15 seconds.

1. Connect the BAT 115 to the battery to be tested.
2. Select **SYSTEM TEST** with ► and confirm with ←.
3. Switch off the consumer and start the engine.
4. The evaluation of the starting process and the starting voltage are displayed on BAT 115.
5. Start the further tests (generator test, generator idle voltage test, battery harmonic content test and generator charging voltage test) with ← and follow the instructions on the display.

 If a test vehicle is equipped with a charging regulated system and its battery is fully charged, an accelerating engine rpm can not be detected by the system (because the alternator automatically switched off for reducing fuel consumption). In this case charging system test is impossible.

 If a system test is performed on a 24 V battery, it must be switched to 12 V for printing. After reconnecting, the 24 V system test can be printed out.

5.6 Additional test messages

For a more decisive result, the BAT 115 may prompt you for additional information. The messages in the following table may appear before the BAT 115 can display a result.

Test message	Action to be taken
ABOVE 32°F/0°C ?	Select ambient temperature above or below 0 C (32 F).
BATTERY CHARGED ?	Query as to whether the vehicle battery was charged before the test.
SURFACE CHARGE	Note: Surface tension is a chemical reaction between solid and liquid in the battery. It is generated when the battery is fully charged. Before the test, let the battery rest for about one hour or stress it for 3-5 minutes; e.g. switch on the low beam of the headlights.
TEST IN VEHICLE?	Query as to whether the battery test was carried out in the installed condition?
VOLTAGE UNSTABLE	Weak battery. Battery should be charged and retested.
CHECK CLAMPS	Battery clamps are not making good contact with battery terminals.

6. Maintenance and troubleshooting

Replacing the batteries, thermal printer paper and battery clamp connection cable is described in section 3.

6.1 Cleaning

The housing and the display of the BAT 115 may only be cleaned using soft cloths and neutral cleaning agents. Do not use any abrasive cleaning agent or workshop cleaning rags.

6.2 Service parts/wearing parts

Designation	Order number
Battery clamp connection cable [↵]	1 681 355 004
Printer paper [↵] (1 roll) (Minimum order 5 rolls)	1 681 420 028

[↵] Wearing part

6.3 Troubleshooting display

If the display does not turn on:

1. Check the connection to the vehicle battery.
2. Check the polarity.
3. A voltage of the vehicle battery below 1 Volt is not detected by BAT 115. Fully charge the battery and retest.
4. Replace batteries of BAT 115.

6.4 Troubleshooting printer

Message	Action to be taken
NO PAPER	Printer is out of thermal paper. <ul style="list-style-type: none"> • Check that the printer paper is inserted correctly. • Insert new roll of paper.

7. Decommissioning



BAT 115, accessories and packaging should be sorted for environmental-friendly recycling.

- Do not dispose BAT 115 into household waste.

Only for EC countries:



The BAT 115 is subject to the European directive 2012/19/EC (WEEE).

Dispose of used electrical and electronic devices, including cables, accessories and batteries, separately from household waste.

- Make use of the local return and collection systems for disposal.
- Proper disposal of BAT 115 prevents environmental pollution and possible health hazards.

8. Technical data

8.1 BAT 115

Function/range	Value
Function range	0 °C – 40 °C 32 °F – 104 °F
Weight (including case)	2 kg

8.2 Printer paper

Function/range	Value
Maximum storage period by storage in the dark in years	< 5
Maximum storage temperature	30 °C 86 °F
Maximum storage humidity	< 60 %

bg – Съдържание

1.	Използвани символи	21
1.1	В документацията	21
1.1.1	Предупредителни указания – формат и значение	21
1.1.2	Символи – наименование и значение	21
1.2	Върху продукта	21
2.	Указания за потребителя	21
2.1	Важни указания	21
2.2	Указания за безопасност	21
3.	Първоначално пускане в експлоатация	22
3.1	Поставяне или смяна на батериите	22
3.2	Поставяне или смяна на хартията на принтера	22
4.	Описание на уреда	23
4.1	Употреба по предназначение	23
4.2	Съдържание на доставката	23
4.3	Включване и изключване	23
4.4	Описание на продукта	23
4.5	Функционални бутони	23
4.6	Меню	23
5.	Обслужване	24
5.1	Подготовка на проверка на акумулатор	24
5.2	Свързване на BAT 115	24
5.3	Тест на акумулатора	24
5.4	Резултати от теста на акумулатора	25
5.5	Системен тест	25
5.6	Допълнителни тестови съобщения	26
6.	Техническо обслужване и търсене на повреди	26
6.1	Почистване	26
6.2	Сервизни части/износващи се части	26
6.3	Търсене на повреди дисплей	26
6.4	Търсене на повреди принтер	26
7.	Спиране от експлоатация	27
8.	Технически данни	27
8.1	BAT 115	27
8.2	Хартия на принтера	27

1. Използвани символи

1.1 В документацията

1.1.1 Предупредителни указания – формат и значение

Предупредителните указания предупреждават за опасности за потребителя и намиращите се наблизо хора. Освен това предупредителните указания описват последствията от опасността и мерките, с които могат да се избегнат. Предупредителните указания се състоят от:

Предупредителен символ	СИГНАЛНА ДУМА – Вид и източник на опасността! Последствия от опасността в случай на неспазване на посочените мерки и указания. Мерки и указания с цел избягване на опасността.
------------------------	--

Сигналната дума указва вероятността за възникване, както и степента на риска при неспазване:

Сигнална дума	Вероятност за настъпване	Сериозност на опасността при неспазване
ОПАСНОСТ	Непосредствено грозяща опасност	Смърт или тежко телесно нараняване
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Евентуално грозяща опасност	Смърт или тежко телесно нараняване
ВНИМАНИЕ	Евентуална опасна ситуация	Леко телесно нараняване

1.1.2 Символи – наименование и значение

Символ	Наименование	Значение
!	Внимание	Предупреждава за възможни материални щети.
ⓘ	Информация	Указания за употреба и друга полезна информация.
1. 2.	Многостъпково действие	Изискване за действие, включващо няколко стъпки
>	Едностъпково действие	Изискване за действие, включващо една стъпка.
⇨	Междинен резултат	По време на изискването за действие се вижда междинен резултат.
→	Краен резултат	В края на изискването за действие се вижда крайният резултат.

1.2 Върху продукта

! Спазвайте всички предупредителни знаци върху продуктите и ги поддържайте в четлив вид!

2. Указания за потребителя

2.1 Важни указания

Важни указания за споразумението за авторското право, отговорността и гаранцията, за групата потребители и за задълженията на предприятието ще намерите в отделната инструкция "Важни указания и указания за безопасност за Bosch Battery Test Equipment".

Те трябва да се прочетат внимателно и да се спазват задължително преди пускане в експлоатация, свързване и работа с BAT 115.

2.2 Указания за безопасност

Всички указания за безопасност ще намерите в отделната инструкция "Важни указания и указания за безопасност Bosch Battery Test Equipment". Те трябва да се прочетат внимателно и задължително да се спазват преди пускане в експлоатация, свързване и работа с BAT 115.

3. Първоначално пускане в експлоатация

3.1 Поставяне или смяна на батериите

ⓘ При смяна на вътрешните батерии въведените данни (адрес на сервиса) се запазват.

1. Отстранете винта върху капачето на отделението за батериите върху задната страна на BAT 115 с малка кръстата отвертка.



2. Отстранете капачето на батериите.

ⓘ При смяна на батериите извадете изтощените батерии и ги изхвърлете по правилен начин.

3. Поставете нови батерии (6 броя), съблюдавайки полюсите.

! Внимавайте за правилната ориентация на плюсовите и минусовите полюси.

4. Поставете отново капачето на отделението за батериите и затегнете винта.

ⓘ Ако батериите са слаби, на дисплея се показва **Смени батериите**. Винаги сменяйте всички 6 батерии едновременно.

3.2 Поставяне или смяна на хартията на принтера

ⓘ Използвайте само ролки термохартия с размери 57 mm x 25,9 mm.

1. Свържете BAT 115 към акумулатора (вж. гл. 5.2).
2. Отворете капака на принтера.
3. Поставете ролката хартия така, че хартията да излиза **под** ролката за хартия на принтера (вж. снимката).



4. Вкарайте края на хартията в отвора за изтегляне на принтера.
 - ⇨ Хартията се зарежда автоматично.
5. Издърпайте хартията от горната страна на тестера с ок. 2 cm нагоре.
6. Прекарайте лентата принтерна хартия през назъбения прорез на капака на принтера.
7. Затворете капака на принтера.



4. Описание на уреда

4.1 Употреба по предназначение

! Ако BAT 115 и доставените с него принадлежности се използват по различен от предписания в ръководството за експлоатация на производителя начин, това може да окаже негативно влияние върху защитата, поддържана от BAT 115 и доставените с него принадлежности.

Преносимият и мрежово независим, разработен за мобилно приложение BAT 115 се използва за ненаатоварващо тестване на 6-волтови и 12-волтови стартови акумулатори (мокри акумулатори, AGM плоски и спирални акумулатори, гелови акумулатори, EFB акумулатори), както и за проверка на 12/24-волтови стартерни системи на леки автомобили, водни превозни средства, мотоциклети и лекотоварни автомобили. Можете да проверявате акумулаторите както в автомобила в монтирано състояние, така и в демонтирано състояние. Той показва тестовите резултати и е оборудван с принтер, който позволява отпечатване на измервателните резултати.

Допълнителни функции:

- Разпознаване на повредени клетки.
- Защита от обрната полярност.
- Тестване на разредени акумулатори.
- Тестване съгласно EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA.
- Многоезиков потребителски интерфейс.

ii За оценка на един акумулатор BAT 115 се нуждае задължително от правилно въвеждане на типа на акумулатора, на тока за студен старт (ССА) в амperi и на стандарта на акумулатора (EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA). Указания от производителя на акумулатора за тока на студен старт, стандарта и типа на акумулатора по принцип могат да бъдат намерени върху корпуса на акумулатора.

4.2 Съдържание на доставката

Обозначение	Номер за поръчка
BAT 115	–
Хартия на принтера	–
Свързващ проводник на клемите за акумулатора	1 681 355 004
Инструкция за експлоатация	1 689 989 457
Алкални батерии 1,5 V, тип AA (6 броя)	–

4.3 Включване и изключване

ii BAT 115 не разполага с превключвател за включване/изключване. BAT 115 се включва, когато клемите за акумулатора се свържат към акумулатора на превозно средство и вътрешните батерии са поставени и не са изтощени.

4.4 Описание на продукта



Фиг. 1: BAT 115

- 1 Принтер
- 2 Дисплей
- 3 Функционални бутони
- 4 Проводник за свързване на акумулатора
- 5 Свързващ проводник на клемите за акумулатора

4.5 Функционални бутони

Символ	Име	Функциониране
◀ ▶	СТРЕЛКИ	Прелистване в опциите на менюто.
↵	ENTER	Направа на избор или запаметяване на промени
↵ (3 секунди)	Назад	Назад към последното въвеждане (не винаги е възможно)

4.6 Меню

1. Свържете BAT 115 с акумулатора на превозното средство.
 - ⇒ BAT 115 се включва. Извършва се и се показва оценка на напрежението при празен ход.
2. С ◀ или ▶ изберете точка от менюто.
3. С ↵ повикайте точката от менюто.
4. Извършете желаната промяна с ◀ или ▶.
5. С ↵ приеете настройката.

ii Натиснете ↵ за 3 секунди, за да се върнете в предишното меню (не винаги е възможно).

Опция	Описание
Тест акумулатор	Стартиране на тест на акумулатор (6 V и 12 V).
Системен тест	Стартиране на системен тест (12 V и 24 V).
Брояч на тестове	Показва обобщение на резултатите от извършените измервания.
Език	Sprache für BAT 115 wählen.
Въведете данни	Въведете допълнителна информация върху всички отпечатани тестови резултати.
Час и дата	Настройте на датата и часа. Текущите данни се показват и се променят с ↵.
Осветеност	Настройте контраста на дисплея с BAT 115.

5. Обслужване

5.1 Подготовка на проверка на акумулатор

- !** Когато извършвате тест на акумулатор в превозно средство се уверете, че
- всички допълнителни консуматори са изключени,
 - ключът за запалване не е вкаран,
 - всички врати са затворени,
 - измерва се директно върху полюсите.

i Преди свързването на BAT 115 почистете полюсите на акумулатора с телена четка и със смес от натриев бикарбонат и вода.

➤ Ако при акумулатора не става въпрос за запечатан, неизискващ поддръжка тип, допълнете дестилирана вода във всяка клетка. При това не препълвайте клетките на акумулатора.

5.2 Свързване на BAT 115

i За правилно свързване разклатете клемите на акумулатора напред-назад. Двете страни на всяка клема на акумулатора трябва да имат здрава връзка с полюса на акумулатора преди извършването на теста. При неправилна връзка се показва съобщение за грешка **Проверете клемите**. Ако се покаже това съобщение, почистете полюсите на акумулатора и свържете отново клемите на акумулатора.

i При свързване на разположен в багажника или в отделението за пасажерите на превозното средство акумулатор трябва да се използват тамошните полюси на акумулатора, а не контактните точки за помощ при стартиране в двигателното отделение, защото съпротивлението на разположените в превозното средство проводници би повлияло на измерената стойност.

i Винаги свързвайте директно към полюсите на акумулатора, който трябва да се провери.

1. Свържете червената клема директно към плюсовия полюс (+).
2. Свържете черната клема директно към минусовия полюс (-).

5.3 Тест на акумулатора

При тест на акумулатор се проверява способността за стартиране на акумулатора в зависимост от състоянието на зареждане при стартерни акумулатори от 6 V и 12 V.

1. Свържете BAT 115 към акумулатора на превозно средство за проверка.
2. Изберете **Тест акумулатор** с ◀ или ▶ и потвърдете с ↵.

3. Изберете **Тип акумулатор** с ◀ или ▶ и потвърдете с ↵.

На разположение за избор са: **Конвенц. Акумул., EFB акумулатор, AGM стандартен, AGM спирален или VRLA / GEL.**

4. **Избор стандарт** – приложим стандарт на акумулатора – изберете с ◀ или ▶ и потвърдете с ↵.

i Информацията за стандарта за проверка се намира след показанието на тока за студен старт на етикета на акумулатора.

i Ако върху акумулатора са посочени повече данни, моля изберете за предпочитане регионалните стандарти, като напр. EN или SAE.

i IEC стандартът 60095-1 беше преработен през 2018 г. и предоставя на производителите на акумулаторите избора да използват SAE или EN при стартовата мощност на акумулатора. Поради това при **"Тип акумулатор"** са посочени три различни IEC възможности за избор:

IEC за акумулатори, при които не е посочена допълнителна SAE или EN стойност (обикновено до 2018 г.), **IEC (=EN)** при IEC акумулатори, когато токът на студен старт е **идентичен според IEC и EN**, **IEC (=SAE)** при IEC акумулатори, когато токът на студен старт е **идентичен според IEC и SAE**.

i При тестване на AGM акумулатори при автомобили с 12 V рекуперационни системи могат да се получат множество резултати **"Добър, заредете"**, без след това да е необходимо външно зареждане на акумулатора.

Преглед на стандартите за акумулатори

Стандарт за акумулатори	Описание	ССА област
EN	Европейски стандарт	40-1885
EN2	Европейски стандарт 2	40-1805
JIS	Японски индустриален стандарт, посочва се върху акумулатора като последователност от букви и цифри.	зависи от технологията на акумулатора
DIN	Немски индустриален стандарт	25-1120
IEC	Международна електротехническа комисия до 2018 г.	30-1320
IEC (=EN)	Международна електротехническа комисия от 2019 г.	30-1320
IEC (=SAE)	Международна електротехническа комисия от 2019 г.	30-1320
MCA	Морски стандарт	50-2400
SAE	Асоциация на автомобилните инженери	40-2000

При избор **JIS** изберете правилния **НОМЕР НА АКУМУЛАТОРА**. Ако прочетения върху акумулатора JIS код не е посочен в списъка, ние препоръчваме да изберете тип акумулатор **SAE**.

5. Стартов ток

Изберете тока на студен старт на акумулатора за проверка с ◀ или ▶ и потвърдете с ↵.

6. Темп. над 0°C ?

С ◀ или ▶ изберете Да или Не, за да въведете температурния диапазон на околната среда на акумулатора.

→ Тестът на акумулатора се стартира.

Опционално запитване **Акумулатор Зареден?**

С ◀ или ▶ изберете Да или Не, за да въведете, дали акумулаторът преди това е бил зареждан.

→ След няколко секунди върху BAT 115 се показва оценката на акумулатора на превозното средство (текстово и цветно в зелено, оранжево и червено), измереното напрежение, определената способност за студен старт и вътрешното съпротивление на акумулатора.

Повърхностен заряд се появява при заредени акумулатори и влияе на резултата от измерването. Поради това съобщението "Повърхн. Заряд" (повърхностно напрежение) е нормално при тестове на акумулатори на превозни средства, които до скоро са се движили и поради това акумулаторът има сравнително високо напрежение. Обърнете внимание на съответното запитване във връзка с това.

С ◀ или ▶ изберете, дали тестовите резултати трябва да бъдат отпечатани и потвърдете с ↵.

5.4 Резултати от теста на акумулатора

Съобщението	Мерки за изпълнение
Добро състояние	Акумулаторът е в ред и не трябва да се зарежда.
Добър, заредете	Заредете акумулатора.
Заредете и теств	Заредете напълно акумулатора и тествайте отново. Ако нов акумулатор бъде тестван, без да е напълно зареден, тогава резултатите може да са неверни. Ако Заредете и теств се покаже отново при напълно зареден акумулатор, тогава сменете акумулатора.
Гранична стойн.	Незабавно или възможно най-бързо сменете акумулатора.
Дефектен/сменете	Сменете акумулатора или го тествайте отново. Резултат Дефектен/сменете може да се покаже също при лоша връзка между клемите и акумулатора. След откраване на клемите тествайте отново акумулатора с помощта на теста извън превозното средство, преди да го смените.

5.5 Системен тест

По време на системния тест при 12 V и 24 V стартерни/генераторни системи се оценяват следните характеристики:

- Прекъсване на напрежението при процес на стартиране
- Вълнистост на зарядното напрежение без товар
- Зарядно напрежение под товар

! Преди започване на системния тест проверете задвижващия ремък на генератора. Ако ремъкът е протъркан или износен, или не е правилно обтегнат, генераторът не може да постигне необходимите за теста обороти.

При ефективността на стартерната и зарядната системи зависи от състоянието на акумулатора. Важно е акумулаторът да е в добро състояние и да е зареден, преди да се извърши системен тест.

При двигателят да се стартира, изключете всички консуматори в превозното средство (напр. светлини, климатик, радио,...).

За измерване на зарядното напрежение под товар, включете консуматори като например дългите светлини и отоплението на задното стъкло. Не включвайте циклични натоварвания като климатика или стъклочистващите.

Ако тествате по-стари дизелови двигатели, ускорете двигателя за 15 секунди до 2500 оборота в минута.

1. Свържете BAT 115 към акумулатора за проверка.
2. Изберете **Системен тест** с ► и потвърдете с ◀.
3. Изключете консуматорите и стартирайте двигателя.
4. Върху BAT 115 се показва оценката на процеса на запалване и стартовото напрежение.
5. С ◀ стартирайте допълнителните тестове (тест на генератора, тест на напрежението при празен ход на генератора, тест на вълнистостта на акумулатора и тест на зарядното напрежение на генератора) и следвайте инструкциите на дисплея.

ⓘ Ако тестово превозно средство е оборудвано със система за регулиране на зареждането и неговият акумулатор е напълно зареден, ускорени обороти на двигателя не се разпознават от системата (защото генераторът изключва автоматично за сметка на редуциране разхода на бензин). В този случай тест на зарядната система не е възможен.

ⓘ Ако се извършва системен тест на 24 V акумулатор, за печат клемите трябва да се обърнат на 12 V. След обръщането на клемите 24 V системният тест може да се отпечата.

5.6 Допълнителни тестови съобщения

За да получите по-точен резултат, BAT 115 може да поиска от вас въвеждане на допълнителна информация. Съобщенията в следващата таблица е възможно да се покажат, преди на BAT 115 да може да се покаже резултат.

Тестово съобщение	Мерки за изпълнение
Темп. над 0°C ?	Изберете околна температура под или над 0 C (32 F).
Акумулатор Зареден?	Запитване, дали акумулаторът на превозното средство е бил зареден преди теста.
Повърхн. Заряд	Указание: повърхностното напрежение е химическа реакция между твърдо тяло и течност в акумулатора. То възниква при напълно зареден акумулатор. Преди теста оставете акумулатора да почива около един час или го натоварете за 3-5 минути. включете късите светлини на фаровете.
Тест в автомобил	Запитване, дали тестът на акумулатора е извършен в монтирано състояние?
Нестабилно напр.	Слаб акумулатор. Акумулаторът трябва да се зареди и да се тества отново.
Проверете клемите	Клемите на акумулатора нямат правилен контакт с полюсите на акумулатора.

6. Техническо обслужване и търсене на повреди

Смяната на акумулатори, на хартията на термопринтера и на свързващия проводник на клемите за акумулатора е описана в глава 3.

6.1 Почистване

Корпусът и дисплеят на BAT 115 трябва да се почистват само с меки кърпи и неутрални почистващи средства. Не използвайте абразивни препарати или груби парцали.

6.2 Сервизни части/износващи се части

Обозначение	Номер за поръчка
Свързващ проводник на клемите за акумулатора [↙]	1 681 355 004
Хартия за принтер [↙] (1 ролка) (минимално количество за поръчка: 5 ролки)	1 681 420 028

[↙] Износваща се част

6.3 Търсене на повреди дисплей

Ако дисплеят не се включва:

1. Проверете връзката с акумулатора на превозното средство.
2. Проверете полярността.
3. Напрежение на акумулатора на превозното средство под 1 волт не се разпознава от BAT 115. Презаредете напълно акумулатора и тествайте отново.
4. Сменете батериите на BAT 115.

6.4 Търсене на повреди принтер

Съобщението	Мерки за изпълнение
Няма хартия	В принтера няма термохартия. <ul style="list-style-type: none"> • Проверете, дали хартията на принтера е поставена правилно. • Поставете нова хартиена ролка.

7. Спиране от експлоатация



BAT 115, аксесоарите и опаковките трябва да се предадат за рециклиране в съответствие с изискванията за опазване на околната среда. BAT 115 не трябва да се изхвърля с битовите отпадъци.

Само за страни членки на ЕС:



BAT 115 подлежи на европейската директива 2012/19/ЕС (WEEE).

Излезлите от употреба електрически и електронни уреди, включително кабели и аксесоари, както и акумулатори и батерии, трябва да се изхвърлят отделно от битовите отпадъци.

За изхвърлянето използвайте съществуващите системи за връщане и събиране.

Благодарение на правилното изхвърляне се предотвратява вредното въздействие върху околната среда и опасността за здравето на хората.

8. Технически данни

8.1 BAT 115

Функция/диапазон	Стойност
Функционален диапазон	0 °C – 40 °C 32 °F – 104 °F
Тегло (заедно с куфара)	2 kg

8.2 Хартия на принтера

Функция/диапазон	Стойност
Максимална продължителност на съхранение при съхранение на тъмно в години	< 5
Максимална температура на съхранение	30 °C 86 °F
Максимална влажност на въздуха при съхранение	< 60 %

cs – Obsah

1.	Použitá symbolika	29
1.1	V dokumentaci	29
1.1.1	Výstražné pokyny – struktura a význam	29
1.1.2	Symboły – označení a význam	29
1.2	Na produktu	29
2.	Upozornění pro uživatele	29
2.1	Důležitá upozornění	29
2.2	Bezpečnostní pokyny	29
3.	První uvedení do provozu	30
3.1	Vložení nebo výměna baterií	30
3.2	Vložení nebo výměna papíru pro tiskárnu	30
4.	Popis přístroje	31
4.1	Používání k určenému účelu	31
4.2	Rozsah dodávky	31
4.3	Zapnutí a vypnutí	31
4.4	Popis výrobku	31
4.5	Funkční tlačítka	31
4.6	Menu	31
5.	Ovládání	32
5.1	Příprava zkoušky baterie	32
5.2	Připojení BAT 115	32
5.3	Test baterie	32
5.4	Výsledky testu baterie	33
5.5	Test systému	33
5.6	Další hlášení testu	34
6.	Údržba a vyhledávání závad	34
6.1	Čištění	34
6.2	Servisní díly/spotřební materiál	34
6.3	Vyhledávání závad displeje	34
6.4	Vyhledávání závad tiskárny	34
7.	Vyřazení z provozu	35
8.	Technické údaje	35
8.1	BAT 115	35
8.2	Tiskový papír	35

1. Použitá symbolika

1.1 V dokumentaci

1.1.1 Výstražné pokyny – struktura a význam

Výstražné pokyny varují před nebezpečím pro uživatele nebo osoby, které se nachází v blízkosti. Kromě toho výstražné pokyny popisují následky hrozícího nebezpečí a opatření k jejich zabránění. Výstražné pokyny mají tuto strukturu:

Výstražný symbol **SIGNÁLNÍ SLOVO – druh a zdroj nebezpečí!**
Následky nebezpečí při nedodržení uvedených opatření a pokynů.
➤ Opatření a pokyny pro zabránění hrozícího nebezpečí.

Signální slovo zobrazuje pravděpodobnost výskytu a rovněž závažnost nebezpečí při nerespektování výstražných pokynů:

Signální slovo	Pravděpodobnost výskytu	Závažnost nebezpečí při nerespektování
NEBEZPEČÍ	Bezprostředně hrozící nebezpečí	Smrt nebo závažné zranění
VÝSTRAHA	Možné hrozící nebezpečí	Smrt nebo závažné zranění
POZOR	Možná nebezpečná situace	Lehké zranění

1.1.2 Symboly – označení a význam

Symbol	Označení	Význam
!	Pozor	Varuje před možnými věcnými škodami.
ℹ	Informace	Pokyny pro použití a další užitečné informace.
1. 2.	Akce o několika krocích	Výzva k akci skládající se z několika kroků.
➤	Akce o jednom kroku	Výzva k akci skládající se z jednoho kroku.
↪	Průběžný výsledek	Během výzvy k akci je vidět průběžný výsledek.
➔	Konečný výsledek	Na konci výzvy k akci je vidět konečný výsledek.

1.2 Na produktu

! Dodržujte všechna varovná označení na produktech a udržujte je v čitelném stavu.

2. Upozornění pro uživatele

2.1 Důležitá upozornění


Důležitá upozornění k ujednání o autorských právech, ručení a záruce, o skupině uživatelů a o povinnostech firmy najdete v samostatném návodu "Důležitá upozornění a bezpečnostní pokyny k testovacímu zařízení Bosch Battery Test Equipment". Tyto je nutno před uvedením do provozu, připojováním a obsluhou BAT 115 podrobně přečíst a bezpodmínečně dodržovat.

2.2 Bezpečnostní pokyny

Všechny bezpečnostní pokyny najdete v samostatném návodu "Důležitá upozornění a bezpečnostní pokyny k testovacímu zařízení Bosch Battery Test Equipment". Tyto je nutno před uvedením do provozu, připojováním a obsluhou BAT 115 podrobně přečíst a bezpodmínečně dodržovat.

3. První uvedení do provozu


3.1 Vložení nebo výměna baterií

 Při výměně interních baterií zůstanou zadané údaje (adresa dílny) zachovány.

1. šroubovákem s křížovou drážkou odšroubujte šroub na víku baterie na zadní straně BAT 115.




2. Sejměte víko baterie.

 V případě výměna baterie vyjměte vybitou baterii a odborně ji zlikvidujte.


3. Se správným pólováním vložte nové baterie (6 ks).

 Dbejte na správný směr pólů plus a minus.

4. Opět nasadte víko baterie a utáhněte šroub.

 Pokud jsou baterie slabé, na displeji se zobrazí **VÝMĚNIT BATERIE**. Měňte vždy všech 6 baterií.

3.2 Vložení nebo výměna papíru pro tiskárnu

 Používejte pouze role termopapíru o rozměrech 57 mm x 25,9 mm.

1. BAT 115 připojte k baterii (viz Kap. 5.2).
2. Otevřete kryt tiskárny.
3. Rolí papíru vložte tak, aby papír vycházel **pod** rolí tiskového papíru (viz obrázek).



4. Konec papíru vsuňte do vtažovacího otvoru tiskárny.
⇨ Papír se naloží automaticky.
5. U horní strany testeru vytáhněte papír o cca 2 cm nahoru.
6. Pruh tiskového papíru protáhněte vroubkovanou drážkou krytu tiskárny.
7. Uzavřete kryt tiskárny.



4. Popis přístroje

4.1 Používání k určenému účelu

! Pokud je BAT 115 a dodané příslušenství používáno jiným způsobem, než je předepsáno výrobcem v návodu k použití, může dojít k ovlivnění ochrany ze strany BAT 115 a dodaným příslušenstvím.

Přenosný a na síti nezávislý BAT 115, který je určen pro mobilní použití, se používá pro nezátěžující testování 6 - a 12 voltových baterií startéru (mokrý baterie, AGM-baterie s plochými deskami, AGM-spirálové baterie, gelové baterie, EFB-baterie) a k přezkoušení 12/24 voltových startérových systémů pro osobní vozidla, plavidla, motocykly a lehká užitková vozidla. Akumulátory můžete testovat jak v zamontovaném stavu ve vozidle, tak i v demontovaném stavu. Zobrazuje výsledky testu a je vybaven tiskárnou, která umožňuje vytištění výsledků měření.

Další funkce:

- Rozpoznání chybných článků.
- Ochrana před inverzní polaritou.
- Testování vybitých baterií.
- Testování podle EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA.
- Vícejazyčné uživatelské rozhraní.

! K posouzení stavu baterie potřebuje BAT 115 v každém případě zadání správného typu baterie, studeného startovacího proudu (CCA) v ampérech a normu baterie (EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA). Upozornění ke studenému startovacímu proudu, normě a typu baterie jsou zpravidla uvedena na pouzdře baterie výrobce baterie.

4.2 Rozsah dodávky

Označení	Objednávací číslo
BAT 115	-
Tiskový papír	-
Připojovací vedení svorek baterie	1 681 355 004
Návod k použití	1 689 989 457
Alkalické baterie 1,5 V, typ AA (6 ks)	-

4.3 Zapnutí a vypnutí

! BAT 115 nemá žádný vypínač. BAT 115 se zapne, jakmile jsou svorky baterie připojeny k baterii vozidla a jsou vloženy interní baterie, které nejsou vybité.

4.4 Popis výrobku



Obr. 1: BAT 115

- 1 Tiskárna
- 2 Displej
- 3 Funkční tlačítka
- 4 Spojovací vedení baterie
- 5 Připojovací vedení svorek baterie

4.5 Funkční tlačítka

Symbol	Název	Funkce
◀ ▶	ŠIPKY	Listování v možnostech menu.
↵	ENTER	Provedení výběru a uložení změn
↵ (3 s)	Zpět	Zpět k poslednímu zadání (není vždy možné)

4.6 Menu

1. Spojte BAT 115 s baterií vozidla.
 - ⇒ BAT 115 se zapne. Provede se a zobrazí posouzení napětí volnoběhu.
2. Pomocí ◀ nebo ▶ zvolte položku nabídky.
3. Pomocí ↵ vyvolejte položku nabídky.
4. Požadovanou změnu proveďte pomocí ◀ nebo ▶.
5. Pomocí ↵ převezměte nastavení.

! Pro návrat do předchozího menu stiskněte na 3 sekundy ↵ (není vždy možné).

Volba	Popis
TEST AKU	Spustíte test baterie (6 V a 12 V).
SYSTÉMOVÝ TEST	Spustíte test systému (12 V a 24 V).
POČET TESTŮ	Zobrazí shrnutí výsledků provedených měření.
JAZYK	Zvolte jazyk pro BAT 115.
PŘÍZPŮSOBENÍ	Zadejte dodatečné informace na všech tištěných výsledcích testu.
Čas a datum	Nastavte datum a čas. Zobrazí se aktuální data a změní se pomocí ↵.
JAS	Nastavte kontrast displeje BAT 115.

5. Ovládání

5.1 Příprava zkoušky baterie

- ! Pokud provádíte test baterie ve vozidle, ujistěte se, že
 - jsou vypnuty všechny dodatečné spotřebiče,
 - není zastrčen klíček zapalování,
 - všechny dveře jsou uzavřeny,
 - je měřeno přímo u pólů.

ii Před připojením BAT 115 vyčistěte póly baterie drátěným kartáčkem a směsí z natronu a vody.

- Pokud není baterie zapečetěný bezúdržbový typ, do každého článku doplňte destilovanou vodu. Články baterie nepřeplyňte.

5.2 Připojení BAT 115

ii Pro správné připojení kývejte svorkami baterie tam a zpět. Obě strany každé svorky baterie musí mít před provedením testu pevné spojení s pólem baterie. V případě nesprávného spojení se zobrazí chybové hlášení **KONTROLA SVOREK**. Pokud se zobrazí toto hlášení, vyčistěte póly baterie a znovu připojte svorky baterie.

ii Při připojení k baterii, která je umístěná v zavazadlovém prostoru nebo v kabině vozidla, se musí použít zdejší póly baterie a ne kontaktní body pomůcky startování v motorovém prostoru, protože by došlo k ovlivnění naměřené hodnoty odporu kabelů instalovaných ve vozidle.

ii Připojujte vždy přímo u pólů baterie testované baterie.

1. Červenou svorku připojte přímo k pólu plus (+).
2. Černou svorku připojte přímo k pólu mínus (-).

5.3 Test baterie

Při testu baterie se testuje schopnost startování baterie v závislosti na stavu nabití u startérových baterií 6 V a 12 V.

1. BAT 115 připojte k testované baterii vozidla.
2. **TEST AKU** zvolte pomocí ◀ nebo ▶ a potvrďte pomocí ↵.

3. **TYP AKU**: zvolte pomocí ◀ nebo ▶ a potvrďte pomocí ↵.

Možný výběr: **ZAPLAVENÝ, EFB, AGM DESKOVÝ, AGM SPIRÁLOVÝ** nebo **VRLA / GELOVÝ**.

4. **NORMA** : - použitá norma baterie - zvolte pomocí ◀ nebo ▶ a potvrďte pomocí ↵.

ii Údaj zkušební normy se nachází za údajem studeného startovacího proudu na etiketě baterie.

ii Pokud je na baterii uvedeno několik údajů, pak zvolte upřednostňované místní standardy jako např. EN nebo SAE.

ii Norma IEC 60095-1 byla přepracována v roce 2018 a ponechává na volbě výrobce baterie, aby se při volbě spouštěcího výkonu baterie vycházel z údajů SAE nebo EN. Proto jsou v položce „**TYP AKU**“ uvedeny tři různé možnosti volby IEC:

IEC pro baterie, u kterých není dodatečně uvedena hodnota SAE nebo EN (obvykle do roku 2018),

IEC (=EN) u baterií IEC, pokud je studený startovací proud podle **IEC a EN stejný**,

IEC (=SAE) u baterií IEC, pokud je studený startovací proud podle **IEC a SAE stejný**.

ii Při testování baterií AGM u vozidel se systémem rekuperace 12 V se mohou častěji vyskytovat výsledky "**DOBŘÍ & DOBÍT**", aniž by bylo potřebné externí dobítí baterie.

Přehled norem baterií

Norma baterií	Popis	CCA-oblast
EN	Evropská norma	40-1885
EN2	Evropská norma 2	40-1805
JIS	Japonská průmyslová norma, na baterii je uvedena jako alfanumerická postupnost znaků.	v závislosti na technologii baterie
DIN	Německá průmyslová norma	25-1120
IEC	International Electrotechnical Commission do 2018	30-1320
IEC (=EN)	International Electrotechnical Commission od 2019	30-1320
IEC (=SAE)	International Electrotechnical Commission od 2019	30-1320
MCA	Námořnická norma	50-2400
SAE	Society of Automotive Engineers	40-2000

ii Při volbě **JIS** zvolte správné **ČÍSLO BATERIE**. Pokud není JIS-kód uvedený na baterii v seznamu, doporučujeme zvolit typ baterie **SAE**.

5. STARTOV. PROUD :

Studený startovací proud testované baterie vozidla zvolte pomocí ◀ nebo ▶ a potvrďte pomocí ↵.

6. NAD 0°C ?

Pomocí ◀ nebo ▶ zvolte Ano nebo Ne pro zadání rozsahu okolní teploty baterie.

→ Spustí se test baterie.

II Volitelné dotazování **AKU NABITÝ ?**

Pomocí ◀ nebo ▶ zvolte Ano nebo Ne pro zadání, zda byla baterie dříve nabita.

→ Po několika sekundách se na BAT 115 zobrazí posouzení baterie vozidla (text a barevně zelenou, oranžovou a červenou barvou), naměřené napětí, naměřená schopnost studeného startu a vnitřní odpor baterie vozidla.

II U nabitých baterií se vyskytuje povrchový náboj a tento ovlivňuje výsledek měření. Proto je hlášení "POVRCHOVÝ NÁBOJ" (povrchové napětí) normální u testů baterie u vozidel, které byly krátce před měřením v pohybu a baterie má proto ještě relativně vysoké napětí. Dodržujte příslušný dotaz.

II Pomocí ◀ nebo ▶ zvolte, zda chcete výsledky testu vytisknout a potvrďte pomocí ↵.

5.4 Výsledky testu baterie

Hlášení	Prováděná opatření
DOBŘÝ & VYHOVUJE	Baterie je OK, nemusí se nabíjet.
DOBŘÝ & DOBÍT	Nabijte baterii.
DOBÍT & TESTOVAT	Baterii zcela nabijte a proveďte nový test. Pokud není nová baterie testována zcela nabitá, může se stát, že výsledky nesouhlasí. Pokud se také u zcela nabíjené baterie opět zobrazí DOBÍT & TESTOVAT, pak baterii vyměňte.
HRANIČNÍ AKU	Baterii vyměňte ihned nebo brzy.
VADNÝ & VYMĚNIT	Baterii vyměňte a znovu otestujte. Výsledek VADNÝ & VYMĚNIT může být zobrazen také při špatném spojení mezi svorkami a baterií. Po odpojení svorek znovu otestujte baterii pomocí testu mimo vozidlo předtím, než ji vyměníte.

5.5 Test systému

Při testu systému se u startérových/generátorových systémů 12 V a 24 V hodnotí tyto vlastnosti:

- Pokles napětí při startování
- Vlnitost nabíjecího napětí bez zátěže
- Nabíjecí napětí se zátěží

! Před počátkem testu systému zkontrolujte hnací řemen generátoru. Pokud je řemen vydřený do lesku nebo je opotřebený nebo není správně upnutý, nemůže generátor dosáhnout otáček, které jsou potřebné pro test.

II Schopnost výkonu startérových a nabíjecích systémů závisí na stavu baterie. Je důležité, aby byla baterie před provedením testu systému v dobrém stavu a aby byla nabitá.

II Před nastartováním motoru se musí vypnout všechny spotřebiče vozidla (např. světlo, klimatizace, rádio,...).

II Pro měření nabíjecího napětí se zátěží zapněte spotřebiče jako např. dálková světla a topení zadního skla. Nezapínejte cyklická zatížení jako klimatizaci nebo stěrače.

II Pokud testujete starší diesellové motory, nechte motor zrychlit po dobu 15 sekund na 2500 otáček za minutu.

- BAT 115 připojte k testované baterii.
- SYSTÉMOVÝ TEST** zvolte pomocí ► a potvrďte pomocí ←.
- Vypněte spotřebiče a nastartujte motor.
- Na BAT 115 se zobrazí posouzení rozběhu a startovací napětí.
- Pomocí ← spustíte další testy (test generátoru, test napětí volnoběhu generátoru, vlnitosti baterie a nabíjecího napětí generátoru) a postupujte podle pokynů na displeji.

i Pokud je testované vozidlo vybaveno systémem regulujícím nabíjení a jeho baterie je zcela nabitá, pak systém nerozpozná zrychlující otáčky motoru (protože generátor se automaticky vypíná ve prospěch snížení spotřeby benzínu). V takovém případě není možný test nabíjecího systému.

i Pokud se test systému provádí u baterie 24 V, musí být pro tisk přesvorkováno na 12 V. Po přesvorkování může být test systému 24 V vytištěn.

5.6 Další hlášení testu

Pro získání přesnějšího výsledku vás může BAT 115 vyzvat k zadání dalších informací. Hlášení v níže uvedené tabulce budou možná zobrazena před tím, než je možné na BAT 115 zobrazit výsledek.

Hlášení testu	Prováděná opatření
NAD 0°C ?	Zvolte okolní teplotu vyšší nebo nižší 0 °C (32 °F).
AKU NABITÝ ?	Dotaz, zda byla baterie vozidla před testem nabitá.
POVRCHOVÝ NÁBOJ	Upozornění: Povrchové napětí je chemická reakce mezi pevným tělesem a tekutinou v baterii. Vzniká u zcela nabité baterie. Před testem nechte baterii cca hodinu v klidu nebo ji na 3–5 minut použijte; např. zapněte potkávací světla světlometů.
TEST VE VOZIDLE?	Dotaz, zda byl test baterie proveden v zabudovaném stavu?
NESTABIL. NAPĚTÍ	Slabá baterie. Baterie by měla být nabitá a opětovně otestována.
KONTROLA SVOREK	Svorky baterie nemají správný kontakt s póly baterie.

6. Údržba a vyhledávání závad

Výměna baterií, termo tiskového papíru a připojovacího vedení svorek baterie je popsána v kapitole 3.

6.1 Čištění

Pouzdro a displej BAT 115 se smí čistit jen měkkou utěrkou a neutrálními čisticími prostředky. Nepoužívejte odírající čističe nebo hrubé dílenské hadry.

6.2 Servisní díly/spotřební materiál

Označení	Objednací číslo
Připojovací vedení svorek baterie [↙]	1 681 355 004
Tiskový papír [↙] (1 role) (min. objednávané množství 5 rolí)	1 681 420 028

[↙] Spotřební materiál

6.3 Vyhledávání závad displeje

Pokud se displej nezapne:

- Zkontrolujte spojení s baterií vozidla.
- Zkontrolujte polaritu.
- Napětí baterie vozidla nižší než 1 Volt BAT 115 nerozpozná. Baterii zcela nabijte a proveďte nový test.
- Vyměňte baterie BAT 115.

6.4 Vyhledávání závad tiskárny

Hlášení	Prováděná opatření
CHYBÍ PAPÍR	V tiskárně se nenachází termo papír. <ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte, zda je správně založen tiskový papír. Vložte novou roli papíru.

7. Vyřazení z provozu



BAT 115, příslušenství a obal by měly být likvidovány ekologicky.

➤ BAT 115 nelikvidujte v domácím odpadu.

Jen pro EU-země:



BAT 115 podléhá evropské směrnici 2012/19/EHS (WEEE).

Staré elektrické a elektronické přístroje včetně vedení a příslušenství a včetně akumulátorů a baterií musí být likvidovány odděleně od domovního odpadu.

- K likvidaci využijte systémy vrácení a sběrné systémy.
- Při předpisové likvidaci BAT 115 zabráníte poškozování životního prostředí a nebezpečí ohrožení zdraví osob.

8. Technické údaje

8.1 BAT 115

Funkce/rozsah	Hodnota
Funkční rozsah	0 °C – 40 °C 32 °F – 104 °F
Hmotnost (včetně kufříku)	2 kg

8.2 Tiskový papír

Funkce/rozsah	Hodnota
Maximální doba skladování při uskladnění ve tmě, roky	< 5
Maximální teplota skladování	30 °C 86 °F
Maximální vlhkost vzduchu při skladování	< 60 %

da – Indholdsfortegnelse

1.	Anvendte symboler	37
1.1	I dokumentationen	37
1.1.1	Advarsler – Opbygning og betydning	37
1.1.2	Symboler – Betegnelse og betydning	37
1.2	På produktet	37
2.	Brugerhenvisninger	37
2.1	Vigtige henvisninger	37
2.2	Sikkerhedshenvisninger	37
3.	Første ibrugtagning	38
3.1	Sæt batterier i eller udskift gamle	38
3.2	Læg printerpapir i eller udskift	38
4.	Produktbeskrivelse	39
4.1	Forskriftsmæssig anvendelse	39
4.2	Leveringsomfang	39
4.3	Tænd/sluk	39
4.4	Produktbeskrivelse	39
4.5	Funktionstaster	39
4.6	Menu	39
5.	Betjening	40
5.1	Forbered batteritest	40
5.2	BAT 115 tilslutning af	40
5.3	Batteritest	40
5.4	Batteritestresultater	41
5.5	Systemtest	41
5.6	Yderligere testmeddelelser	42
6.	Vedligeholdelse og fejlfinding	42
6.1	Rengøring	42
6.2	Servicedele/sliddele	42
6.3	Fejlfinding på display	42
6.4	Fejlfinding i printer	42
7.	Ud-af-drifttagning	43
8.	Tekniske data	43
8.1	BAT 115	43
8.2	Printerpapir	43

1. Anvendte symboler

1.1 I dokumentationen

1.1.1 Advarsler – Opbygning og betydning

Advarslerne advarer mod farer for bruger eller personer i omgivelserne. Desuden beskriver advarslerne følgerne af farerne og foranstaltninger for at undgå disse farer.

Advarslerne har følgende opbygning:

Advarsels-symbol	SIGNALORD – Faretype og -årsag! Følger af faren i tilfælde af tilsidesættelse af de anførte forholdsregler og anvisninger. ➤ Forholdsregler og anvisninger til undgåelse af fare.
------------------	--

Signalordet viser hændelsessandsynligheden samt faregraden ved tilsidesættelse:

Signalord	Hændelsessandsynlighed	Faregraden ved tilsidesættelse
FARE	Umiddelbar overhængende fare	Dødsfald eller alvorlige kvæstelser
ADVARSEL	Potentiel overhængende fare	Dødsfald eller alvorlige kvæstelser
FORSIGTIG	Potentiel farlig situation	Lette kvæstelser

1.1.2 Symboler – Betegnelse og betydning

Sym-bol	Betegnelse	Betydning
!	OBS	Advarer mod risiko for materielle skader.
i	Information	Anvendelsesanvisninger og andre nyttige informationer.
1. 2.	Handling i flere trin	Handlingsopfordring, der består af flere trin.
➤	Handling i ét trin	Handlingsopfordring, der består af ét trin.
⇒	Mellemresultat	I løbet af en handlingsopfordring vises et mellemresultat.
→	Slutresultat	I slutningen af en handlingsopfordring vises et slutresultat.

1.2 På produktet

! Alle advarselsymboler på produkterne skal overholdes og holdes i en læsbar tilstand.

2. Brugerhenvisninger

2.1 Vigtige henvisninger

Vigtige henvisninger til aftale om ophavsret, hæftelse og garanti, om brugergruppen og virksomhedens forpligtelse står i den separate vejledning "Vigtige henvisninger og sikkerhedshenvisninger om Bosch Battery Test Equipment".

Disse skal læses omhyggeligt før idrifttagning, tilslutning og betjening af BAT 115 og skal altid overholdes.


2.2 Sikkerhedshenvisninger

Alle sikkerhedshenvisninger findes i den separate vejledning "Vigtige henvisninger og sikkerhedshenvisninger om Bosch Battery Test Equipment".

Disse skal læses omhyggeligt før idrifttagning, tilslutning og betjening af BAT 115 og skal altid overholdes.

3. Første ibrugtagning


3.1 Sæt batterier i eller udskift gamle

 Ved skift af de interne batterier bibeholdes de indtastede data (værkstedsadresser).

1. Fjern skruen på batterirummets låg på bagsiden af BAT 115 med en lille stjerneskruetrækker.




2. Fjern batteridæksel.

 Ved et batteriudskift skal de brugte batterier tages ud og fjernes korrekt.


3. Indsæt nye batterier (6 stk.) med rigtig polaritet.

 Sørg for korrekt placering af plus- og minuspoler.

4. Sæt batterirummets dæksel på, og skru det fast.

 Når batterierne er svage, vises der **BYT BATTERIER** på displayet. Udskift altid alle 6 batterier samtidigt.

3.2 Læg printerpapir i eller udskift

 Anvend kun termopapirruller med målene 57 mm x 25,9 mm.

1. BAT 115 tilslutning af ladekabler til batteriet (se kap. 5.2).
2. Åbn printerdækslet.
3. Læg papirrullen ind således, at papiret kommer ud **under** printerpapirrullen (se illustration).



4. Indsæt papirenden i printerens feedåbning.
⇒ Papir ilægges automatisk.
5. Træk papiret øverst på testeren ca. 2 cm opad.
6. Før striben af printerpapir gennem den takkede åbning på printerdækslet.
7. Luk printerdækslet.



4. Produktbeskrivelse

4.1 Forskriftsmæssig anvendelse

⚠ Hvis ikke BAT 115 og det medfølgende tilbehør benyttes som foreskrevet af producenten i brugsvejledningen, kan dette forringe sikkerheden, der understøttes af BAT 115 og det medfølgende tilbehør.

Den bærbare og netuafhængige BAT 115, der er udviklet til mobilt brug, anvendes til ikke belastende tests af 6 volt- og 12 volt-starterbatterier (våde batterier, AGM-flad- og spiralbatterier, gelbatterier EFB-batterier) samt til kontrol af 12/24 volt-startersystemer og til personbiler, vandfartøjer, motorcykler og lette erhvervskøretøjer. Batterierne kan både kontrolleres ved køretøjet i monteret såvel som afmonteret tilstand. Den viser testresultaterne og er udstyret med en printer, der kan lave en kopi af resultaterne.

Yderligere funktioner:

- Identificering af fejlbehæftede celler.
- Beskyttelse mod omvendt polaritet.
- Test af afladede batterier.
- Testen efter EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA.
- Flersproget brugergrænseflade.

ℹ For at kunne vurdere et batteri er det tvingende nødvendigt, at BAT 115 får de korrekte oplysninger om batterityper, koldstartstrømmen (CCA) i ampere og batteristandarden (EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS MCA). Anvisninger om koldstartstrøm, batterinorm og batteritype findes normalt i batteriproducentens batterihylster.

4.2 Leveringsomfang

Betegnelse	Bestillingsnummer
BAT 115	-
Printerpapir	-
Batteriklemmetilslutningsledning	1 681 355 004
Brugsvejledning	1 689 989 457
Alkaliske 1,5 V batterier, type AA (6 styk)	-

4.3 Tænd/sluk

ℹ BAT 115 har ingen tænd-/slukkontakt. BAT 115 tændes, så snart batteriklemmerne på køretøjets batterier er tilsluttet, og de interne batterier er lagt i og ikke er afladede.

4.4 Produktbeskrivelse



Fig. 1: BAT 115

- 1 Printer
- 2 Display
- 3 Funktionstaster
- 4 Batteriforbindelsesledning
- 5 Batteriklemmetilslutningsledning

4.5 Funktionstaster

Symbol	Navn	Funktion
◀ ▶	PILE	Bladr i menuoptioner.
↵	ENTER	Foretag valg, eller gem ændringer
↵ (3 sek)	Tilbage	Tilbage til sidste indtastning (ikke altid mulig)

4.6 Menu

1. forbind BAT 115 med køretøjsbatterierne.
 - ⇒ BAT 115 tændes. En evaluering af tomgangsspænding udføres og vises.
2. Med ◀ eller ▶ vælg et menupunkt.
3. Åbn menupunktet med ↵.
4. Foretag ønsket ændring med ◀ eller ▶.
5. Overtag indstilling med ↵.

ℹ Tryk ↵ 3 sekunder for at komme tilbage til den forrige menu (ikke altid muligt).

Option	Beskrivelse
BATTERITEST	Start batteritest (6 V ubetinget 12 V).
SYSTEMTEST	Start systemtest (12 V ubetinget 24 V).
ANTAL TEST	Viser en oversigt over resultaterne af de gennemførte målinger.
SPROG	Vælg sprog for BAT 115.
TILPAS	Der kan indtastes ekstrainformationer for alle printede testresultater.
Tid og dato	Indstil dato og tid. Aktuelle data vises og ændres med ↵.
LYSSTYRKE	Indstil kontrast på BAT 115 displayet.

5. Betjening

5.1 Forbered batteritest

- ! Når du udfører batteritest i køretøjet, skal du sikre dig, at
- alle yderligere elforbrugere er slukket,
 - tændingsnøglen ikke er isat,
 - alle døre er lukkede,
 - der måles direkte på polerne.

ii Inden tilslutningen af BAT 115 skal batteripolerne med en stålbørste og en blanding af natron og vand.

- Hvis batteriet ikke er en forseglede vedligeholdelsesfri type, tilsættes destilleret vand til hver celle. Overfyld ikke battericellerne.

5.2 BAT 115 tilslutning af

ii Til en korrekt tilslutning vrikkes batteriklemmerne frem og tilbage. Begge sider af hver batteriklemme skal have en fast forbindelse til batteripolen, før testen udføres. Hvis ikke forbindelsen er korrekt, vises fejlmeldingen **CHECK KLEMME**. Når denne meddelelse vises, skal batteripolerne rengøres, og batteriklemmerne tilsluttes på ny.

ii Når du tilslutter et batteri, der er placeret i køretøjets bagagerum eller kabine, skal du bruge batteripolerne der og ikke starthjælpskontaktpunkterne i motorrummet, da modstanden på de ledninger, der er lagt i køretøjet, så ville påvirke aflæsningen.

ii Tilslut altid direkte til batteripolerne på det testede batteri.

1. Tilslut den røde klemme direkte til pluspolen (+).
2. Tilslut den sorte klemme direkte til minuspolen (-).

5.3 Batteritest

Under batteritesten kontrolleres batteriets startkapacitet afhængigt af ladetilstanden for 6 V og 12 V startbatterier.

1. Slut BAT 115 til det køretøjsbatteri, der skal testes.
2. Vælg **BATTERITEST** med ◀ eller ▶ og bekræft med ↵.

3. Vælg **BATTERITYPE** med ◀ eller ▶ og bekræft med ↵.

Du kan vælge mellem: **STANDARD**, **EFB**, **AGM**, **AGM RØRCELLE** eller **GEL**.

4. Vælg **NORMTYPE**: med ◀ eller ▶ og bekræft med ↵.

ii Specifikationen af teststandarder placeres efter specifikationen af koldstartstrømmen på batteriets etiket.

ii Hvis der gives flere detaljer om batteriet, bedes du venligst vælge at foretrække regionale standarder som f.eks. EN eller SAE.

ii IEC Standard 60095-1 blev revideret i 2018 og giver batteriproducenter valget mellem at læne sig mod SAE eller EN ved batteristart. Derfor er tre forskellige IEC-valgmuligheder anført under "**BATTERITYPE**": **IEC** for batterier, hvor der ikke er angivet nogen yderligere SAE- eller EN-værdi (normalt indtil 2018), **IEC (= EN)** for IEC-batterier, hvis koldstartstrømmen er identisk med **IEC og EN**, **IEC (= SAE)** for IEC-batterier, hvis koldstartstrømmen ifølge **IEC og SAE** er identiske.

ii Når man tester AGM-batterier på køretøjer med 12 V genvindingssystemer, kan der opstå flere resultater "**GODT - GENOPLAD**", uden der er behov for ekstern genopladning af batteriet.

Oversigt over batterinormer

Batterinorm	Beskrivelse	CCA-Område
EN	Europa-norm	40-1885
EN2	Europa-norm 2	40-1805
JIS	Japansk industrinorm, angives på batteriet som alfanumeriske tegn-rækkefølge.	afhængig af batteri Technology
DIN	Deutsche Industrie-Norm (Tysk industri-norm)	25-1120
IEC	International Electrotechnical Commission indtil 2018	30-1320
IEC (=EN)	International Electrotechnical Commission fra 2019 af	30-1320
IEC (=SAE)	International Electrotechnical Commission fra 2019 af	30-1320
MCA	Marine norm	50-2400
SAE	Society of Automotive Engineers	40-2000

ii Vælg det rigtige **BATTERINUMMER**, når du skal vælge **JIS**. Hvis JIS-koden, aflæst på batteriet, ikke vises på listen, anbefaler vi at vælge batteritype **SAE**.

5. Vælg **INDSTIL VÆRDI:**
koldstartstrøm for køretøjsbatteriet, der skal testes, med ◀ eller ▶ og bekræft med ↵.
6. **OVER 0°C ?**
Vælg Ja eller Nej med ◀ eller ▶ for at indtaste batteriets omgivelsestemperaturområde.
- Batteritest startes.

ℹ Valgfri forespørgsel **BATTERI OPLADET?**
Vælg Ja eller Nej med ◀ eller ▶ for at angive, om batteriet blev afladet før.

→ Efter nogle sekunder vises evalueringen af BAT 115 køretøjsbatterierne (tekstuel og i grønne, orange og røde farver), og den målte spænding, den bestemte koldstartevne og den indvendige modstand for det viste bilbatteri.

ℹ Der opstår en overfladeladning på opladede batterier og påvirker måleresultatet. Derfor meddelelsen "OVERFLADESPÆND.". (Overfladespænding) normalt ved batteritest på køretøjer, der for nylig er flyttet, og derfor har batteriet stadig en relativt høj spænding. Vær opmærksom på den tilsvarende forespørgsel.

ℹ Vælg med ◀ eller ▶, om testresultatet skal printes ud og bekræft med ↵.

5.4 Batteritestresultater

Meddelelse	Foranstaltning, der skal træffes
GODT - BESTÅET	Batteriet er ok, det skal ikke lades.
GODT - GENOPLAD	Opladning af batteri.
OPLAD. OG TEST	Oplad batteriet fuldstændigt, og test det igen. Hvis et nyt batteri testes uden at være helt opladet, er det muligt, at resultaterne ikke er korrekte. Hvis OPLAD. OG TEST også vises ved helt opladet batteri, skal batteriet skiftes ud.
DELVIST OK	Udskift batteriet straks eller snarest.
DÅRLIG	Udskift batteriet, og gentag testen. Resultatet DÅRLIG kan også vises ved en dårlig forbindelse mellem klemmerne og batteriet. Når klemmerne er adskilt, skal du teste batteriet igen med testen uden for køretøjet, inden du udskifter det.

5.5 Systemtest

Under systemtesten vurderes følgende egenskaber for 12 V og 24 V starter/generatorsystemer:

- Spændingsfald under opstart
- Rippel af ladespændingen uden belastning
- Ladespænding under belastning

! Inden testens begyndelse skal generatorens drivrem kontrolleres. Hvis en rem er blankslidt eller nedslidt eller ikke spændt korrekt, kan generatoren ikke nå det omdrejningstal, der er nødvendigt for testen.


ℹ Starter- og ladesystemernes ydeevne afhænger af batteriets tilstand. Det er vigtigt, at batteriet er i god stand og helt opladet, inden der udføres en systemtest.


ℹ Før motoren startes, skal alt i køretøjet (f.eks. lys, aircondition, radio...) slukkes.

ℹ For at måle ladespændingen under belastning, elforbrugere som f. eks. tænd for fjernlys og bagru- deopvarmning. Ingen cykliske belastninger, såsom aircondition eller forrudeviskere må tændes.

ℹ Hvis du tester ældre dieselmotorer, skal du accelerere motoren i 15 sekunder til 2500 o / min.

1. Slut BAT 115 til det køretøjsbatteri, der skal testes.
2. **SYSTEMTEST** vælg med ► og bekræft med ◀.
3. Sluk elforbrugere, og start testrullemotoren.
4. Evalueringen af startprocessen og startspændingen vises på BAT 115.
5. Start de yderligere test med ◀ (generatortest, test af generatorens tomgangsspænding, batterispændingen og generatorens ladespænding) og følg instruktionerne på displayet.

 Hvis et testkøretøj er udstyret med et laderegulerende system og dets batteri er helt opladet, registreres et accelererende motoromdrejningstal ikke af systemet (da generatoren frakobles automatisk til fordel for en reduktion af benzinforsbruget). I dette tilfælde er test af ladesystemet ikke mulig.

 Hvis der udføres en systemtest på et 24 V-batteri, skal den klemmes til 12 V for at udskrive. Efter der er blevet klemt til, kan 24 V systemtest printes.

5.6 Yderligere testmeddelelser

BAT 115 kan opfordres til at levere yderligere information til opnåelse af et nøjagtigt resultat. Meddelelserne i følgende tabel vises eventuelt, før der kan vises et resultat på BAT 115.

Testmeddelelse	Foranstaltning, der skal træffes
OVER 0°C ?	Vælg en omgivelsestemperatur over eller under 0 °C (32 °F).
BATTERI OPLADET?	Forespørgsel om køretøjsbatteriet blev opladet inden testen.
OVERFLADESPÆND.	Bemærk: Overfladespænding er en kemisk reaktion mellem fast og flydende i batteriet. Den opstår ved fuldt opladet batteri. Før testen skal batteriet hvile i cirka en time eller belastes i 3–5 minutter; f.eks. ved at tænd for det lange lys på forlygterne.
TEST I BIL	Forespørgsel, om batteritest i indbygget tilstand blev gennemført?
SPÆND. USTABILT	Svagt batteri. Svagt batteri bør oplades og testes igen.
CHECK KLEMME	Batteriklemmerne har ikke korrekt kontakt med batteripolerne.

6. Vedligeholdelse og fejlfinding

Udskiftning af batterier, termisk printerpapir og batteriklemmetilslutningsledning er beskrevet i kapitel 3.

6.1 Rengøring

Kabinettet og displayet på BAT 115 må kun rengøres med bløde klude og neutrale rengøringsmidler. Anvend ikke skuremidler eller grove værkstedsklude.

6.2 Servicedele/sliddele

Betegnelse	Bestillingsnummer
Batteriklemmetilslutningsledning [∧]	1 681 355 004
Printerpapir [∧] (1 rulle) (mindste bestillingsmængde er 5 ruller)	1 681 420 028

[∧] Sliddel

6.3 Fejlfinding på display

Hvis displayet ikke tændes:

1. Kontrollér forbindelsen til køretøjets batteri.
2. Kontrollér polaritet.
3. En spænding på køretøjsbatteriet på under 1 volt registreres ikke af BAT 115. Oplad batteriet fuldstændigt, og gentag testen.
4. Udskift batterier fra BAT 115.

6.4 Fejlfinding i printer

Meddelelse	Foranstaltning, der skal træffes
INTET PAPIR	Der er intet termopapir i printeren. <ul style="list-style-type: none"> • Kontrollér, om printerpapiret er korrekt sat i. • Isætning af papirrulle.

7. Ud-af-drifttagning



BAT 115 Tilbehør og embgallagen bør tilføres miljøvenligt genbrug.

- BAT 115 må ikke borswkaffes med dagrenovationen.

Kun til EU-lande:



BAT 115 er underlagt kravene i det europæiske direktiv 2012/19/EF (WEEE).

Affald af elektrisk og elektronisk udstyr inklusive ledninger og tilbehør samt batterier skal bortskaffes adskilt fra husholdningsaffald.

- Anvend de tilgængelige returnerings- og indsamlingssystemer ved bortskaffelsen.
- Den korrekte bortskaffelse af BAT 115 er med til at forhindre potentielt negativ påvirkning af miljø og menneskers helbred.

8. Tekniske data

8.1 BAT 115

Funktion/område	Værdi
Funktionsområde	0 °C – 40 °C 32 °F – 104 °F
Vægt (inklusive kuffert)	2 kg

8.2 Printerpapir

Funktion/område	Værdi
Maksimal lagertid i antal år ved opbevaring i mørke	< 5
Maksimal opbevaringstemperatur	30 °C 86 °F
Maksimal luftfugtighed ved opbevaring	< 60 %

eI – Περιεχόμενα

1.	Χρησιμοποιούμενα σύμβολα	45
1.1	Στην τεκμηρίωση	45
1.1.1	Προειδοποιητικές υποδείξεις – Δομή και σημασία	45
1.1.2	Σύμβολα – ονομασία και σημασία	45
1.2	Επάνω στο προϊόν	45
2.	Υποδείξεις για τον χρήστη	45
2.1	Σημαντικές υποδείξεις	45
2.2	Υποδείξεις ασφαλείας	45
3.	Πρώτη χρήση	46
3.1	Τοποθέτηση ή αντικατάσταση μπαταριών	46
3.2	Τοποθέτηση ή αντικατάσταση χαρτιού εκτυπωτή	46
4.	Περιγραφή συσκευής	47
4.1	Ενδεδειγμένη χρήση	47
4.2	Παραδοτέος εξοπλισμός	47
4.3	Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση	47
4.4	Περιγραφή προϊόντος	47
4.5	Πλήκτρα λειτουργίας	47
4.6	Μενού	47
5.	Χειρισμός	48
5.1	Προετοιμασία ελέγχου μπαταρίας	48
5.2	Σύνδεση BAT 115	48
5.3	Έλεγχος μπαταρίας	48
5.4	Αποτελέσματα ελέγχου μπαταρίας	49
5.5	Έλεγχος συστήματος	49
5.6	Πρόσθετα μηνύματα ελέγχου	50
6.	Συντήρηση και αναζήτηση σφαλμάτων	50
6.1	Καθαρισμός	50
6.2	Ανταλλακτικά/αναλώσιμα	50
6.3	Οθόνη αναζήτησης σφαλμάτων	50
6.4	Αναζήτηση σφαλμάτων εκτυπωτή	50
7.	Θέση εκτός λειτουργίας	51
8.	Τεχνικά στοιχεία	51
8.1	BAT 115	51
8.2	Χαρτί εκτυπωτή	51

1. Χρησιμοποιούμενα σύμβολα 2. Υποδείξεις για τον χρήστη

1.1 Στην τεκμηρίωση

1.1.1 Προειδοποιητικές υποδείξεις – Δομή και σημασία

Οι προειδοποιητικές υποδείξεις προειδοποιούν για κινδύνους για το χρήστη ή παρευρισκόμενα άτομα. Επιπλέον, οι προειδοποιητικές υποδείξεις περιγράφουν τις συνέπειες του κινδύνου και τα μέτρα για να αποφευχθεί. Οι προειδοποιητικές υποδείξεις έχουν την εξής δομή:

Σύμβολο προειδοποίησης	ΚΩΔΙΚΗ ΛΕΞΗ – Είδος και πηγή του κινδύνου! Συνέπειες του κινδύνου αν δεν τηρηθούν τα παρατιθέμενα μέτρα και οι υποδείξεις. ➤ Μέτρα και υποδείξεις για την αποτροπή του κινδύνου.
------------------------	---

Η κωδική λέξη δείχνει την πιθανότητα εμφάνισης καθώς και τη σοβαρότητα του κινδύνου εάν κάτι δεν τηρηθεί:

Κωδική λέξη	Πιθανότητα εμφάνισης	Σοβαρότητα του κινδύνου εάν κάτι δεν τηρηθεί
ΚΙΝΔΥΝΟΣ	Άμεσα επαπειλούμενος κίνδυνος	Θάνατος ή σοβαροί τραυματισμοί
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	Πιθανώς επαπειλούμενος κίνδυνος	Θάνατος ή σοβαροί τραυματισμοί
ΠΡΟΣΟΧΗ	Πιθανώς επικίνδυνη κατάσταση	Ελαφρύς τραυματισμός

1.1.2 Σύμβολα – ονομασία και σημασία

Σύμβολο	Ονομασία	Σημασία
!	Προσοχή	Προειδοποιεί για πιθανές υλικές ζημιές.
ℹ	Πληροφορία	Υποδείξεις χρήσης και άλλες χρήσιμες πληροφορίες.
1. 2.	Ενέργεια πολλών βημάτων	Αίτημα ενέργειας που αποτελείται από πολλά βήματα
➤	Ενέργεια ενός βήματος	Αίτημα ενέργειας που αποτελείται από ένα βήμα.
⇨	Ενδιάμεσο αποτέλεσμα	Στα πλαίσια ενός αιτήματος ενέργειας εμφανίζεται ένα ενδιάμεσο αποτέλεσμα.
→	Τελικό αποτέλεσμα	Στο τέλος ενός αιτήματος ενέργειας εμφανίζεται το τελικό αποτέλεσμα.

1.2 Επάνω στο προϊόν

! Τηρείτε όλα τα προειδοποιητικά σήματα επάνω στο προϊόν και διατηρείτε τα ευανάγνωστα!

2.1 Σημαντικές υποδείξεις

Σημαντικές υποδείξεις για τη συμφωνία σχετικά με τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας, την ευθύνη και την εγγύηση, για την ομάδα χρηστών και τις υποχρεώσεις της επιχείρησης, αναφέρονται στις χωριστές οδηγίες "Σημαντικές Υποδείξεις και Υποδείξεις Ασφαλείας για το Bosch Wheel Equipment".

Θα πρέπει να μελετηθούν προσεκτικά πριν την έναρξη λειτουργίας, τη σύνδεση και το χειρισμό του BAT 115 και να τηρηθούν οπωσδήποτε.


2.2 Υποδείξεις ασφαλείας

Όλες οι υποδείξεις ασφαλείας υπάρχουν στις ξεχωριστές οδηγίες "Σημαντικές Υποδείξεις και Υποδείξεις Ασφαλείας για το Bosch Wheel Equipment".

Θα πρέπει να μελετηθούν προσεκτικά πριν την έναρξη λειτουργίας, τη σύνδεση και το χειρισμό του BAT 115 και να τηρηθούν οπωσδήποτε.

3. Πρώτη χρήση


3.1 Τοποθέτηση ή αντικατάσταση μπαταριών

 Σε περίπτωση αντικατάστασης των εσωτερικών μπαταριών τα καταχωρισμένα δεδομένα (διεύθυνση συνεργείου) διατηρούνται.

1. Αφαιρέστε τη βίδα από το καπάκι θήκης μπαταρίας στην πίσω πλευρά του BAT 115 με ένα μικρό σταυροειδές κατσαβίδι.




2. Αφαιρέστε το καπάκι της μπαταρίας.

 Κατά την αντικατάσταση της μπαταρίας αφαιρέστε τις αποφορτισμένες μπαταρίες και απορρίψτε τις σύμφωνα με τον ενδειγμένο τρόπο.


3. Τοποθετήστε τις καινούριες μπαταρίες (6 τεμάχια) με τους σωστούς πόλους.

 Προσέξτε τη σωστή ευθυγράμμιση των θετικών και αρνητικών πόλων.

4. Τοποθετήστε ξανά το καπάκι θήκης μπαταρίας και σφίξτε τη βίδα.

 Εάν οι μπαταρίες είναι αδύναμες, στην οθόνη εμφανίζεται **ΑΛΛΑΓΗ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ**. Αντικαθιστάτε πάντα και τις 6 μπαταρίες ταυτόχρονα.

3.2 Τοποθέτηση ή αντικατάσταση χαρτιού εκτυπωτή

 Χρησιμοποιείτε μόνο ρολά θερμικού χαρτιού διαστάσεων 57 mm x 25,9 mm.

1. Συνδέστε το BAT 115 στη μπαταρία (βλέπε Κεφ. 5.2).
2. Ανοίξτε το κάλυμμα του εκτυπωτή.
3. Τοποθετήστε το ρολό χαρτί έτσι ώστε το χαρτί να βγαίνει **κάτω** από το ρολό χαρτί του εκτυπωτή (βλέπε εικόνα).



4. Οδηγήστε το άκρο του χαρτιού στο άνοιγμα εσοχής του εκτυπωτή.
⇒ Το χαρτί φορτώνεται αυτόματα.
5. Τραβήξτε το χαρτί περ. 2 cm προς τα επάνω στην επάνω πλευρά του διαγνωστικού.
6. Οδηγήστε την ταινία-χαρτί εκτυπωτή μέσα από το οδοντωτό άνοιγμα του καλύμματος εκτυπωτή.
7. Κλείστε το κάλυμμα του εκτυπωτή.



4. Περιγραφή συσκευής

4.1 Ενδεδειγμένη χρήση

! Αν η λειτουργία του BAT 115 και του επισυναπτόμενου πρόσθετου εξοπλισμού είναι διαφορετική από αυτήν που προβλέπεται από τον κατασκευαστή στις οδηγίες χρήσης, μπορεί να απομειωθεί η προσφερόμενη προστασία του BAT 115 και του επισυναπτόμενου πρόσθετου εξοπλισμού.

Το BAT 115 με δυνατότητα μεταφοράς και χρήσης εκτός δικτύου που σχεδιάστηκε για φορητή χρήση, χρησιμοποιείται στους ελέγχους των μπαταριών 6 Volt και 12 Volt (υγρές μπαταρίες, επίπεδες AGM και σπειροειδής μπαταρίες, μπαταρίες τύπου πηκτώματος, μπαταρίες EFB) καθώς και για τον έλεγχο συστημάτων εκκίνησης 12/24 Volt για επιβατικά οχήματα, πλωτά μέσα, μοτοσυκλέτες και ελαφρά οχήματα δημόσιας χρήσης. Μπορείτε να φορτίσετε τις μπαταρίες όταν βρίσκονται τοποθετημένες στο όχημα αλλά και όταν έχουν αφαιρεθεί από αυτό. Προβάλλει τα αποτελέσματα ελέγχου και διαθέτει εκτυπωτή, ο οποίος επιτρέπει την εκτύπωση των αποτελεσμάτων μέτρησης.

Λοιπές λειτουργίες:

- Αναγνώριση ελαττωματικών μπαταριών.
- Προστασία από αντιστροφή πολικότητας.
- Δοκιμές εκφορτισμένων μπαταριών.
- Δοκιμές κατά EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA.
- Πολύγλωσση επιφάνεια χρήστη.

i Για την αξιολόγηση μιας μπαταρίας το BAT 115 χρειάζεται οπωσδήποτε σωστή καταχώριση του τύπου μπαταρίας, του ρεύματος ψυχρής εκκίνησης (CCA) σε αμπέρ και του προτύπου της μπαταρίας (EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA). Υποδείξεις για το ρεύμα ψυχρής εκκίνησης, το πρότυπο της μπαταρίας και τον τύπο της μπαταρίας θα βρείτε στο περίβλημα τη μπαταρίας του κατασκευαστή της μπαταρίας.

4.2 Παραδοτέος εξοπλισμός

Περιγραφή	Αριθμός παραγγελίας
BAT 115	-
Χαρτί εκτυπωτή	-
Αγωγός σύνδεσης ακροδεκτών μπαταρίας	1 681 355 004
Οδηγίες χρήσης	1 689 989 457
Αλκαλικές μπαταρίες 1,5 V, τύπος AA (6 τεμάχια)	-

4.3 Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση

i Το BAT 115 δεν διαθέτει διακόπτη on/off. Το BAT 115 ενεργοποιείται μόλις συνδεθούν οι ακροδέκτες της μπαταρίας σε μία μπαταρία οχήματος και τοποθετηθούν οι εσωτερικές μπαταρίες και δεν είναι αποφορτισμένες.

4.4 Περιγραφή προϊόντος



Εικ. 1: BAT 115

- 1 Εκτυπωτής
- 2 Οθόνη
- 3 Πλήκτρα λειτουργίας
- 4 Αγωγός σύνδεσης μπαταρίας
- 5 Αγωγός σύνδεσης ακροδεκτών μπαταρίας

4.5 Πλήκτρα λειτουργίας

Σύμβολο	Όνομα	Λειτουργία
◀ ▶	ΒΕΛΗ	Πλοηγηθείτε στα μενού επιλογών.
↵	ENTER	Επιλέξτε ή αποθηκεύστε τις αλλαγές
↵ (3 δευτ.)	Πίσω	Πίσω στην τελευταία καταχώριση (δεν είναι πάντα εφικτό)

4.6 Μενού

1. Συνδέστε το BAT 115 με τη μπαταρία του οχήματος.
⇒ Το BAT 115 ενεργοποιείται. Διεξάγεται και προβάλλεται η αξιολόγηση της τάσης ρελαντί.
2. Με ◀ ή ▶ επιλέξτε ένα σημείο μενού.
3. Με το ↵ καλέστε το σημείο μενού.
4. Πραγματοποιήστε την επιθυμητή αλλαγή με ◀ ή ▶.
5. Με το ↵ αποδεχθείτε τη ρύθμιση.

i Πατήστε το ↵ για 3 δευτ. για να επιστρέψετε στο προηγούμενο μενού (δεν είναι πάντα εφικτό).

Επιλογή	Περιγραφή
ΤΕΣΤ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ	Εκκινήστε τον έλεγχο της μπαταρίας (6 V και 12 V).
ΤΕΣΤΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	Εκκίνηση ελέγχου συστήματος (12 V και 24 V).
ΤΕΣΤ ΜΕΤΡΗΤΗ	Παρουσιάζει μια σύνοψη των αποτελεσμάτων των μετρήσεων που διενεργήθηκαν.
ΓΛΩΣΣΑ	Επιλέξτε γλώσσα για το BAT 115.
ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ	Εισαγάγετε πρόσθετες πληροφορίες για όλα τα εκτυπωμένα αποτελέσματα δοκιμών.
Ώρα και ημερομηνία	Ρυθμίστε ημερομηνία και ώρα. Οι τρέχουσες ημερομηνίες προβάλλονται και τροποποιούνται με το ↵.
ΦΩΤΕΙΝΟΤΗΤΑ	Ρυθμίστε την αντίθεση της οθόνης του BAT 115.

5. Χειρισμός

5.1 Προετοιμασία ελέγχου μπαταρίας

- !** Εάν διεξάγετε τον έλεγχο της μπαταρίας στο όχημα, βεβαιωθείτε ότι
- έχουν απενεργοποιηθεί όλοι οι πρόσθετοι καταναλωτές,
 - έχει τοποθετηθεί το κλειδί ανάφλεξης,
 - έχουν κλείσει όλες οι πόρτες,
 - μετράτε απευθείας στους πόλους.

I Πριν από τη σύνδεση του BAT 115 καθαρίστε τους πόλους της μπαταρίας με μια μεταλλική βούρτσα και μίγμα ανθρακικού νατρίου με νερό.

- Εάν δεν πρόκειται για σφραγισμένη μπαταρία που δεν χρειάζεται συντήρηση, πληρώστε απιονισμένο νερό σε κάθε κυψέλη. Συγχρόνως μην πληρώσετε τις κυψέλες τις μπαταρίες περισσότερο από όσο χρειάζεται.

5.2 Σύνδεση BAT 115

I Προκειμένου να συνδέσετε σωστά κουνίστε τους ακροδέκτες της μπαταρίας μπρος και πίσω. Και οι δύο πλευρές κάθε ακροδέκτη μπαταρίας πρέπει πριν από τη διεξαγωγή του ελέγχου να έχουν σταθερή σύνδεση με τους πόλους της μπαταρίας. Σε περίπτωση εσφαλμένης σύνδεσης εμφανίζεται το μήνυμα σφάλματος **ΕΛΕΓΧ. ΑΚΡΟΔΕΚΤ.** Όταν εμφανίζεται αυτό το μήνυμα, καθαρίστε τους πόλους της μπαταρίας και συνδέστε ξανά τους ακροδέκτες της μπαταρίας.

I Σε περίπτωση σύνδεσης σε μια από τις τοποθετημένες στον χώρο αποσκευών ή επιβατών του οχήματος μπαταρίες χρησιμοποιούνται οι εκεί πόλοι μπαταριών και όχι τα σημεία επαφής βοήθειας εκκίνησης στον χώρο κινητήρα, καθώς η αντίσταση των διευθετημένων στο όχημα καλωδίων επηρεάζουν την τιμή μέτρησης.

I Συνδέετε την προς έλεγχο μπαταρία πάντα απευθείας στους πόλους της μπαταρίας.

1. Συνδέστε τον κόκκινο ακροδέκτη απευθείας στον θετικό πόλο (+).
2. Συνδέστε τον μαύρο ακροδέκτη απευθείας στον αρνητικό πόλο (-).

5.3 Έλεγχος μπαταρίας

Στον έλεγχο της μπαταρίας ελέγχεται η ισχύ εκκίνησης της μπαταρίας σε σχέση με την κατάσταση φόρτισης σε μπαταρίες εκκίνησης 6 V και 12 V.

1. Συνδέστε το BAT 115 στην προς έλεγχο μπαταρία οχήματος.
2. Επιλέξτε το **ΤΕΣΤ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ** με ◀ ή ▶ και επιβεβαιώστε με ↵.

3. Επιλέξτε το **ΤΥΠΟΣ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ** με ◀ ή ▶ και επιβεβαιώστε με ↵.
Διαθέσιμα προς επιλογή: **ΥΓΡΟΥ ΤΥΠΟΥ, EFB, AGM FLAT PLATE, AGM SPIRAL ή VRLA / GEL.**
4. Επιλέξτε το **ΡΥΘΜ. ΠΡΟΤΥΠΟΥ:** – πρότυπο μπαταρίας που χρησιμοποιείται – με ◀ ή ▶ και επιβεβαιώστε με ↵.

I Τα στοιχεία του προτύπου ελέγχου βρίσκονται πίσω από τα στοιχεία του ρεύματος ψυχρής εκκίνησης στην ετικέτα της μπαταρίας.

I Σε περίπτωση που στη μπαταρία αναγράφονται περισσότερα στοιχεία, είναι προτιμότερο να επιλέξετε τα τοπικά πρότυπα όπως π.χ. EN ή SAE.

I Το πρότυπο IEC 60095-1 αναθεωρήθηκε το 2018 και δίνει την επιλογή στους κατασκευαστές μπαταρίας να στηρίξουν την απόδοση της μπαταρίας εκκίνησης είτε το SAE ή στο EN. Για αυτό στο **"ΤΥΠΟΣ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ"** καταγράφονται τρεις διαφορετικές δυνατότητες επιλογής IEC:

IEC για μπαταρίες, για τις οποίες δεν δίδεται καμία πρόσθετη τιμή SAE ή EN (συνήθως έως το 2018),

IEC (=EN) σε μπαταρίες IEC, όταν το ρεύμα ψυχρής εκκίνησης είναι **όμοιο κατά IEC και EN,**

IEC (=SAE) σε μπαταρίες IEC, όταν το ρεύμα ψυχρής εκκίνησης είναι **όμοιο κατά IEC και SAE.**

I Κατά τις δοκιμές μπαταριών AGM σε οχήματα με συστήματα ανάκτησης ενέργειας 12 V μπορεί να προκύψουν αυξημένα αποτελέσματα **"ΚΑΛΗ & ΦΟΡΤΙΣΗ"**, χωρίς να απαιτείται εξωτερική επαναφόρτιση της μπαταρίας.

Επισκόπηση προτύπων μπαταριών

Πρότυπο μπαταρίας	Περιγραφή	Περιοχή CCA
EN	Ευρωπαϊκό πρότυπο	40-1885
EN2	Ευρωπαϊκό πρότυπο 2	40-1805
JIS	Το Ιαπωνικό ευρωπαϊκό πρότυπο εμφανίζεται ως αλφαριθμητική ακολουθία χαρακτήρων πάνω στη μπαταρία.	εξαρτάται από την τεχνολογία της μπαταρίας
DIN	Γερμανικό βιομηχανικό πρότυπο	25-1120
IEC	Διεθνής ηλεκτροτεχνική επιτροπή έως 2018	30-1320
IEC (=EN)	Διεθνής ηλεκτροτεχνική επιτροπή από το 2019	30-1320
IEC (=SAE)	Διεθνής ηλεκτροτεχνική επιτροπή από το 2019	30-1320
MCA	Πρότυπο ναυπηγικής βιομηχανίας	50-2400
SAE	Ένωση Μηχανικών Αυτοκινήτων	40-2000

ii Σε περίπτωση που επιλέξετε **JIS** επιλέξτε τον σωστό **ΑΡΙΘΜΟ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ**. Σε περίπτωση που ο κωδικός JIS που αναγράφεται στη μπαταρία δεν έχει καταχωρηθεί, συνιστούμε να επιλέξετε τύπο μπαταρίας **SAE**.

5. ΡΥΘΜ.ΤΑΞΙΝΟΜΗΣ.:

Επιβεβαιώστε το ρεύμα ψυχρής εκκίνησης της προς έλεγχο μπαταρίας οχήματος ◀ ή ▶ και επιβεβαιώστε με ↔.

6. ΠΑΝΩ ΑΠΟ 0°C ?

Με ◀ ή ▶ επιλέξτε Ναι ή Όχι για να καταχωρίσετε το εύρος της θερμοκρασίας περιβάλλοντος.

➔ Ο έλεγχος μπαταρίας εκκινείται.

ii Πιθανό ερώτημα **ΜΠΑΤΑΡΙΑ ΦΟΡΤΙΣΜΕΝΗ?**

Με ◀ ή ▶ επιλέξτε Ναι ή Όχι για να καταχωρίσετε εάν η μπαταρία έχει προηγουμένως φορτιστεί.

➔ Μετά από μερικά δευτερόλεπτα εμφανίζονται στο BAT 115 η αξιολόγηση της μπαταρίας οχήματος (κείμενο με πράσινο, πορτοκαλί και κόκκινο χρώμα), η μετρηθείσα τάση, η υπολογισμένη ικανότητα ψυχρής εκκίνησης και η εσωτερική αντίσταση της μπαταρίας του οχήματος.

ii Στις φορτισμένες μπαταρίες παρουσιάζεται επιφανειακή φόρτιση και επηρεάζει τα αποτελέσματα μετρήσης. Για αυτό το μήνυμα "ΕΠΙΦΑΝ. ΦΟΡΤΙΣΗ" (επιφανειακή τάση) εμφανίζεται κανονικά στις δοκιμές μπαταριών σε οχήματα, τα οποία πριν από σύντομο χρονικό διάστημα είχαν κινηθεί και για αυτό η μπαταρία εμφανίζει σχετικά υψηλή τάση. Αντίστοιχα σχετικά ερωτήματα που πρέπει να ληφθούν υπόψη.

ii Με ◀ ή ▶ επιλέξτε εάν θα εκτυπωθούν τα αποτελέσματα του ελέγχου και επιβεβαιώστε με ↔.

5.4 Αποτελέσματα ελέγχου μπαταρίας

Μήνυμα	Εφαρμοστέα μέτρα
ΚΑΛΗ	Μπαταρία εντάξει, η μπαταρία δεν πρέπει να φορτιστεί.
ΚΑΛΗ & ΦΟΡΤΙΣΗ	Φορτίστε τη μπαταρία.
ΦΟΡΤΙΣΗ & ΕΛΕΓΧΟΣ	Φορτίστε πλήρως τη μπαταρία και διεξάγετε εκ νέου τον έλεγχο. Εάν μια καινούρια μπαταρία δεν ελέγχεται πλήρως φορτισμένη, ενδέχεται τα αποτελέσματα να μην ταυτίζονται. Εάν ακόμη και σε πλήρως φορτισμένη μπαταρία εμφανίζεται ξανά ΦΟΡΤΙΣΗ & ΕΛΕΓΧΟΣ, αντικαταστήστε τη μπαταρία.
ΟΡΙΑΚΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑ	Αντικαταστήστε αμέσως ή σε σύντομο χρονικό διάστημα τη μπαταρία.
ΚΑΚΗ & ΑΛΛΑΓΗ	Αντικαταστήστε τη μπαταρία και διεξάγετε εκ νέου τον έλεγχο. Το αποτέλεσμα ΚΑΚΗ & ΑΛΛΑΓΗ μπορεί να εμφανιστεί ακόμη και λόγω κακής σύνδεσης μεταξύ των ακροδεκτών και της μπαταρίας. Μετά την αποσύνδεση των ακροδεκτών ελέγξτε εκ νέου τη μπαταρία με έλεγχο εκτός του οχήματος, πριν την αντικαταστήσετε.

5.5 Έλεγχος συστήματος

Στον έλεγχο συστήματος σε μίζες/συστήματα γεννητριών 12 V και 24 V αξιολογούνται οι ακόλουθες ιδιότητες:

- Παραβίαση της τάσης κατά τη διαδικασία εκκίνησης
- Κυμάτωση της τάσης φόρτισης χωρίς φορτίο
- Τάση φόρτισης υπό φορτίο

! Πριν από την έναρξη του ελέγχου συστήματος ελέγξτε τον ιμάντα μετάδοσης κίνησης της γεννήτριας. Εάν ένας ιμάντας έχει τριφτεί ή είναι φθαρμένος ή δεν έχει τεντώσει σωστά, η γεννήτρια δεν μπορεί να επιτύχει τον απαιτούμενο για τον έλεγχο αριθμό στροφών.

ii Η αποδοτικότητα του συστήματος μίζας και φόρτισης εξαρτάται από την κατάσταση της μπαταρίας. Είναι σημαντικό η μπαταρία να είναι σε καλή κατάσταση και φορτισμένη πριν από τη διεξαγωγή ενός ελέγχου συστήματος.

ii Πριν εκκινηθεί ο κινητήρας απενεργοποιήστε όλους τους καταναλωτές του οχήματος (π.χ. φως, κλιματισμός, ραδιόφωνο,...).

ii Για τη μέτρηση της τάσης φόρτισης υπό φορτίο ενεργοποιήστε του καταναλωτές, όπως π.χ. φώτα πορείας και θέρμανση πίσω παρμπρίζ. Μην ενεργοποιείτε τις κυκλικές καταπονήσεις όπως ο κλιματισμός ή ο υαλοκαθαριστήρας.

ii Σε περίπτωση ελέγχου παλιών κινητήρων Diesel, επιταχύνετε τον κινητήρα για 15 δευτερόλεπτα στις 2500 στροφές ανά λεπτό.

1. Συνδέστε το BAT 115 στην προς έλεγχο μπαταρία.
2. Επιλέξτε το **ΤΕΣΤ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ** με ► και επιβεβαιώστε με το ◀.
3. Απενεργοποιήστε τους κατανάλωτές και εκκινήστε τον κινητήρα.
4. Στο BAT 115 προβάλεται η αξιολόγηση της διαδικασίας εκκίνησης και η τάση εκκίνησης.
5. Ξεκινήστε τους επόμενους ελέγχους (έλεγχος γεννήτριας, έλεγχος τάσης ρελαντί γεννήτριας, κυμάτωση μπαταρίας και τάση φόρτισης γεννήτριας) με το ◀ και ακολουθήστε τις οδηγίες στην οθόνη.

II Εάν ένα όχημα ελέγχου είναι εξοπλισμένο με σύστημα ρυθμιζόμενου φορτίου και η μπαταρία του είναι πλήρως φορτισμένη, η αύξηση του αριθμού στροφών του κινητήρα δεν αναγνωρίζεται από το σύστημα (διότι η γεννήτρια απενεργοποιείται αυτόματα προκειμένου να μειωθεί η κατανάλωση της βενζίνης). Σε αυτή την περίπτωση δεν είναι δυνατός ο έλεγχος του συστήματος φόρτισης.

II Σε περίπτωση διεξαγωγής ελέγχου σε μπαταρία 24 V, πρέπει για την εκτύπωση να συνδεθεί στα 12 V. Μετά την επανασύνδεση μπορεί να εκτυπωθεί ο έλεγχος συστήματος 24 V.

5.6 Πρόσθετα μηνύματα ελέγχου

Για τη ληψη ακριβούς αποτελέσματος μπορεί το BAT 115 να απαιτήσει την καταχώριση πρόσθετων πληροφοριών. Τα μηνύματα στους ακόλουθους πίνακες προβάλλονται πιθανώς πριν ένα αποτέλεσμα μπορεί να εμφανιστεί στο BAT 115.

Μήνυμα ελέγχου	Εφαρμοστέα μέτρα
ΠΑΝΩ ΑΠΟ 0°C ?	Επιλέξτε μια θερμοκρασία περιβάλλοντος πάνω ή κάτω από 0 °C (32 °F).
ΜΠΑΤΑΡΙΑ ΦΟΡΤΙΣΜΕΝΗ?	Ερώτημα εάν η μπαταρία οχήματος έχει φορτιστεί πριν από τον έλεγχο.
ΕΠΙΦΑΝ. ΦΟΡΤΙΣΗ	Υπόδειξη: Η επιφανειακή τάση είναι η χημική αντίδραση ανάμεσα στο στερεό σώμα και το υγρό της μπαταρίας. Προκύπτει σε πλήρως φορτισμένες μπαταρίες. Πριν από τον έλεγχο αφήστε τη μπαταρία να ξεκουραστεί ή επιφορτίστε την για 3–5 λεπτά π.χ. ενεργοποιήστε τα φώτα διασταύρωσης του προβολέα.
ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΟ ΟΧΗΜ	Ερώτημα εάν ο έλεγχος της μπαταρίας διεξήχθη ενώ ήταν τοποθετημένη στο όχημα;
ΑΣΤΑΘΗΣ ΤΑΣΗ	Αδύναμη μπαταρία. Η μπαταρία πρέπει να φορτιστεί και να ελεγχθεί εκ νέου.
ΕΛΕΓΧ. ΑΚΡΟΔΕΚΤ.	Οι ακροδέκτες της μπαταρίας δεν εφαρμόζουν σωστά με τους πόλους της μπαταρίας.

6. Συντήρηση και αναζήτηση σφαλμάτων

Η αντικατάσταση των μπαταριών, του θερμικού χαρτιού εκτύπωσης και του αγωγού σύνδεσης ακροδεκτών μπαταρίας περιγράφεται στο Κεφ. 3.

6.1 Καθαρισμός

Καθαρίζετε το περίβλημα και την οθόνη του BAT 115 μόνο με μαλακά πανάκια και ουδέτερα καθαριστικά. Μην χρησιμοποιείτε λειαντικά ή τραχιά πανάκια του συρραγείου.

6.2 Ανταλλακτικά/αναλώσιμα

Περιγραφή	Αριθμός παραγγελίας
Αγωγός σύνδεσης ακροδεκτών μπαταρίας ¹⁾	1 681 355 004
Χαρτί εκτύπωσης ¹⁾ (1 ρολό) (ελάχιστη ποσότητα παραγγελίας 5 ρολά)	1 681 420 028

¹⁾ Αναλώσιμο

6.3 Οθόνη αναζήτησης σφαλμάτων

Εάν η οθόνη δεν ενεργοποιείται:

1. Ελέγξτε τη σύνδεση με τη μπαταρία του οχήματος.
2. Ελέγξτε την πολικότητα.
3. Η τάση μπαταρίας οχήματος κάτω από 1 Volt δεν αναγνωρίζεται από το BAT 115. Φορτίστε πλήρως τη μπαταρία και διεξάγετε εκ νέου έλεγχο.
4. Αντικαταστήστε τις μπαταρίες του BAT 115.

6.4 Αναζήτηση σφαλμάτων εκτυπωτή

Μήνυμα	Εφαρμοστέα μέτρα
ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΧΑΡΤΙ	Δεν υπάρχει θερμικό χαρτί στον εκτυπωτή. • Ελέγξτε εάν το χαρτί εκτυπωτή έχει τοποθετηθεί σωστά. • Τοποθετήστε νέο ρολό χαρτιού.

7. Θέση εκτός λειτουργίας



BAT 115, ο πρόσθετος εξοπλισμός και η συσκευασία πρέπει να ανακυκλωθούν με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

- BAT 115 μην απορρίπτετε στα οικιακά απορρίμματα.

Μόνο για χώρες της ΕΚ:



BAT 115 υπόκειται στην ευρωπαϊκή οδηγία 2012/19/ΕΚ (WEEE).

Οι ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές παλιές συσκευές με τα καλώδια και τον πρόσθετο εξοπλισμό καθώς και οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες και οι μπαταρίες πρέπει να απορρίπτονται ξεχωριστά από τα οικιακά απορρίμματα.

- Χρησιμοποιήστε για την απόρριψη τα διαθέσιμα συστήματα επιστροφής και συλλογής
- Με τη σωστή απόρριψη αποφεύγετε την επιβάρυνση του περιβάλλοντος και την απειλή της δημόσιας υγείας.

8. Τεχνικά στοιχεία

8.1 BAT 115

Λειτουργία/περιοχή	Τιμή
Περιοχή λειτουργίας	0 °C – 40 °C 32 °F – 104 °F
Βάρος (συμπερ. βαλίτσας)	2 kg

8.2 Χαρτί εκτυπωτή

Λειτουργία/περιοχή	Τιμή
Μέγιστη διάρκεια φόρτισης σε περίπτωση μακράς αποθήκευσης στο σκοτάδι	< 5
Μέγιστη θερμοκρασία αποθήκευσης	30 °C 86 °F
Μέγιστη υγρασία αέρα στην αποθήκευση	< 60 %

es – Índice

1.	Símbolos empleados	53
1.1	En la documentación	53
	1.1.1 Advertencias: estructura y significado	53
	1.1.2 Símbolos en esta documentación	53
1.2	En el producto	53
2.	Indicaciones para el usuario	53
2.1	Indicaciones importantes	53
2.2	Indicaciones de seguridad	53
3.	Primera puesta en servicio	54
3.1	Colocar o cambiar las pilas	54
3.2	Colocar o cambiar el papel para imprimir	54
4.	Descripción del producto	55
4.1	Uso previsto	55
4.2	Volumen de suministro	55
4.3	Conexión y desconexión	55
4.4	Descripción del producto	55
4.5	Teclas de función	55
4.6	Menú	55
5.	Manejo	56
5.1	Preparar la prueba de baterías	56
5.2	Conectar BAT 115	56
5.3	Comprobación de baterías	56
5.4	Resultados de la comprobación de batería	57
5.5	Prueba del sistema	57
5.6	Mensajes de prueba adicionales	58
6.	Mantenimiento y búsqueda de errores	58
6.1	Limpieza	58
6.2	Piezas de mantenimiento/Piezas de desgaste	58
6.3	Búsqueda de errores de la pantalla	58
6.4	Búsqueda de errores de la impresora	58
7.	Puesta fuera de servicio	59
8.	Datos técnicos	59
8.1	BAT 115	59
8.2	Papel para imprimir	59

1. Símbolos empleados

1.1 En la documentación

1.1.1 Advertencias: estructura y significado

Las indicaciones de advertencia advierten de peligros para el usuario o las personas circundantes. Adicionalmente, las indicaciones de advertencia describen las consecuencias del peligro y las medidas para evitarlo. Las indicaciones de advertencia tienen la siguiente estructura:

Símbolo de advertencia **PALABRA CLAVE – Tipo y fuente del peligro!**

Consecuencias del peligro si no se tienen en cuenta las medidas e indicaciones mostradas.

➤ Medidas e indicaciones de prevención del peligro.

La palabra clave indica la probabilidad de ocurrencia del peligro, así como la gravedad del mismo en caso de inobservancia:

Palabra clave	Probabilidad de ocurrencia	Peligro grave en caso de pasarse por alto
PELIGRO	Peligro inmediato	Muerte o lesiones físicas graves
ADVERTENCIA	Peligro amenazante	Muerte o lesiones físicas graves
ATENCIÓN	Posible situación peligrosa	Lesiones físicas leves

1.1.2 Símbolos en esta documentación

Símbolo	Denominación	Significado
!	Atención	Advierte de posibles daños materiales.
i	Información	Indicaciones de la aplicación y otras informaciones útiles
1. 2.	Acción de varios pasos	Solicitud de acción compuesta de varios pasos
➤	Acción de un solo paso	Solicitud de acción compuesta de un solo paso
↪	Resultado intermedio	Dentro de una solicitud de acción se puede ver un resultado intermedio.
→	Resultado final	Al final de una solicitud de acción se puede ver el resultado final.

1.2 En el producto

! Tenga en cuenta todas las indicaciones de advertencia en los productos y manténgalas bien legibles.

2. Indicaciones para el usuario

2.1 Indicaciones importantes


Encontrará indicaciones importantes relativas al acuerdo sobre los derechos de autor, la responsabilidad, la garantía, el grupo de usuarios y las obligaciones de la empresa, en las instrucciones separadas "Indicaciones importantes e indicaciones de seguridad para Bosch Battery Test Equipment". Es obligatorio prestarles atención y leerlas cuidadosamente antes de la puesta en funcionamiento, la conexión y el manejo del BAT 115.

2.2 Indicaciones de seguridad

Encontrará todas las indicaciones de seguridad en las instrucciones separadas "Indicaciones importantes e indicaciones de seguridad para Bosch Battery Test Equipment". Es obligatorio prestarles atención y leerlas cuidadosamente antes de la puesta en funcionamiento, la conexión y el manejo del BAT 115.

3. Primera puesta en servicio


3.1 Colocar o cambiar las pilas

 Al cambiar las pilas internas se conservan los datos introducidos (dirección del taller).


1. Retirar el tornillo y la tapa del compartimiento de las pilas de la parte trasera del producto BAT 115 con un destornillador de estrella pequeño.




2. Retirar la tapa del compartimiento de las pilas.

 Al cambiar las pilas, extraer las pilas descargadas y desecharlas adecuadamente.

3. Colocar nuevas pilas (6 unidades) observando la polaridad.

 Prestar atención a la orientación de los polos positivos y negativos.

4. Volver a colocar la tapa del compartimiento de las pilas y apretar el tornillo.

 Si las pilas tienen poca carga, en la pantalla aparece **CAMBIAR BATERÍAS**. Cambiar siempre las 6 pilas al mismo tiempo.

3.2 Colocar o cambiar el papel para imprimir

 Utilizar solo rollos de papel térmico de las medidas 57 mm x 25,9 mm.

1. Conectar el producto BAT 115 a la batería (véase cap. 5.2).
2. Abrir la cubierta de la impresora.
3. Colocar el rollo de papel de forma que el papel salga por **debajo** del rollo de papel de impresión (véase figura).



4. Introducir el extremo del papel por la abertura de alimentación de la impresora.
 - ⇒ El papel se carga automáticamente.
5. Tirar del papel hacia arriba unos 2 cm por la parte superior del verificador.
6. Las tiras de papel impreso se guían por la ranura dentada de la cubierta de la impresora.
7. Cerrar la cubierta de la impresora.



4. Descripción del producto

4.1 Uso previsto

! Si el producto BAT 115 y los accesorios suministrados se utilizan de forma diferente a lo establecido por el fabricante en las instrucciones de servicio, la protección asociada al producto BAT 115 y a los accesorios suministrados puede verse afectada.

El BAT 115 portátil y autónomo, desarrollado para aplicaciones móviles, se utiliza para realizar pruebas sin carga en baterías de arranque de 6 V y 12 V (baterías con ácido, baterías AGM de placas planas y espiral, baterías de gel, baterías EFB), así como para examinar sistemas de arranque de 12 V y 24 V en turismos, embarcaciones, motocicletas y vehículos industriales ligeros. Las baterías se pueden comprobar tanto montadas en el vehículo como también desmontadas. Muestra los resultados de la prueba y dispone de una impresora que proporciona una versión impresa de los resultados.

Otras funciones:

- Detección de celdas defectuosas.
- Protección de la polaridad inversa.
- Pruebas de baterías descargadas.
- Pruebas según EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA.
- Interfaz de usuario multilingüe.

! Para la evaluación del estado de una batería, el producto BAT 115 necesita obligatoriamente que se indique correctamente el tipo de batería, la corriente de arranque en frío (CCA) en amperios y la norma de baterías (EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA). Normalmente, se puede encontrar información acerca de la corriente de arranque en frío, la norma de baterías y el tipo de batería en la carcasa de la batería del fabricante.

4.2 Volumen de suministro

Denominación	Número de pedido
BAT 115	-
Papel para imprimir	-
Cable de conexión con pinzas para la batería	1 681 355 004
Instrucciones de servicio	1 689 989 457
Pilas alcalinas 1,5 V, tipo AA (6 unidades)	-

4.3 Conexión y desconexión

! El producto BAT 115 no dispone de un interruptor de encendido y apagado. El producto BAT 115 se enciende en cuanto las pinzas para la batería se conectan a una batería de vehículo y las pilas internas están colocadas y cargadas.

4.4 Descripción del producto



Fig. 1: BAT 115

- 1 Impresora
- 2 Pantalla
- 3 Teclas de función
- 4 Cable de conexión de la batería
- 5 Cable de conexión con pinzas para la batería

4.5 Teclas de función

Símbolo	Nombre	Función
◀ ▶	FLECHAS	Desplazarse por las opciones del menú.
↵	ENTER	Tomar decisiones o almacenar modificaciones
⬅ (3 seg.)	Atrás	Volver a la última petición (no siempre disponible)

4.6 Menú

1. Conectar el producto BAT 115 con la batería del vehículo.
 - ⇒ EL BAT 115 se enciende. Se realiza una valoración de la tensión en vacío y se muestra el resultado.
2. Seleccionar un punto de menú con ◀ o ▶.
3. Acceder al punto de menú con ↵.
4. Realizar las modificaciones deseadas con ◀ o ▶.
5. Aceptar el ajuste con ↵.

! Pulsar ⬅ tres segundos para volver al menú anterior (no siempre disponible).

Opción	Descripción
TEST DE BATERÍA	Iniciar la comprobación de la batería (6 V y 12 V).
TEST DEL SISTEMA	Iniciar la prueba del sistema (12 V y 24 V).
NÚMERO DE TESTS	Muestra un resumen de los resultados de las mediciones efectuadas.
IDIOMA	Seleccionar el idioma para el producto BAT 115.
PERSONALIZAR	Introducir información adicional en todos los resultados impresos.
Fecha y hora	Ajustar la fecha y la hora. Los datos actuales se muestran y se modifican con ↵.
BRILLO	Ajuste del contraste de la pantalla del producto BAT 115.

5. Manejo

5.1 Preparar la prueba de baterías

- ! Si efectúa la comprobación de la batería en el vehículo, asegúrese de que
 - todos los accesorios estén apagados,
 - la llave de contacto no esté insertada,
 - todas las puertas estén cerradas y
 - la medición se realice directamente en los terminales.

ii Antes de conectar el producto BAT 115, limpie los terminales de la batería con un cepillo de alambre y una mezcla de bicarbonato y agua.

- Si la batería no es de un tipo sellado libre de mantenimiento, llenar agua destilada en cada celda. No llenar en exceso las celdas de la batería.

5.2 Conectar BAT 115

ii Para que la conexión sea correcta, mueva las pinzas de un lado a otro. Antes de realizar la prueba, ambos lados de cada pinza deben estar firmemente unidos al terminal de la batería. Si no están bien conectadas, se muestra el mensaje de error **VERIFIQUE PINZAS**. Si aparece este mensaje, limpie los terminales de la batería y vuelva a conectar las pinzas.

ii Al conectar a una batería ubicada en el maletero o el habitáculo del vehículo, se deben utilizar los propios terminales de la batería y no los puntos de contacto de la ayuda de arranque, ya que la resistencia de los cables tendidos en el vehículo influiría en el valor medido.

ii Conectar siempre directamente a los terminales de la batería que se quiera examinar.

1. Conectar la pinza roja directamente al polo positivo (+).
2. Conectar la pinza negra directamente al polo negativo (-).

5.3 Comprobación de baterías

En una comprobación de batería se examina el arranque de una batería dependiendo del estado de carga con baterías de arranque de 6 V y 12 V.

1. Conectar el producto BAT 115 a la batería que se quiera comprobar.
2. Seleccionar **TEST DE BATERÍA** con ◀ o ▶ y confirmar con ←.

3. Seleccionar **TIPO DE BATERÍA** con ◀ o ▶ y confirmar con ←.
- Están disponibles: **CON ÁCIDO, EFB, AGM PLACA PLANA, AGM ESPIRAL o VRLA / GEL.**
4. **NORMA DE BAT.:** - seleccionar la norma de batería con ◀ o ▶ y confirmar con ←.

ii La especificación de la norma de ensayo se encuentra después de la especificación de la corriente de arranque en frío en la etiqueta de la batería.

ii Si la batería contiene más de una especificación, seleccionar normas regionales como EN o SAE.

ii La norma IEC 60095-1 fue revisada en 2018 y ofrece a los fabricantes de baterías la opción de basar el rendimiento de arranque de la batería en SAE o EN. Por tanto, dentro de "**TIPO DE BATERÍA**" se listan tres opciones de selección:

- IEC** para baterías en las que no se indica ningún valor SAE o EN adicional (generalmente, anteriores a 2018),
- IEC (=EN)** para baterías IEC, si la corriente de arranque en frío es **idéntica según IEC y EN,**
- IEC (=SAE)** para baterías IEC si la corriente de arranque en frío es **idéntica según IEC y SAE.**

ii Al comprobar baterías AGM en vehículos con sistemas de recuperación de 12 V, puede aumentar el número de resultados "**BUENA - CARGAR**" sin que sea necesaria una carga externa de la batería.

Vista general de normas de baterías

Norma de baterías	Descripción	Rango CCA
EN	Norma europea	40-1885
EN2	Norma europea 2	40-1805
JIS	Estándar industrial japonés, se identifica en la batería como un código alfanumérico.	depende de la tecnología de la batería
DIN	Estándar industrial alemán	25-1120
IEC	International Electrotechnical Commission hasta 2018	30-1320
IEC (=EN)	International Electrotechnical Commission a partir de 2019	30-1320
IEC (=SAE)	International Electrotechnical Commission a partir de 2019	30-1320
MCA	Estándar marítimo	50-2400
SAE	Society of Automotive Engineers	40-2000

ii Al seleccionar **JIS** elegir el **NÚMERO DE BATERÍA** correcto. En caso de que el código JIS de la batería no esté listado, recomendamos elegir el tipo de batería **SAE**.

5. CORRIENT.ARRANQ:

Seleccionar la corriente de arranque en frío de la batería a comprobar con ◀ o ▶ y confirmar con ←.

6. ¿TEMP. > 0°C?

Elegir Sí o No con ◀ o ▶ para indicar el rango de temperatura ambiente de la batería.

→ Se inicia la comprobación de la batería.

ii Consulta opcional ¿BATERIA CARGADA?

Seleccionar Sí o No con ◀ o ▶ para indicar si la batería se ha cargado previamente.

→ Después de unos segundos, en el producto BAT 115 se muestran la evaluación de la batería del vehículo (mediante texto y colores con verde, ámbar y rojo), la tensión medida, la capacidad de arranque en frío calculada y la resistencia interna de la batería.

ii En las baterías cargadas se produce una carga superficial que influye en el resultado de la medición. Por tanto, el mensaje "CARGA SUPERFIC." (carga superficial) es normal en comprobaciones de baterías de vehículos que se han desplazado recientemente y, por ello, la batería tiene una carga relativamente alta. Observar la consulta correspondiente.

ii Seleccionar con ◀ o ▶ si el resultado de la prueba debe imprimirse y confirmar con ←.

5.4 Resultados de la comprobación de batería

Mensaje de estado	Medidas a adoptar
BUENA - PASA	Batería en orden, la batería no debe cargarse.
BUENA - CARGAR	Cargar la batería.
CARGAR Y PROBAR	Cargar completamente la batería y volver a realizar la comprobación. Si se realiza la comprobación de una batería nueva que no está totalmente cargada, puede que los resultados no sean correctos. Si también se muestra CARGAR Y PROBAR de nuevo con la batería totalmente cargada, sustituya la batería.
MARGINAL	Sustituir la batería inmediatamente o lo antes posible.
MALA -REEMPLAZAR	Sustituir la batería y volver a realizar la comprobación. El resultado MALA -REEMPLAZAR también puede deberse a una mala conexión entre las pinzas y la batería. Antes de sustituir la batería, después de retirar las pinzas vuelva a comprobar la batería fuera del vehículo.

5.5 Prueba del sistema

En una prueba de sistema se evalúan las siguientes características de los sistemas de arranque/generadores de 12 V y 24 V:

- Descenso de la tensión en el arranque
- Fluctuación de la tensión de carga sin carga
- Tensión de carga con carga

! Antes de iniciar la prueba del sistema, comprobar las correas propulsoras del generador. Si una correa está desgastada o mal tensada, el generador no puede alcanzar la velocidad requerida para la prueba.

ii El rendimiento del sistema de arranque y de carga depende del estado de la batería. Es vital que la batería se encuentre en un estado de carga adecuado antes de realizar una prueba del sistema.

ii Antes de arrancar el motor, desconectar todos los consumidores del vehículo (por ejemplo, luces, aire acondicionado, radio etc.).

ii Para medir la tensión de carga con carga, encender elementos como las luces de carretera y la calefacción de la luneta trasera. No encender cargas cíclicas como el aire acondicionado o los limpiaparabrisas.

ii Para probar motores diésel antiguos, acelere el motor durante 15 segundos a 2500 revoluciones.

1. Conectar el producto BAT 115 a la batería que se quiera comprobar.
2. Seleccionar **TEST DEL SISTEMA** con ► y confirmar con ←.
3. Desconectar los consumidores y arrancar el motor.
4. En el producto BAT 115 se muestra la evaluación del procedimiento de arranque y la tensión de arranque.
5. Iniciar el resto de comprobaciones (comprobación del generador, comprobación de la tensión en vacío del generador, el rizado de la batería y la tensión de carga del generador) con ← y seguir las instrucciones de la pantalla.

¶ Si un vehículo de prueba está equipado con un sistema de regulación de carga y su batería está completamente cargada, el sistema no detecta un régimen de aceleración del motor (ya que el generador se apaga automáticamente para reducir el consumo de combustible). En este caso, no es posible realizar la comprobación del sistema de carga.

¶ Si se realiza una prueba de sistema en una batería de 24 V, debe cambiarse a 12 V para la impresión. Después, puede imprimirse la prueba de sistema de 24 V.

5.6 Mensajes de prueba adicionales

Para obtener un resultado más concreto, puede pedir al producto BAT 115 que facilite más información. Los mensajes de la siguiente tabla se muestran posiblemente antes de que el producto BAT 115 pueda mostrar un resultado.

Mensaje de prueba	Medidas a adoptar
¿TEMP. > 0°C?	Seleccione una temperatura ambiente por encima o debajo de 0 °C (32 °F).
¿BATERIA CARGADA?	Consulta acerca de si la batería del vehículo se ha cargado antes de la prueba.
CARGA SUPERFIC.	Nota: la carga superficial es una reacción química entre el cuerpo fijo y el líquido de una batería. Surge en baterías totalmente cargadas. Antes de la prueba, dejar reposar la batería durante aproximadamente una hora o aplicarle carga durante 3-5 minutos; por ejemplo, encendiendo la luz de cruce de los faros.
¿TEST EN VEHÍC.?	Consulta de si la comprobación debe realizarse con la batería montada.
VOLT. INESTABLE	Batería con poca carga. La batería debe cargarse y volver a comprobarse.
VERIFIQUE PINZAS	Las pinzas no contactan adecuadamente con los bornes de la batería.

6. Mantenimiento y búsqueda de errores

El cambio de las pilas, del papel térmico de impresión y del cable de conexión con pinzas para la batería se describe en el capítulo 3.

6.1 Limpieza

Limpiar la carcasa y la pantalla del producto BAT 115 únicamente con paños suaves y productos limpiadores neutros. No utilice agentes abrasivos ni trapos de taller gruesos.

6.2 Piezas de mantenimiento/Piezas de desgaste

Denominación	Número de pedido
Cable de conexión con pinzas para la batería ^{<1>}	1 681 355 004
Papel para imprimir ^{<1>} (1 rollo) (pedido mínimo 5 rollos)	1 681 420 028

^{<1>} Pieza de desgaste

6.3 Búsqueda de errores de la pantalla

Si la pantalla no se enciende:

1. Comprobar la conexión con la batería del vehículo.
2. Comprobar la polaridad.
3. El producto BAT 115 no detecta una tensión de la batería inferior a 1 voltio. Cargar completamente la batería y volver a realizar la comprobación.
4. Sustituir las pilas del BAT 115.

6.4 Búsqueda de errores de la impresora

Mensaje de estado	Medidas a adoptar
SIN PAPEL	No hay papel térmico en la impresora. <ul style="list-style-type: none"> • Comprobar que el papel para impresora esté bien colocado. • Colocar un nuevo rollo de papel.

7. Puesta fuera de servicio



BAT 115, accesorios y embalaje deben entregarse a una eliminación correcta.

- No botar el BAT 115 en los desechos caseros.

Sólo para países de la UE:



La BAT 115 está sujeta a la directriz europea 2012/19/CE (WEEE).

Los aparatos eléctricos y electrónicos usados, incluyendo los cables y accesorios tales como acumuladores y baterías, no se deben tirar a la basura doméstica.

- Para su eliminación, utilice los sistemas de recogida y recuperación existentes.
- Con la eliminación adecuada de la BAT 115 evitará daños medioambientales y riesgos para la salud personal.

8. Datos técnicos

8.1 BAT 115

Función/Área	Valor
Margen de funcionamiento	0 °C – 40 °C 32 °F – 104 °F
Peso (incl. maletín)	2 kg

8.2 Papel para imprimir

Función/Área	Valor
Tiempo de almacenamiento máximo si se almacena en un lugar oscuro en años	< 5
Temperatura máxima de almacenamiento	30 °C 86 °F
Humedad máxima del aire durante el almacenamiento	< 60 %

et – Sisukord

1.	Kasutatavad sümbolid	61
1.1	Dokumentatsioon	61
1.1.1	Hoiatusjuhised – ülesehitus ja tähendus	61
1.1.2	Sümbolid – nimetus ja tähendus	61
1.2	Tootel	61
2.	Märkused kasutajale	61
2.1	Olulised märkused	61
2.2	Ohutusjuhised	61
3.	Esmakordne kasutuselevõtmine	62
3.1	Patareide paigaldamine ja vahetamine	62
3.2	Printeripaberi paigaldamine või vahetamine	62
4.	Seadme kirjeldus	63
4.1	Ettenähtud kasutamine	63
4.2	Tarnekomplekt	63
4.3	Sisse- ja väljalülitamine	63
4.4	Tootekirjeldus	63
4.5	Funktsiooninupud	63
4.6	Menüü	63
5.	Kasutamine	64
5.1	Aku kontrollimise ettevalmistamine	64
5.2	BAT 115 ühendamine	64
5.3	Akutest	64
5.4	Akutesti tulemused	65
5.5	Süsteemitest	65
5.6	Täiendavad testteated	66
6.	Hooldus ja veaotsing	66
6.1	Puhastamine	66
6.2	Hooldusosad / kuluvad osad	66
6.3	Ekraani veaotsing	66
6.4	Printeri veaotsing	66
7.	Kasutuselt kõrvaldamine	67
8.	Tehnilised andmed	67
8.1	BAT 115	67
8.2	Printeripaber	67

1. Kasutatavad sümbolid

1.1 Dokumentatsioon

1.1.1 Hoiatusjuhised – ülesehitus ja tähendus

Hoiatused hoiatavad kasutajale ja ümbritsevatele isikutele tekkiva ohu eest. Lisaks kirjeldatakse hoiatustes ohu tagajärgi ja ohu vältimise abinõusid. Hoiatuste ülesehitus:

Hoiatus- **MÄRKSÕNA – ohu liik ja allikas!**
sümbol Ohu tagajärjed kirjeldatud abinõude ja märkuste eiramise korral.
➤ Abinõud ja juhised ohu vältimiseks.

Märksõna tähistab tekkimise tõenäosust ning ohu raskusastet juhiste eiramise korral:

Märksõna	Tekkimise tõenäosus	Juhiste eiramisel tekkiva ohu raskusaste
OHT	Vahetult ähvardav oht	Surm või raske kehavigastus
HOIATUS	Võimalik ähvardav oht	Surm või raske kehavigastus
ETTEVAATUST	Võimalik ohtlik olukord	Kerge kehavigastus

1.1.2 Sümbolid – nimetus ja tähendus

Sümbol	Nimetus	Tähendus
!	Tähelepanu	Hoiatus võimaliku materiaalse kahju eest.
🧑	Teave	Kasutuselased juhised ja muu kasulik teave.
1. 2.	Mitmeast sammust koosnev tegevus	Juhis mitmeast sammust koosnevaks tegevuseks.
➤	Ühest sammust koosnev tegevus	Juhis ühest sammust koosnevaks tegevuseks.
⇔	Vahetulemus	Juhise järgimisel tekib vahetulemus.
➔	Lõpptulemus	Juhise järgimise lõpus tekib lõpptulemus.

1.2 Tootel

! Järgige kõiki toodetel olevaid hoiatusi ja hoidke hoiatusilte loetavana.

2. Märkused kasutajale

2.1 Olulised märkused

Olulised juhised autoriõiguse, vastutuse ja garantii, kasutajarühma ja ettevõtte kohustuste kohta leiata eraldi juhendist "Olulised märkused ja ohutusjuhised e kohta".


Need tuleb enne Bosch Battery Test Equipment BAT 115 kasutuselevõttu, ühendamist ja kasutamist hoolikalt läbi lugeda ja rangelt järgida.

2.2 Ohutusjuhised

Kõik ohutusjuhised leiata eraldi juhendist "Olulised märkused ja ohutusjuhised e kohta". Need tuleb enne Bosch Battery Test Equipment BAT 115 kasutuselevõttu, ühendamist ja kasutamist hoolikalt läbi lugeda ja rangelt järgida.

3. Esmakordne kasutuselevõtmine


3.1 Patareide paigaldamine ja vahetamine

 Sisemise patarei vahetamisel jäävad sisestatud andmed (töökoja aadress) alles.

1. Eemaldage BAT 115 tagaküljel olev patareipesa kate kruvi ristpeakruvikeerajaga.




2. Eemaldage patareikate.

 Patarei vahetamisel võtke tühi patarei välja ja kõrvaldage nõuetekohaselt.


3. Pange uued patareid (6 tk) õigete poolustega sisse.

 Jälgige pluss- ja miinuspooluste õiget suunda.

4. Pange patareipesa kate tagasi peale ja keerake kruvi kinni.

 Kui patareid on tühjaks saanud, kuvatakse ekraanil kiri **PATAREID VAHET..** Vahetage kõik kuus patareid alati korraga välja.

3.2 Printeripaberi paigaldamine või vahetamine

 Kasutage ainult termopaberirulle mõõtudega 57 mm × 25,9 mm.

1. Ühendage BAT 115 aku külge (vt ptk 5.2).
2. Avage printeri kate.
3. Asetage paberirull selliselt sisse, et paber tuleks välja printeripaberirulli **alt** (vt joonist).



4. Viige paberirull printeri sisestusavasse.
⇨ Paber laaditakse automaatselt.
5. Tõmmake paberit testeri ülemisel küljel u 2 cm ülespoole.
6. Viige printeripaberi riba läbi printerikatte sakilise servaga pilu.
7. Sulgege printeri kate.



4. Seadme kirjeldus

4.1 Ettenähtud kasutamine

! Kui seadet BAT 115 ja tarnekomplekti kuuluvat lisavarustust kasutatakse muul viisil kui tootja on kasutusjuhendis ette näinud, siis võib see kahjustada seadme BAT 115 ja tarnekomplekti kuuluva lisavarustusega tagatavat kaitset.

Mobiilseks kasutamiseks mõeldud kaasaskantav ja akutoitel BAT 115 kasutatakse 6 V ja 12 V starteriakude (märgakud, lapikud ja spiraalsed AGM-akud, geelakud, EFB-akud) mittekoormavaks testimiseks ning sõiduautode, veesõidukite, mootorrataste ja kergtarbesõidukite 12/24 V starterisüsteemide testimiseks. Kontrollida saab nii sõidukisse paigaldatud akusid kui ka sõidukist eemaldatud akusid. Seade näitab testitulemusi ja on varustatud printeriga, mis võimaldab mõõtmistulemusi välja printida.

Muud funktsioonid:

- Vigaste akuelementide tuvastamine.
- Pooluste vahetussemineku kaitse.
- Tühjade akude laadimine.
- Testimine EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA nõuete järgi.
- Mitmekeelne kasutajaliides.

i Aku hindamiseks vajab BAT 115 kindlasti õigesti sisestatud andmeid aku tüübi (CCA), amperaaži ja akunormi (EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA) kohta. Märkused külmkäivitusvoolu, akunormi ja akutüübi kohta leiate reeglina akutootja akukorpusest.

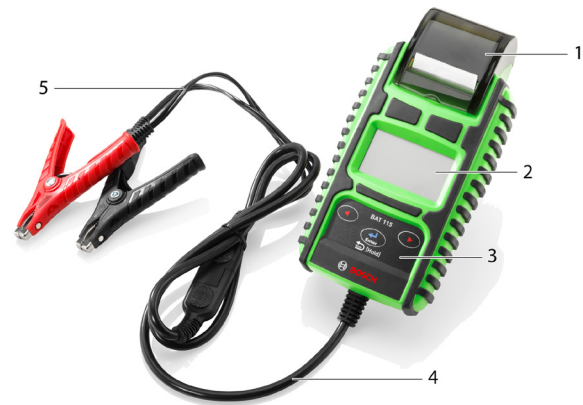
4.2 Tarnekomplekt

Kirjeldus	Tellimisnumber
BAT 115	–
Printeripaber	–
Akuklemmiühenduskaabel	1 681 355 004
Kasutusjuhend	1 689 989 457
1,5 V leelispatareid, tüüp AA (6 tk)	–

4.3 Sisse- ja väljalülitamine

i Seadmel BAT 115 ei ole sisse-/väljalülitusnupp. BAT 115 lülitub sisse kohe, kui akuklemmid on sõidukiakuga ühendatud ning sisemised patareid on sisestatud ja ei ole tühjad.

4.4 Tootekirjeldus



Joon. 1: BAT 115

- 1 Printer
- 2 Ekraan
- 3 Funktsiooninupud
- 4 Akukaabel
- 5 Akuklemmiühenduskaabel

4.5 Funktsiooninupud

Sümbol	Nimetus	Funktsioon
◀ ▶	NOOLED	Menüü lehitsemine.
↵	ENTER	Valiku kinnitamine või muudatuste salvestamine
↵ (3 sek)	Tagasi	Tagasi viimase sisestuse juurde (ei ole alati võimalik)

4.6 Menüü

1. Ühendage BAT 115 sõidukiakuga.
 - ⇒ BAT 115 lülitub sisse. Mõõdetakse ja kuvatakse tühikäigupinget.
2. Valige menüüpunkt nupuga ◀ või ▶.
3. Avage menüüpunkt nupuga ↵.
4. Muudatuste tegemiseks kasutage nuppe ◀ või ▶.
5. Seadistuse rakendamine nupuga ↵.

i Eelmisse menüüsse naasmiseks (pole alati võimalik) hoidke nuppu ↵ 3 sekundit all.

Valik	Kirjeldus
AKU TEST	Käivitage akutest (6 V ja 12 V).
SÜSTEEMI TEST	Käivitage süsteemitest (12 V ja 24 V).
TESTI LOENDUR	Näitab tehtud mõõtmiste tulemuste kokkuvõtet.
KEEL	Valige BAT 115 keel.
PERSONALIS.	Sisestage kõigile trükitavatele testitulemustele lisainfo.
Kellaaeg ja kuupäev	Seadistage kuupäev ja kellaaeg. Kuvatakse praegused andmed, muuta saab nupuga ↵.
HELEDUS	Seadistage BAT 115 ekraani kontrastsus.

5. Kasutamine

5.1 Aku kontrollimise ettevalmistamine

- !** Akutesti tegemisel sõidukis kontrollige, kas
- kõik lisatarbijad on välja lülitatud,
 - süütevõti on eemaldatud,
 - kõik ukсед on suletud,
 - mõõdetakse otse poolustelt.

i Enne BAT 115 ühendamist puhastage akupoolused traatharja ning soodalahusega.

➤ Kui aku puhul ei ole tegemist isoleeritud hooldusvaba tüüpi akuga, lisage igasse elementi destilleeritud vett. Ärge täitke akuelemente üle.

5.2 BAT 115 ühendamine

i Korrektselt ühenduse kontrollimiseks liigutage akuklemme edasi-tagasi. Iga akuklemmi mõlemal küljel peab enne testi tegemist olema akupoolusega kindel ühendus. Ebakorrektselt ühenduse korral kuvatakse veateade **KONTR. KLAMBREID**. Teate kuvamisel puhastage akupoolused ja ühendage akuklemmid uuesti.

i Sõiduki pagasiruumis või salongis oleva akuga ühenduse loomisel tuleb kasutada akupoolusi, mitte mootoriruumis olevaid käivitusabi kontaktpunkte, sest sõidukisse paigaldatud kaablite takistus mõjutaks mõõteväärtust.

i Looge ühendus alati otse kontrollitava aku poolustega.

1. Ühendage punane klemm otse plusspoolusega (+).
2. Ühendage must klemm otse miinuspoolusega (-).

5.3 Akutest

Akutesti puhul kontrollitakse 6 V ja 12 V starteriakude käivitusvõimet sõltuvalt laetusolekust.

1. Ühendage BAT 115 kontrollitava sõidukiakuga.
2. Valige **AKU TEST** nupuga ◀ või ▶ ja kinnitage nupuga ←.

3. Valige **AKU TÜÜP**: nupuga ◀ või ▶ ja kinnitage nupuga ←.

Valikus on: **TAVALINE, EFB, AGM PLAATIDEGA, AGM SPIRAAL** või **VRLA/GEEL**.

4. **AKU STANDARD**: - valige kohaldatav akunorm nupuga ◀ või ▶ ja kinnitage nupuga ←.

i Katsenormi andmed on akuetiketil külmkäivitusvoolu info järel.

i Juhul kui akul on rohkem andmeid, tuleks eelistada piirkondlikke standardeid, nt EN või SAE.

i IEC norm 60095-1 vaadati üle 2018 ning see annab akutootjatele võimaluse toetuda akustarteri võimsuse määratlemisel SAE või EN standardile. Seetõttu on jaotises "**AKU TÜÜP**:" loetletud kolm IEC versiooni:

IEC akudele, millel ei ole näidatud täiendavat SAE või EN väärtust (tavaliselt tootmisaastaga kuni 2018),

IEC (=EN) IEC akudele, kui külmkäivitusvool on **IEC ja EN järgi identne**,

IEC (=SAE) IEC akudele, kui külmkäivitusvool on **IEC ja SAE järgi identne**.

i 12 V rekuperatsioonisüsteemiga sõidukite AGM-akudel võidakse saada korduvalt tulemus "**KORRAS, LAADIDA**", ilma et akut tuleks seejärel väliselt laadida.

Akunormide ülevaade

Akunorm	Kirjeldus	CCA vahemik
EN	Euroopa norm	40-1885
EN2	Euroopa norm 2	40-1805
JIS	Jaapani tööstusnorm, märgitud akule ka tähtnumbrilise jadana.	sõltub akutehnoloogias
DIN	Saksa tööstusnorm	25-1120
IEC	Rahvusvaheline Elektrotehnika Komisjon kuni 2018	30-1320
IEC (=EN)	Rahvusvaheline Elektrotehnika Komisjon alates 2019	30-1320
IEC (=SAE)	Rahvusvaheline Elektrotehnika Komisjon alates 2019	30-1320
MCA	merendusnorm	50-2400
SAE	USA Autoinseneride Liit	40-2000

i **JIS**-i valimisel valige õige **AKUNUMBER**. Juhul kui akule märgitud JIS-koodi pole loendis, soovime valida akutüübi **SAE**.

5. KÜLMKÄIVITUSVOOL

Valige kontrollitava sõidukiaku külmkäivitusvool nupuga ◀ või ▶ ja kinnitage valik nupuga ↵.

6. TEMP ÜLE 0°C ?

Valige nupuga ◀ või ▶ Jah või Ei aku keskkonnatemperatuuri vahemiku sisestamiseks.

→ Käivitub akutest.

II Lisapäring AKU LAETUD?

Valige nupuga ◀ või ▶ Jah või Ei aku eelneva laetuse sisestamiseks.

→ Mõne sekundi pärast kuvatakse seadmel BAT 115 sõidukiaku hinnang (tekstina ning roheline, oranži ja punase värviga), mõõdetud pinge, tuvastatud külmkäivitusvõime ja sõiduki aku külmkäivitusvõime.

II Pinnalaeng tekib laetud akudel ja mõjutab mõõtmistulemust. Seetõttu on teade "PINDLAETUS" (pinnal tekkiv pinge) sellistel sõidukitel, mida on veidi enne akutesti liigutatud, normaalne, sest akul on veel suhteliselt kõrge pinge. Järgige selle kohta vastavat küsimust.

II Valige nupuga ◀ või ▶, kas soovite testitulemused välja trükkida, ning kinnitage nupuga ↵.

5.4 Akutesti tulemused

Teade	Abinõu
KORRAS, LÄBITUD	Aku korras, akut ei tule laadida.
KORRAS, LAADIDA	Laadige akut.
LAADIDA, KORRATA	Laadige aku täielikult ja testige uuesti. Kui uut akut testitakse mittetäielikult laetuna, võib juhtuda, et tulemused ei klapi. Kui kirja LAADIDA, KORRATA kuvatakse uuesti ka täislaetud akuga, vahetage aku välja.
AKU MARGINAAL	Vahetage aku kohe või esimesel võimalusel välja.
AKU VAHETADA	Vahetage aku välja ja testige uuesti. Tulemus AKU VAHETADA võidakse kuvada ka siis, kui klemmide ja aku vahel on halb ühendus. Pärast klemmide lahutamist testige akut väljaspool sõidukit uuesti, enne kui aku välja vahetate.

5.5 Süsteemitest

Süsteemitest korral hinnatakse 12 V ja 24 V starteri-/generaatorisüsteemidel järgmisi omadusi:

- pinge teke käivitamisel
- laadimispinge pulsatsioon ilma koormuseta
- laadimispinge koormuse all

! Kontrollige enne süsteemitest algust generaatori ajamirihma. Kui rihm on paljaks hõõrdunud või kulunud või ei ole õige pingega, ei pruugi generaator saavutada testiks vajalikku pöörlemiskiirust.

II Starteri- ja laadimissüsteemide võimsus sõltub aku seisukorrast. Oluline on, et aku oleks enne süsteemitest tegemist heas seisukorras ja laetud.

II Enne mootori käivitamist tuleb kõik sõiduki tarbijad (nt tuled, kliimaseade, raadio jne) välja lülitada.

II Laadimispinge mõõtmiseks koormuse all lülitage tarbijad, nt kaugtuled ja tagaklaasisoojendus sisse. Ärge lülitage sisse tsüklilisi koormusi, nagu kliimaseade või klaasipuhasti.

II Vanemate diiselmootorite testimisel lülitage mootor 15 sekundiks 2500 pöördele minutis.

1. Ühendage BAT 115 kontrollitava sõidukiakuga.
2. Valige **SÜSTEEMI TEST** nupuga ► ja kinnitage nupuga ◀.
3. Lülitage tarbijad välja ja käivitage mootor.
4. Seadmel BAT 115 kuvatakse käivitusprotsessi hinnang ja käivituspinge.
5. Käivitage nupuga ◀ järgmised testid (generaatoritest, generaatori tühipingetest, aku pulsatsiooni ja generaatori laadimispinge) ning järgige ekraanile ilmuvaid juhiseid.

I Kui testsõidukil on laadimist reguleeriv süsteem ja sõiduki aku on täielikult laetud, ei tuvasta süsteem mootori pöörete arvu kiirenemist (sest generaator lülitub bensiinikulu vähendamiseks automaatselt välja). Sellisel juhul ei saa laadimissüsteemi testida.

I Süsteemitestit tegemisel 24 V akul tuleb printimiseks vahetada klemmid 12 V pingele. Pärast klemmide vahetamist saab 24 V süsteemitestit välja printida.

5.6 Täiendavad testteated

Täpsema tulemuse saamiseks võib BAT 115 küsida lisainfot. Enne tulemuste kuvamist võidakse kuvada järgmises tabelis kujutatud teateid BAT 115.

Testteade	Abinõu
TEMP ÜLE 0°C ?	Valige keskkonnatemperatuur, mis ei ole 0 °C (32 °F).
AKU LAETUD?	Teilt küsitakse, kas sõidukiakut laaditi enne testi.
PINDLAETUS	Märkus. Aku pinnal tekkiv pinge on keemiline reaktsioon aku tahke keha ja vedeliku vahel. See tekib täis laetud akul. Laske akul enne testi umbes tund aega puhata või koormake seda 3–5 minutit, nt lülitage lähituled sisse.
TESTIMINE AUTOL?	Teilt küsitakse, kas akutest viidi läbi paigaldatud olekus?
PINGE EBASTABIIL	Tühi aku. Akut tuleb laadida ja siis uuesti testida.
KONTR. KLAMBREID	Akuklemmidel ei ole akupoolustega head kontakti.

6. Hooldus ja veaotsing

Akude, termoprinteri ja akuklemmiühenduskaabli vahetamist kirjeldatakse ptk 3.

6.1 Puhastamine

BAT 115 korpust ja ekraani tohib puhastada üksnes pehme lapi ja neutraalse puhastusvahendiga. Ärge kasutage küürimisvahendeid ega karedaid töökojalappe.

6.2 Hooldusosad / kuluvad osad

Kirjeldus	Tellimisnumber
Akuklemmiühenduskaabel [↙]	1 681 355 004
Printeripaber [↙] (1 rull) (minimaalne tellimiskogus 5 rulli)	1 681 420 028

[↙] Kuluv osa

6.3 Ekraani veaotsing

Kui ekraan ei lülitu sisse:

1. Kontrollige ühendust sõiduki akuga.
2. Kontrollige polaarsust.
3. Sõidukiaku pinget alla 1 V BAT 115 ei tuvasta. Laadige aku täielikult ja testige uuesti.
4. Vahetage BAT 115 akud välja.

6.4 Printeri veaotsing

Teade	Abinõu
PABER PUUDUB	Printeris ei ole termopaberit. <ul style="list-style-type: none"> • Kontrollige, kas printeripaber on õigesti sees. • Asetage sisse uus paberirull.

7. Kasutuselt kõrvaldamine



BAT 115, lisavarustus ja pakendid peavad olema keskkonnasäästlikult taaskasutatavad.
 ➤ BAT 115 mitte visata olmejäätmetesse.

Ainult EL liikmesriikide jaoks:



BAT 115 vastab Euroopa direktiivile 2012/19/EU (WEEE).

Vanad elektri- ja elektroonikaseadmed, kasaarvatud juhtmed ja lisavarustus ning akud ja patareid, tuleb ära visata olmejäätmetest eraldi.

- Kõrvaldamiseks tuleb kasutada olemasolevaid tagastus- ja kogumissüsteeme.
- Et vältida keskkonna kahjustamise ja ohtu inimese tervisele, tuleb nende kasutuselt kõrvaldamisel järgida asjakohaseid nõudeid.

8. Tehnilised andmed

8.1 BAT 115

Funktsioon/piirkond	Väärtus
Funktsiooniala	0 °C – 40 °C 32 °F – 104 °F
Kaal (koos kohvriga)	2 kg

8.2 Printeripaber

Funktsioon/piirkond	Väärtus
Maksimaalne ladustamisaeg aastates (pimedas hoiustamisel)	< 5
Maksimaalne ladustamistemperatuur	30 °C 86 °F
Maksimaalne õhuniiskus ladustamisel	< 60 %

fi – Sisällysluettelo

1.	Ohjeen symbolit ja kuvakkeet	69
1.1	Ohjeistossa	69
	1.1.1 Varoitustekstit – Rakenne ja merkitys	69
	1.1.2 Tunnukset – Nimitykset ja merkitys	69
1.2	Tuotteessa	69
2.	Ohjeita käyttäjälle	69
2.1	Tärkeitä suosituksia	69
2.2	Turvaohjeita	69
3.	Ensimmäinen käyttöönotto	70
3.1	Akkujen asennus tai vaihto	70
3.2	Tulostinpaperin lisääminen tai vaihto	70
4.	Laitteen kuvaus	71
4.1	Määräystenmukainen käyttö	71
4.2	Toimituksen sisältö	71
4.3	Kytkeminen päälle/pois päältä	71
4.4	Tuotekuvaus	71
4.5	Toimintonäppäimet	71
4.6	Valikko	71
5.	Käyttö	72
5.1	Akkutestin valmistelu	72
5.2	BAT 115 liitäntä	72
5.3	Akkutesti	72
5.4	Akkutestin tulokset	73
5.5	Järjestelmätesti	73
5.6	Muut testausilmoitukset	74
6.	Huolto ja vianetsintä	74
6.1	Puhdistus	74
6.2	Huolto-osat/kulutusosat	74
6.3	Vianetsintänäyttö	74
6.4	Vianetsintä – tulostin	74
7.	Käytöstä poisto	75
8.	Tekniset tiedot	75
8.1	BAT 115	75
8.2	Tulostinpaperi	75

1. Ohjeen symbolit ja kuvakkeet

1.1 Ohjeistossa

1.1.1 Varoitustekstit – Rakenne ja merkitys

Turva- ja varo-ohjeet varoittavat käyttäjää ja lähistöllä olevia mahdollisista vaaroista. Lisäksi niissä on selostettu vaaratilanteista koituvat seuraukset sekä toimenpiteet vaarojen välttämiseksi. Varoitustekstit noudattavat seuraavaa rakennetta:

Varoitus- symboli	HUOMIOSANA – Vaara ja lähde! Seuraava vaara, jos ilmoitetut toimenpiteet ja ohjeet laiminlyödään. ➤ Toimenpiteet ja ohjeet vaarojen välttämiseksi.
----------------------	---

Huomiosana näyttää kyseisen vaaran vakavuusasteen sekä todennäköisyyden, jos ohjeita laiminlyödään:

Viestisana	Todennäköisyys	Laiminlyönnistä johtuvan vaaran vakavuus
VAARA	Välittömästi uhkaava vaara	Kuolema tai vakava ruumiillinen vamma
VAROITUS	Mahdollinen uhkaava vaara	Kuolema tai vakava ruumiillinen vamma
VARO	Mahdollinen vaarallinen tilanne	Lievä tapaturma

1.1.2 Tunnukset – Nimitykset ja merkitys

Symboli	Nimitys	Merkitys
!	Huomio	Varoittaa mahdollisista aineellisista vahingoista.
ⓘ	Informaatio	Viittaa toimintaohjeisiin ja muihin hyödyllisiin tietoihin.
1. 2.	Monivaiheinen toimenpide	Toimenpide käsittää useamman toimintavaiheen
➤	Yksittäinen toimenpide	Toimenpide käsittää vain yhden toimintavaiheen.
⇨	Välitulos	Toimintaohjeeseen sisältyy selvä välitulos
→	Lopputulos	Lopputulos – toimintavaiheen lopussa ruutuun tuleva lopputulos.

1.2 Tuotteessa

! Kaikkia tuotteessa olevia varoituksia on noudatettava ja varoitustekstien on oltava hyvin luettavissa.

2. Ohjeita käyttäjälle

2.1 Tärkeitä suosituksia

Tärkeitä seikkoja, jotka liittyvät tekijänoikeuteen, vastuuvollisuuteen ja takuuseen, kohderyhmään sekä asiakasyrityksen velvollisuuksiin, löytyy erillisestä ohjeistosta Tärkeitä suosituksia ja turvaohjeita koskien Bosch Battery Test Equipment-laitteita.

Niihin on ehdottomasti perehdyttävä ja niitä on noudatettava, ennen kuin BAT 115 otetaan käyttöön, liitetään ja käynnistetään.


2.2 Turvaohjeita

Kaikki turvaohjeet on koostettu erilliseen ohjeistoon Tärkeitä suosituksia ja turvaohjeita koskien Bosch Battery Test Equipment-laitteita.

Niihin on ehdottomasti perehdyttävä ja niitä on noudatettava, ennen kuin BAT 115 otetaan käyttöön, liitetään ja käynnistetään.

3. Ensimmäinen käyttöönotto

3.1 Akkujen asennus tai vaihto

 Sisäisiä akkuja vaihdettaessa syötetyt tiedot pysyvät muistissa (korjaamon osoite).

- Poista akkulokeron ruuvi BAT 115:n takasivulta pienikokoisella ruuviavaimella.




- Poista akkulokeron kansi.

 Poista kuluneet akut ja hävitä ne asiallisesti.


- Aseta uudet akut (6 kpl) sisään napaisuus huomioon.

 Huomio plus- ja miinusnavat.

- Aseta akkulokeron kansi takaisin paikoilleen ja kiristä ruuvi.

 Jos akut ovat heikkoja, kuvaruudussa näkyy **VAIHDA PARISTOT**. Korvaa aina kaikki 6 akkua kerralla.

3.2 Tulostinpaperin lisääminen tai vaihto

 Käytä vain lämpöpaperirullia mitoilla 57 mm x 25,9 mm.

- Liitä BAT 115 akkuun (ks. kapp. 5.2).
- Avaa tulostimen kansi.
- Aseta paperirulla paikoilleen siten, että paperi tulee ulos painopaperirullan **alta** (ks. kuva).



- Vie paperin pää tulostimen sisäänmenoaukkoon.
 - ⇒ Paperi ladataan automaattisesti.
- Vedä paperia testerin yläsivulta n. 2 cm ylöspäin.
- Ohjaa painopaperisuikale tulostimen kannen hammastetun aukon lävitse.
- Sulje tulostimen kansi.



4. Laitteen kuvaus

4.1 Määräystenmukainen käyttö

! Jos tuotetta BAT 115 sekä mukana toimitettuja varusteita ei käytetä valmistajan käyttöohjeissa annettujen ohjeiden mukaisesti, voi tuotteen BAT 115 ja mukana toimitettujen varusteiden tukema suojus vaurioitua.

Kannettavaa ja verkosta riippumatonta, mobiiliin käyttöön soveltuvaa BAT 115 -laitetta käytetään 6 V- ja 12 V-käynnistysakkujen (märkäakut, AGM-latta- ja -spiraaliakut, geeliakut, EFB-akut) ei kuormittavaan testaukseen sekä henkilöajoneuvojen, vesiajoneuvojen, moottoripyörien ja kevyiden hyötyajoneuvojen 12/24 V-käynnistysjärjestelmien testaukseen. Akut voidaan testata sekä autossa paikalleen asennettuna että irrottaa akku testauksen ajaksi. Se näyttää testitulokset ja on varustettu tulostimella, jonka avulla testitulokset voidaan tulostaa.

Muut toiminnot:

- Viallisten kennojen tunnistus.
- Napaisuussuoja.
- Purkautuneiden akkujen testaus.
- Testit vastaavat standardeja EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA.
- Monikielinen käyttöliittymä.

! Akun arvioimiseksi BAT 115 tarvitsee ehdottomasti oikeat tiedot akkumallista, kylmäkäynnistysvirrasta (CCA) ampeereina ja akun normista (EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA). Tietoja kylmäkäynnistysvirrasta, akkunormista ja akkumallista löytyy tavallisesti akun valmistajan akkukotelon päältä.

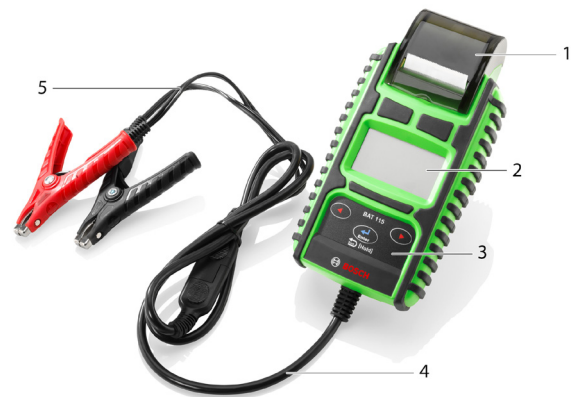
4.2 Toimituksen sisältö

Määrittäjä	Tilausnumero
BAT 115	-
Tulostinpaperi	-
Akun navan liitäntäjohdon asennus	1 681 355 004
Käyttöohje	1 689 989 457
Alkaliset 1,5 V-akut, tyyppi AA (6 kpl)	-

4.3 Kytkeminen päälle/pois päältä

! BAT 115 -laitteessa ei ole päälle-/päättäkytkintä. BAT 115 kytketään päälle heti, kun akun liittimet on liitetty ajoneuvon akkuun ja sisäiset akut ovat paikoillaan eivätkä ole purkautuneita.

4.4 Tuotekuvaus



Kuva 1: BAT 115

- 1 Tulostin
- 2 Näyttö
- 3 Toimintonäppäimet
- 4 Akun yhdysjohdo
- 5 Akun navan liitäntäjohdon asennus

4.5 Toimintonäppäimet

Symboli	Nimi	Toiminto
◀ ▶	NUOLET	Selaile valikkoja.
↵	ENTER	Valinnan vahvistus tai muutoksien tallennus
↵ (3 s)	Takaisin	Takaisin viimeiseen syöttöön (ei aina mahdollista)

4.6 Valikko

1. Yhdistä BAT 115 ajoneuvon akkuun.
 - ⇒ BAT 115 kytketään päälle. Joutokäynnin jännitteen arviointi suoritetaan ja näytetään.
2. Valitse valikkokohta näppäimellä ◀ tai näppäimellä ▶.
3. Hae valikkokohta valinnalla ↵.
4. Tee muutokset näppäimellä ◀ tai ▶.
5. Ota asetukset käyttöön valitsemalla ↵.

! Paina valintaa ↵ 3 sekunnin ajan, jotta voit palata edelliseen valikkoon (ei aina mahdollista).

Optio	Kuvaus
AKKUTESTI	Käynnistä akkutesti (6 V ja 12 V).
JÄRJESTELMÄTESTI	Käynnistä järjestelmätesti (12 V ja 24 V).
TESTIEN LKM	Näyttää suoritettujen mittausten tulokset koosteena.
KIELI	Valitse BAT 115:n kieli.
SYÖTÄ TIEDOT	Syötä lisätiedot kaikkiin tulostettuihin testituloksiin.
Kellonaika ja päiväys	Aseta päiväys ja kellonaika. Sen hetkiset tiedot näytetään ja niitä voi muuttaa valinnalla E.
KIRKKAUS	Säädä BAT 115:n kuvaruudun kontrasti.

5. Käyttö

5.1 Akkutestin valmistelu

- ! Jos teet ajoneuvon akkutestin, varmista, että
- kaikki auton sähkölaitteet on kytketty pois päältä,
 - virta-avain on vedetty irti,
 - kaikki ovet on suljettu,
 - mittaus tapahtuu suoraan navoista.

ii Ennen kuin BAT 115 liitetään, puhdista akkunapa teräsharjalla ja vesi-sooda-liuoksella.

- Jos akun kohdalla ei ole kyse sinetöidystä huolto-vapaasta mallista, lisää destilloitua vettä jokaiseen kennoon. Älä kuitenkaan täyty akkukennoja liikaa.

5.2 BAT 115 liitäntä

ii Tarkista, että liitäntä on pitävä heiluttamalla akun liittimiä edestakaisin. Jokaisella akun liittimellä pitää olla ennen testin suorittamista kiinteä yhteys akun napaan. Jos yhteys ei ole oikeanlainen, näytetään vikailmoitus **TARK. LIITTIMET**. Mikäli tämä ilmoitus näytetään, puhdista akun navat ja liitä liittimet uudelleen.

ii Jos liitäntä tapahtuu ajoneuvon tavaratilaan tai matkustamoon sijoitettuun akkuun, käytä siellä olevia akkunapoja, äläkä käynnistysavun moottoritilaan sijoitettuja kosketinpisteitä, koska vastus ajoneuvoon vedettyjen johtojen vastus vaikuttaisi mittausarvoon.

ii Liitäntä aina testattavan akun akkunapoihin.

1. Liitä punainen liitin suoraan plusnapaan (+).
2. Liitä musta liitin suoraan miinusnapaan (-).

5.3 Akkutesti

Akkutestissä testataan 6 V- ja 12 V-akkujen akun käynnistyskyky lataustilasta riippuen.

1. Liitä BAT 115 testattavaan ajoneuvon akkuun.
2. Valitse **AKKUTESTI** ◀ tai ▶ ja vahvasta valitsemalla ←.
3. Valitse **AKKUTYYPPI**: näppäimellä ◀ tai näppäimellä ▶ ja vahvasta valinnalla ←.
Valittavana on: **NESTEAKKU**, **EFB**, **AGM LEVYAKKU**, **AGM SPIRAALIAKKU** tai **EFB**.
4. **NORMI ?** – käytettävä akkunormi – valitse näppäimellä ◀ tai ▶ ja vahvasta valinnalla ←.

ii Testinormin tiedot löytyvät kylmäkäynnistysvirran tietojen takaa akun etiketistä.

ii Jos akussa on ilmoitettu useampia tietoja, valitse ensisijaisesti paikalliset standardit, esim. EN tai SAE.

ii IEC-normia 60095-1 muokattiin 2018 ja se antaa nyt akun valmistajalle mahdollisuuden valita SAE- ja EN-standardien välillä. Sen vuoksi kohtaa "**AKKUTYYPPI**:" on listattu kolme eri IEC-valintamahdollisuutta:

IEC – akut, joiden kohdalla ei ole ilmoitettu ylimääristä SAE- tai EN-arvoa (tavallisesti vuoteen 2018 saakka),

IEC (=EN) – akut, kun kylmäkäynnistysvirta on **IEC- ja EN-standardien mukaan identtinen**,

IEC (=SAE) – akut, kun kylmäkäynnistysvirta on **IEC- ja SAE-standardien mukaan identtinen**.

ii Testattaessa SGM-akkuja ajoneuvoissa, joissa on 12 V-rekuperatiojärjestelmä, voi esiintyä useammin tuloksia "**HYVÄ & VARATTAVA**" ilman, että sen jälkeen akun jälkilataus on tarpeellinen.

Yleiskuva akkustandardeista

Akkustandardi	Kuvaus	CCA-alue
EN	Euro-normi	40-1885
EN2	Euro-normi 2	40-1805
JIS	Japanilainen teollisuusstandardi, merkitty akkuun alfanumeerisena merkisarjana.	riippuen akkuteknologiasta
DIN	Saksalainen teollisuusstandardi	25-1120
IEC	International Electrotechnical Commission vuoteen 2018 saakka	30-1320
IEC (=EN)	International Electrotechnical Commission alkaen vuodesta 2019	30-1320
IEC (=SAE)	International Electrotechnical Commission alkaen vuodesta 2019	30-1320
MCA	Marine Norm	50-2400
SAE	Society of Automotive Engineers	40-2000


ii Valittaessa **JIS** on valittava oikea **AKKUNUMERO**. Jos akun päältä luettua JIS-koodia ei ole listattu, suosittelemme valitsemaan akkutyyppiksi **SAE**.

5. **KÄYNN. VIRT?** näppäimellä ◀ tai näppäimellä ▶ ja vahvasta valinnalla ←.


6. **YLI 0°C ?**


Valitse näppäimillä ◀ tai ▶ Kyllä ta Ei, jotta voit syöttää akun ympäristön lämpötila-alueen.

➔ Akkutesti käynnistetään.

 Valinnainen kysely **AKKU VARATTU ?**
Valitse näppäimillä ◀ tai ▶ Kyllä tai Ei, jotta voi syöttää tiedot, ladattiinko akku aikaisemmin.

→ Muutaman sekunnin kuluttua näytöllä BAT 115 näkyy ajoneuvon akun (tekstinä ja vihreällä, oranssilla ja punaisella värillä) analyysi, mitattu jännite, mitattu ylmäkäynnistyskyky ja ajoneuvon akun sisävastus.

 Pintalatausta esiintyy ladatuissa akuissa ja se vaikuttaa mittaustulokseen. Sen vuoksi ilmoitus "PINTAVARAUS" (pintajännite) normaali ajoneuvojen akkustien yhteydessä, jos ajoneuvoa liikuteltiin hieman aiemmin ja akun jännite on sen vuoksi vielä suhteellisen korkea. Huomio tähän liittyvä vastaava kysely.

 Valitse näppäimellä ◀ tai näppäimellä ▶, tulostetaan-ko testitulokset ja vahvistetaan-ko ne valinnalla ↵.


5.4 Akkustestin tulokset


Viesti	Vaadittu toimenpide
HYVÄ & TESTI OK	Akku ok, akkua ei tarvitse ladata.
HYVÄ & VARATTAVA	Lataa akku.
VARAA JA TESTAA	Lataa akku kokonaan ja testaa uudelleen. Jos uuden akun testaustulos on 'ei täydessä varauksessa', voi olla, että tulokset eivät pidä paikkaansa. Kun akku on varattu täyteen, mutta silti tulee VARAA JA TESTAA, akku on vaihdettava uuteen.
RAJATAPAUUS	Korvaa akku heti tai pian.
HUONO / VAIHDA	Vaihda akku uuteen ja testaa se. Näyttö HUONO / VAIHDA voi näkyä myös silloin, jos liittimien ja akun välinen liitäntä on huono. Irrota varausleuat akusta, ota akku irti autosta ja testaa se uudelleen, ennen kuin se vaihdetaan uuteen.


5.5 Järjestelmätesti


Järjestelmätestissä arvioidaan 12 V- ja 24 V-käynnistimien/generaattorijärjestelmien seuraavat ominaisuudet:


- Jännitteen katkeaminen käynnistettäessä
- Latausjännitteen aaltoisuus ilman kuormaa
- Latausjännite kuormitettu

 Tarkasta ennen järjestelmätestiä generaattorin käyttöhihna. Jos hihna on kulunut ja tai kiiltävä osu näkyy tai jos sen kireys ei ole oikea, generaattori ei saavuta testissä vaadittavaa pyörintänopeutta.

 Käynnistys- ja varausjärjestelmien suorituskyky riippuu akun kunnosta. On tärkeää, että akku on hyvässä kunnossa ja ladattu, ennen kuin järjestelmätesti tehdään.

 Ennen moottorin käynnistämistä kytke kaikki ajoneuvon kuluttajat pois päältä (esim. valo, ilmastointilaitte, radio,...).

 Kytke kuluttajat kuten kaukovalot ja takalasin lämmitys päälle latausjännitteen mittaamiseksi kuormitettuna. Älä kytke sykliä kuormia kuten ilmastointilaitteistoja tai lasinpyyhkijää päälle.

 Jos testaat vanhempia dieselmoottoreita, kiihdytä moottoria 15 sekuntia 2500 kierrokseen/ minuutti.

1. Liitä BAT 115 testattavaan akkuun.
2. Valitse **JÄRJESTELMÄTESTI** näppäimellä ► ja vahvista valitsemalla ◀.
3. Kytke kuluttajat pois päältä ja käynnistä moottori.
4. Näytössä BAT 115 näytetään käyntinajotoiminnon ja käynnistysjännitteen arviointi.
5. Käynnistä valinnalla ◀ muut testit (generaattoritesti, generaattorin joutokäyntijännitteen, akun aaltoisuus ja generaattorin latausjännitteen testit) ja nouda kuvaruudussa näkyviä ohjeita.

I Jos testattavassa autossa on sähköinen energianhallintajärjestelmä ja auton akku on täydessä varauksessa, järjestelmä ei tunnista kiihtyvää moottorin pyörintänopeutta, koska generaattori kytkeytyy automaattisesti pois päältä polttoaineen kulutuksen alentamiseksi. Tässä tapauksessa latausjärjestelmää ei voida testata.

I Jos 24 V-akun järjestelmätesti tehdään, tulostamista varten pitää liittää siirtää 12 volttiin. Siirtämisen jälkeen voidaan 24 V-testi tulostaa.

5.6 Muut testausilmoitukset

Testaustuloksen tarkentamiseksi BAT 115 voi pyytää käyttäjää syöttämään lisätietoja. Seuraavaan taulukon listatut viestit saattavat tulla näyttöön, ennen kuin BAT 115 ilmoittaa lopullisen tuloksen.

Testiviesti	Vaadittu toimenpide
YLI 0°C ?	Valitse ympäristön lämpötilaksi yli tai alle 0 C (32 F).
AKKU VARATTU ?	Kysely, ladattiinko ajoneuvon akku ennen testiä.
PINTAVARAUS	Ohje: Pintajännite on kemiallinen reaktio kiinteä kappaleen ja nesteen välillä akussa. Se syntyy akun ollessa täysin ladattu. Anna akun levätä ennen testiä noin tunnin ajan tai kuormita sitä 3–5 minuuttia, esim. kytke huomiovalot päälle.
TESTI AUTOSSA?	Kysely, suoritettiinako akkutesti asennuksessa tilassa?
JÄNNITE EPÄVAKAA	Heikko akku. Akku on varattava ja testattava sitten uudelleen.
TARK. LIITTIMET	Liittimien kosketus akun napoihin ei ole riittävä.

6. Huolto ja vianetsintä

Akun, lämpötulostinpaperin ja akun navan liitäntäjohdon vaihto on kuvattu kappaleessa 3.

6.1 Puhdistus

BAT 115-testerin kotelon ja sen näytön saa puhdistaa vain pehmeällä kankaalla ja neutraalilla puhdistusaineella. Älä käytä hankaavia aineita tai karheita korjaamoliinoja.

6.2 Huolto-osat/kulutusosat

Määrittys	Tilausnumero
Akun navan liitäntäjohto ^{<sup>1)</sup>}	1 681 355 004
Tulostinpaperi ^{<sup>1)</sup> (1 rulla) (vähimmäistilausmäärä 5 rullaa)}	1 681 420 028

^{¹⁾ kulutusosa}

6.3 Vianetsintänäyttö

Jos näyttö ei kytkeydy päälle:

1. Tarkasta yhteys ajoneuvon akkuun.
2. Tarkasta napaisuus.
3. Laite BAT 115 ei tunnista ajoneuvon akun jännitettä alle 1 voltin. Akku on varattava täyteen ja testattava uudelleen.
4. Korvaa BAT 115:n akut.

6.4 Vianetsintä – tulostin

Viesti	Vaadittu toimenpide
EI PAPERIA	Ei lämpöpaperia tulostimessa. <ul style="list-style-type: none"> • Tarkasta, onko tulostinpaperi asetettu oikein. • Aseta uusi paperirulla.

7. Käytöstä poisto



BAT 115, varusteet ja pakkaukset on kierrätettävä ympäristöystävällisesti.

➤ Älä heitä laitetta BAT 115 talousjätteeseen.

Koskee ainoastaan EU-maita:



BAT 115 kuuluu EU-direktiivin 2012/19/EY (WEEE) piiriin.

Käytetyt sähkö- ja elektroniikkalaitteet, niiden liitännäjohdot ja lisätarvikkeet sekä akut ja paristot eivät kuulu talousjätteen joukkoon, vaan ne on hävitettävä erikseen.

- Käytetyt osat on johdettava kierrätykseen ja uusiokäyttöön.
- Kun käytöstä poistettu BAT 115 hävitetään asianmukaisesti, vältetään ympäristövahingoilta sekä terveydellisiltä vaaroilta.

8. Tekniset tiedot

8.1 BAT 115

Toiminto/alue	Arvo
Toimintoalue	0 °C – 40 °C 32 °F – 104 °F
Paino (salkku mukaanluettuna)	2 kg

8.2 Tulostinpaperi

Toiminto/alue	Arvo
Maksimi varastointiaika varastoitaessa pimeään vuosissa	< 5
Korkein varastointilämpötila	30 °C 86 °F
Maksimi ilmankosteus varastotilassa	< 60 %

fr – Sommaire

1.	Symboles utilisés	77
1.1	Dans la documentation	77
1.1.1	Avertissements – Conception et signification	77
1.1.2	Symboles – désignation et signification	77
1.2	Sur le produit	77
2.	Consignes d'utilisation	77
2.1	Remarques importantes	77
2.2	Consignes de sécurité	77
3.	Première mise en service	78
3.1	Insérer ou changer les piles	78
3.2	Insérer ou changer le papier d'imprimante	78
4.	Description de l'appareil	79
4.1	Utilisation conforme	79
4.2	Contenu de la livraison	79
4.3	Allumer et éteindre l'appareil	79
4.4	Description du produit	79
4.5	Touches de fonction	79
4.6	Menu	79
5.	Utilisation	80
5.1	Préparer le contrôle de batterie	80
5.2	Raccorder le BAT 115	80
5.3	Test de batterie	80
5.4	Résultats du vérificateur de batterie	81
5.5	Test système	81
5.6	Messages texte supplémentaires	82
6.	Maintenance et recherche de pannes	82
6.1	Nettoyage	82
6.2	Pièces de service/Pièces d'usure	82
6.3	Recherche de pannes Affichage	82
6.4	Recherche de pannes Imprimante	82
7.	Mise hors service	83
8.	Caractéristiques techniques	83
8.1	BAT 115	83
8.2	Papier d'imprimante	83

1. Symboles utilisés

1.1 Dans la documentation

1.1.1 Avertissements – Conception et signification

Les avertissements mettent en garde contre les dangers pour l'utilisateur et les personnes présentes à proximité. En outre, les avertissements décrivent les conséquences du danger et les mesures préventives. La structure des avertissements est la suivante :

Symbole d'avertissement	MOT CLÉ - Nature et source du danger ! Conséquences du danger en cas de non-observation des mesures et indications. ➤ Mesures et indications pour la prévention du danger.
-------------------------	---

Le mot clé indique la probabilité de survenue ainsi que la gravité du danger en cas de non-observation :

Mot clé	Probabilité de survenue	Gravité du danger en cas de non-observation
DANGER	Danger direct	Mort ou blessure corporelle grave
AVERTISSEMENT	Danger potentiel	Mort ou blessure corporelle grave
PRUDENCE	Situation potentiellement dangereuse	Blessure corporelle légère

1.1.2 Symboles – désignation et signification

Symbole	Désignation	Signification
!	Attention	Signale des dommages matériels potentiels.
i	Information	Consignes d'utilisation et autres informations utiles.
1. 2.	Procédure à plusieurs étapes	Instruction d'exécution d'une opération comportant plusieurs étapes.
➤	Procédure à une étape	Instruction d'exécution d'une opération comportant une seule étape.
↪	Résultat intermédiaire	Un résultat intermédiaire est visible au cours d'une procédure.
→	Résultat final	Le résultat final est présenté à la fin de la procédure.

1.2 Sur le produit

- ! Observer tous les avertissements qui figurent sur les produits et les maintenir lisibles.

2. Consignes d'utilisation

2.1 Remarques importantes


Vous trouverez des remarques importantes sur ce qui a été convenu en matière de droits d'auteur, de responsabilité et de garantie, sur le groupe d'utilisateurs et les obligations incombant à l'entrepreneur, dans le manuel séparé "Remarques importantes et consignes de sécurité pour Bosch Battery Test Equipment". Avant la mise en service, le raccordement et l'utilisation du BAT 115 il est impératif de lire et d'appliquer ces consignes.

2.2 Consignes de sécurité

Vous trouverez toutes les consignes de sécurité dans le manuel séparé "Remarques importantes et consignes de sécurité pour Bosch Battery Test Equipment". Avant la mise en service, le raccordement et l'utilisation du BAT 115 il est impératif de lire et d'appliquer ces remarques.

3. Première mise en service


3.1 Insérer ou changer les piles

 Lors du remplacement des batteries internes, les données enregistrées (Adresse de l'atelier) sont conservées.

1. Retirer la vis du couvercle du logement des piles au dos du BAT 115 avec un petit tournevis cruciforme.




2. Retirer le couvercle du logement des piles.

 Lors d'un remplacement des piles, retirer les piles déchargées et les éliminer selon les prescriptions.


3. Insérer des piles neuves (6 pièces) en respectant les polarités.

 Veiller à la disposition correcte des pôles Plus et Moins des piles.

4. Replacer le couvercle du logement des piles et serrer la vis.

 Lorsque les piles sont faibles, **CHANGER BATTERIE** s'affiche sur l'écran. Toujours remplacer toutes les 6 piles à la fois.

3.2 Insérer ou changer le papier d'imprimante

 Utiliser seulement des rouleaux de papier thermique de dimensions 57 mm x 25,9 mm.

1. Raccorder BAT 115 à la batterie (voir chap. 5.2).
2. Ouvrir le couvercle de l'imprimante.
3. Insérer le rouleau de papier de façon à ce que le papier sorte **en dessous** du rouleau de papier (voir la figure).



4. Insérer l'extrémité du papier dans l'ouverture d'entrée de l'imprimante.
 - ⇒ Le papier se charge automatiquement.
5. Tirer le papier vers le haut sur environ 2 cm sur la face supérieure du testeur.
6. Insérer la bande de papier d'impression au travers de la fente dentelée de l'imprimante.
7. Fermer le couvercle de l'imprimante.



4. Description de l'appareil

4.1 Utilisation conforme

⚠ Lorsque BAT 115 et les accessoires fournis sont utilisés d'une autre manière que celle décrite par le fabricant dans la notice d'utilisation, la protection supportée par BAT 115 et les accessoires fournis peut être entravée.

Le BAT 115 portable et indépendant du réseau, a été développé pour une utilisation mobile et pour tester sans surcharge les batteries de démarrage de 6 V et de 12 V (batteries humides, batteries à panneaux plats et batteries à éléments en spirale AGM, batteries GEL, batteries EFB), et de vérifier les systèmes de démarrage et de charge de 12 V et de 24 V des véhicules de tourisme, des bateaux, des motos et des véhicules utilitaires légers. Vous pouvez contrôler les batteries du véhicule à l'état monté ou démonté. Il affiche les résultats du test et est équipé d'une imprimante qui permet de remettre une copie imprimée des résultats au client.

Autres fonctions :

- Détection des cellules défectueuses.
- Protection contre les inversions de polarité.
- Test de batteries déchargées.
- Test selon EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA.
- Interface utilisateur plurilingue.

ℹ Pour évaluer une batterie, le BAT 115 nécessite impérativement la saisie correcte du type de batterie, du courant de démarrage à froid (CCA) en ampères et de la norme de la batterie (EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA). Les indications sur le courant de démarrage à froid, la norme de la batterie et le type de batterie figurent généralement sur le boîtier de batterie du fabricant de la batterie.

4.2 Contenu de la livraison

Désignation	Numéro de commande
BAT 115	-
Papier d'imprimante	-
Câble de branchement de pinces de batterie	1 681 355 004
Notice d'utilisation	1 689 989 457
Piles alcalines 1,5 V, Type AA (6 pièces)	-

4.3 Allumer et éteindre l'appareil

ℹ BAT 115 ne dispose d'aucun interrupteur marche / arrêt. BAT 115 s'allume dès que les pinces de batterie sont connectées à une batterie de véhicule et lorsque l'appareil est muni de ses piles et qu'elles ne sont pas déchargées.

4.4 Description du produit



Fig. 1: BAT 115

- 1 Imprimante
- 2 Écran
- 3 Touches de fonction
- 4 Câble de connexion de batterie
- 5 Câble de branchement de pinces de batterie

4.5 Touches de fonction

Symbole	Nom	Fonction
◀ ▶	FLECHES	Naviguer dans les options de menu.
↵	ENTREE	Effectuer une sélection ou enregistrer des modifications
↵ (3 Sec)	Retour	Retour à la dernière saisie (pas toujours possible)

4.6 Menu

1. Connecter BAT 115 à la batterie du véhicule.
 - ⇒ Le BAT 115 est activé. Une évaluation de la tension de ralenti est effectuée et affichée.
2. Sélectionner un point de menu avec ◀ ou ▶.
3. Ouvrir le point de menu avec ↵.
4. Effectuer la modification souhaitée avec ◀ ou ▶.
5. Appliquer le réglage avec ↵.

ℹ Appuyer durant 3 secondes sur ↵ pour revenir au menu précédent (pas toujours possible).

Option	Description
TEST BATTERIE	Effectuer un test de batterie (6 V et 12 V).
TEST DU SYSTEME	Lancer le test système (12 V et 24 V).
COMPTEURDETEST	Affiche un résumé des résultats des mesures effectuées.
LANGUE	Sélectionner la langue pour BAT 115.
PERSONNALISER	Saisir des informations complémentaires sur tous les résultats de test imprimés.
Heure et date	Régler la date et l'heure. Les données actuelles sont affichées et modifiées avec ↵.
LUMINOSITE	Réglage du contraste de l'affichage de BAT 115.

5. Utilisation

5.1 Préparer le contrôle de batterie

- ! Si vous effectuez le test de la batterie dans le véhicule, assurez-vous que
- toutes les charges supplémentaires sont coupées,
 - la clé de contact n'est pas insérée,
 - toutes les portes sont fermées,
 - la mesure est effectuée aux pôles de la batterie.

ⓘ Avant de connecter BAT 115, nettoyer les pôles de batterie avec une brosse métallique et un mélange de soude et d'eau.

- Si la batterie à tester n'est pas d'un type scellé et sans entretien, compléter le niveau de chaque cellule avec de l'eau distillée. Ne pas remplir excessivement les cellules de batterie.

5.2 Raccorder le BAT 115

ⓘ Pour une connexion optimale bouger légèrement les pinces de batterie. Avant d'exécuter le test, les deux faces de la pince de batterie doivent être bien fixées sur le pôle de la batterie. Si la connexion n'est pas correcte, le message d'erreur **VERIFIER PINCES** s'affiche. Si ce message s'affiche, nettoyer les pôles de la batterie et replacez les pinces de batterie.

ⓘ Lors de la connexion à une batterie se trouvant dans le coffre ou dans l'habitacle du véhicule, utiliser les pôles de la batterie qui s'y trouve et non les contacts d'aide au démarrage situés dans le compartiment moteur car la résistance des câbles installés sur le véhicule fausseraient la valeur de la mesure.

ⓘ Toujours se connecter directement aux pôles de la batterie à contrôler.

1. Raccordez directement la pince rouge à la borne positive (+).
2. Raccordez directement la pince noire à la borne négative (-).

5.3 Test de batterie

Lors du test de batterie, l'appareil contrôle la capacité de démarrage de la batterie en fonction du niveau de charge pour les batteries de démarrage 6 V et 12 V.

1. Raccorder le BAT 115 à la batterie du véhicule à contrôler.
2. Sélectionner **TEST BATTERIE** avec ◀ ou ▶ et confirmer avec ↵.

3. Sélectionner **TYPE DE BATTERIE** avec ◀ ou ▶ et confirmer avec ↵.
Les sélections possibles sont : **HUMIDE, EFB, AGM EN PLAQUE, AGM SPIRALE** ou **VRLA / GEL**.
4. Sélectionner **SELEC. NORME** : - norme de batterie à utiliser avec ◀ ou ▶ et confirmer avec ↵.

ⓘ L'indication de la norme de contrôle se trouve derrière l'indication du courant de démarrage à froid sur l'étiquette de la batterie.

ⓘ Si plusieurs indications sont présentes sur la batterie ; sélectionner de préférence les standards régionaux EN ou SAE.

ⓘ La norme CEI 60095-1 a été remaniée en 2018 et laisse aux fabricants de batteries le choix de s'appuyer sur la norme SAE ou EN pour l'indication de la capacité de démarrage de la batterie. De ce fait trois possibilités de sélection CEI sont énumérées sous "**TYPE DE BATTERIE**" :

IEC pour les batteries pour lesquelles aucune autre valeur SAE ou EN n'est indiquée (généralement jusqu'en 2018),

IEC (=EN) pour les batteries CEI lorsque le courant de démarrage à froid est **identique en norme CEI et EN**,

IEC (=SAE) pour les batteries CEI, lorsque le courant de démarrage à froid est **identique en norme CEI et SAE**.

ⓘ Lors du test de batteries AGM sur des véhicules à système de régénération 12 V, il est possible d'obtenir un nombre accru de résultats "**CORREC-RECHARGER**", sans qu'il soit nécessaire de procéder à une charge complémentaire externe de la batterie.

Vue d'ensemble des normes de batteries

Norme de batterie	Description	Zone CCA
EN	Norme Europe	40-1885
EN2	Norme Europe 2	40-1805
JIS	La norme Industrie japonaise est indiquée sur la batterie sous forme d'une séquence de signes alphanumériques.	en fonction de Batterie Technology
DIN	Deutsche Industrie-Norm	25-1120
CEI	International Electrotechnical Commission jusqu'en 2018	30-1320
CEI (=EN)	International Electrotechnical Commission à partir de 2019	30-1320
CEI (=SAE)	International Electrotechnical Commission à partir de 2019	30-1320
MCA	Marine Norm	50-2400
SAE	Society of Automotive Engineers	40-2000

i Lors de la sélection **JIS** sélectionner le **NUMERO DE BATTERIE** correct. Si le code JIS lu sur la batterie n'est pas inclus dans la liste, nous vous conseillons de sélectionner le type de batterie **SAE**.

5. SAISIR CAPACITE

Sélectionner le courant de démarrage à froid de la batterie de véhicule à contrôler avec ◀ ou ▶ et confirmer avec ↵.

6. SUP. A 32°F/0°C?

Sélectionner Oui ou Non avec ◀ ou ▶ pour saisir la plage de température ambiante de la batterie.

→ Le test de batterie démarre.

i Question optionnelle **BATTERIE CHARGEE ?**

Sélectionner Oui ou Non avec ◀ ou ▶ pour indiquer si la batterie a été chargée antérieurement.

→ Au bout de quelques secondes, le BAT 115 affiche l'évaluation de la batterie du véhicule (sous forme de texte et en couleur en vert, orange ou rouge), la tension mesurée, la puissance de démarrage à froid et la résistance interne de la batterie du véhicule.

i Une charge superficielle survient sur les batteries chargées et a une incidence sur le résultat de mesure. Le message "**CHARGE SUPERFICT**" (Tension superficielle) est donc normal lors de test de batterie sur les véhicules qui ont été déplacés récemment et dont la batterie possède encore une tension relativement élevée. Tenir compte de la question correspondante à ce sujet.

i Sélectionner avec ◀ ou ▶ si les résultats du test doivent être imprimés et confirmer avec ↵.

5.4 Résultats du vérificateur de batterie

Message	Mesure à exécuter
CORRECT	Batterie OK, la batterie ne doit pas être chargée.
CORREC-RECHARGER	Charger la batterie.
CHARGER-RETESTER	Charger entièrement la batterie et effectuer un nouveau test. Lorsque l'on teste une batterie qui n'est pas entièrement chargée, il peut arriver que les résultats ne soient pas corrects. Lorsque CHARGER-RETESTER s'affiche une nouvelle fois lorsque la batterie est entièrement chargée, il faut remplacer la batterie.
ETAT BAT DOUTEUX	Remplacer la batterie immédiatement ou prochainement.
BAT A REMPLACER	Remplacer la batterie et effectuer un nouveau test. Le résultat BAT A REMPLACER peut également s'afficher en raison d'une mauvaise connexion entre les pinces et la batterie). Après avoir débranché les pinces, testez la batterie à l'aide du test externe au véhicule avant de la remplacer.

5.5 Test système

Lors d'un test système, les caractéristiques suivantes sont évaluées pour les systèmes Démarreur/Alternateur en 12 V et 24 V :

- Chute de tension lors du processus de démarrage
- Tension de charge de batterie en charge
- Tension de charge en charge

! Avant le début du test système, vérifier la courroie d'entraînement d'alternateur. Lorsqu'une courroie d'entraînement est soumise à une abrasion brillante, est usée ou présente une tension incorrecte, l'alternateur ne peut pas atteindre le régime requis pour le test.

i La capacité du démarreur et des systèmes de charge dépend de l'état de la batterie. Il est essentiel que la batterie soit en bon état et entièrement chargée avant d'effectuer un test système.

i Avant de lancer le moteur, débrancher tous les consommateurs de courant du véhicule (p. ex. éclairage, climatiseurs, radio,...).

i Pour mesurer la tension de charge en charge, activer tous les consommateurs de courant tels que feux de route et chauffage de vitre de hayon. Ne pas activer de charges cycliques telles que climatiseur ou essuie-glaces.

i Si vous testez des moteurs diesel d'un certain âge, accélérez durant 15 secondes le régime moteur à 2500 tours par minute.

1. Raccorder le BAT 115 à la batterie à contrôler.
2. Sélectionner **TEST DU SYSTEME** avec ► et confirmer avec ←.
3. Désactiver les consommateurs de courant et lancer le moteur.
4. BAT 115 affiche l'évaluation du processus de démarrage et la tension de démarrage.
5. Lancer avec ← les autres tests (test d'alternateur, test de tension de ralenti d'alternateur, ondulations de batterie et tension d'alternateur) et suivre les indications qui s'affichent à l'écran.

I Lorsqu'un véhicule test est équipé d'un système de régulation de charge et que sa batterie est entièrement chargée, une accélération du régime de ralenti n'est pas perçue (car l'alternateur a été désactivé automatiquement en faveur de la réduction de consommation d'essence). En pareil cas ; un test du système de charge n'est pas possible.

I Lorsqu'un test système est effectué sur une batterie 24 V, pour l'impression, commuter sur 12 V. Après la commutation, le test système 24 V peut être imprimé.

5.6 Messages texte supplémentaires

Pour obtenir un résultat plus exact, BAT 115 peut vous inviter à entrer des informations supplémentaires. Les messages figurant dans le tableau suivant peuvent potentiellement être affichés avant qu'un résultat ne s'affiche sur le BAT 115.

Message de test	Mesure à exécuter
SUP. A 32°F/0°C?	Sélectionner une température ambiante supérieure ou inférieure à 0 °C (32 °F).
BATTERIE CHARGÉE ?	Question demandant si la batterie du véhicule a été chargée avant le test.
CHARGE SUPERFICIELLE	Indication : la tension superficielle est une réaction chimique entre corps solide et liquide de batterie. Elle se produit lorsque la batterie est entièrement chargée. Avant le test, laisser reposer la batterie durant une heure environ ou la faire fonctionner durant 3-5 minutes en activant p. ex. les feux de croisement des phares.
TEST SUR VÉHICULE.	Question demandant si un test de batterie a été effectué sur la batterie installée ?
TENSION INSTABLE	Batterie faible. La batterie doit être rechargée et testée à nouveau.
VERIFIER PINCES	Les pinces de batterie sont en faux contact avec les pôles de la batterie.

6. Maintenance et recherche de pannes

Le remplacement des piles, du papier thermique et du câble de branchement des pinces de batterie est décrit au chapitre 3.

6.1 Nettoyage

N'utiliser qu'un chiffon doux et un produit de nettoyage neutre et non agressif pour nettoyer le boîtier du BAT 115. Ne pas utiliser de détergent abrasif ou de chiffon rugueux d'atelier.

6.2 Pièces de service/Pièces d'usure

Désignation	Numéro de commande
Câble de branchement de pinces de batterie [↙]	1 681 355 004
Papier d'imprimante [↙] (1 rouleau) (Quantité minimale de commande 5 rouleaux)	1 681 420 028

[↙] Pièce d'usure

6.3 Recherche de pannes Affichage

Lorsque l'affichage ne s'allume pas :

1. Vérifier la connexion avec la batterie du véhicule.
2. Vérifier les polarités.
3. Une tension de la batterie du véhicule inférieure à 1 Volt n'est pas détectée par le BAT 115. Charger entièrement la batterie et effectuer un nouveau test.
4. Remplacer les piles du BAT 115.

6.4 Recherche de pannes Imprimante

Message	Mesure à exécuter
PAS DE PAPIER	L'imprimante ne contient pas de papier thermique. <ul style="list-style-type: none"> • Vérifier si le papier d'imprimante est correctement mis en place. • Installer un nouveau rouleau de papier.

7. Mise hors service



BAT 115, les accessoires et les emballages doivent être intégrés dans un cycle de récupération écologique.

- Ne jetez pas BAT 115 dans les ordures ménagères.

Uniquement pour les pays de l'UE:



Le BAT 115 est soumis à la directive européenne 2012/19/CE (DEEE).

Les appareils électriques et électroniques usagés, y compris leurs câbles, accessoires, piles et batteries, doivent être mis au rebut séparément des déchets ménagers.

- A cette fin, recourir aux systèmes de reprise et de collecte mis à disposition.
- L'élimination en bonne et due forme du BAT 115 permet d'éviter de nuire à l'environnement et de mettre en danger la santé publique.

8. Caractéristiques techniques

8.1 BAT 115

Fonction/Domaine	Valeur
Zone de fonctionnement	0 °C – 40 °C 32 °F – 104 °F
Poids (avec valise)	2 kg

8.2 Papier d'imprimante

Fonction/Domaine	Valeur
Durée maximale de stockage dans l'obscurité en années	< 5
Température maximale de stockage	30 °C 86 °F
Humidité maximale de l'air lors du stockage	< 60 %

hr – Sadržaj

1.	Korišteni simboli	85
1.1	U dokumentaciji	85
1.1.1	Upozorenja – postavljanje i značenje	85
1.1.2	Simboli – naziv i značenje	85
1.2	Na proizvodu	85
2.	Napomene za korisnika	85
2.1	Važne napomene	85
2.2	Sigurnosne upute	85
3.	Prvo puštanje u pogon	86
3.1	Umetanje ili zamjena baterija	86
3.2	Umetanje ili zamjena papira pisača	86
4.	Opis uređaja	87
4.1	Namjenska upotreba	87
4.2	Opseg isporuke	87
4.3	Uključivanje i isključivanje	87
4.4	Opis proizvoda	87
4.5	Funkcijske tipke	87
4.6	Izbornik	87
5.	Rukovanje	88
5.1	Priprema ispitivanja akumulatora	88
5.2	Priključite BAT 115	88
5.3	Ispitivanje akumulatora	88
5.4	Rezultati ispitivanja akumulatora	89
5.5	Ispitivanje sustava	89
5.6	Dodatne ispitne poruke	90
6.	Održavanje i traženje pogrešaka	90
6.1	Čišćenje	90
6.2	Servisni dijelovi/potrošni dijelovi	90
6.3	Traženje pogreške zaslona	90
6.4	Traženje pogreške pisača	90
7.	Isključivanje iz pogona	91
8.	Tehnički podaci	91
8.1	BAT 115	91
8.2	Papir pisača	91

1. Korišteni simboli

1.1 U dokumentaciji

1.1.1 Upozorenja – postavljanje i značenje

Upozorenja upozoravaju na opasnosti za korisnike ili osobe koje se nalaze u blizini. Upozorenja uz to opisuju i posljedice opasnosti te mjere za sprečavanje. Upozorenja su strukturirana na sljedeći način:

Simbol	SIGNALNA RIJEČ – vrsta i izvor opasnosti!
upozorenja	Posljedice opasnosti u slučaju nepoštivanja navedenih mjera i uputa. ➤ Mjere i upute za sprečavanje opasnosti.

Signalna riječ pokazuje vjerojatnost nastupanja kao i intenzitet opasnosti u slučaju nepridržavanja upozorenja:

Signalna riječ	Vjerojatnost nastupanja	Intenzitet opasnosti u slučaju nepridržavanja upozorenja
OPASNOST	Neposredno prijeteća opasnost	Smrtno ili teško tjelesno ozljeđivanje
UPOZORENJE	Moguća prijeteća opasnost	Smrtno ili teško tjelesno ozljeđivanje
OPREZ	Moguća opasna situacija	Lagano tjelesno ozljeđivanje

1.1.2 Simboli – naziv i značenje

Simbol	Naziv	Značenje
!	Pažnja	Upozorava na moguće materijalne štete.
i	Informacija	Napomene za korištenje i druge korisne informacije.
1. 2.	Radnja u više koraka	Postupak koji se sastoji od više koraka
➤	Radnja u jednom koraku	Postupak koji se sastoji od jednog koraka.
⇨	Među rezultat	Unutar nekog postupka biva vidljiv neki međurezultat.
➔	Konačni rezultat	Na kraju nekog postupka biva vidljiv konačni rezultat.

1.2 Na proizvodu

! Obratite pozornost na sve znakove upozorenja na proizvodima i držite ih u čitljivom stanju!

2. Napomene za korisnika

2.1 Važne napomene


Važne napomene za utvrđivanje autorskog prava, odgovornosti i jamstva o korisničkoj grupi i obvezi poduzeća naći ćete u posebnim uputama "Važne upute i sigurnosne napomene Bosch Battery Test Equipment". Njih treba pažljivo pročitati i obavezno ih se pridržavati prije puštanja u pogon, priključivanja i rukovanja BAT 115 uređajem.

2.2 Sigurnosne upute

Sve sigurnosne napomene naći ćete u posebnoj uputi "Važne upute i sigurnosne napomene za Bosch Battery Test Equipment". Njih treba pažljivo pročitati i obavezno ih se pridržavati prije puštanja u pogon, priključivanja i rukovanja BAT 115 uređajem.

3. Prvo puštanje u pogon


3.1 Umetanje ili zamjena baterija

 Prilikom zamjene internih baterija uneseni podaci (adresa radionice) ostaju nepromijenjeni.


1. Malim križnim odvijačem uklonite vijak na poklopcu pretinca za baterije na stražnjoj strani BAT 115.




2. Uklonite poklopac baterija.

 Prilikom zamjene baterija izvadite i propisno zbrinite prazne baterije.


3. Umetnite nove baterije (6 kom.) u ispravnom polaritetu.

 Pazite na pravilan smjer plus i minus pola.

4. Ponovno postavite poklopac pretinca za baterije i pritegnite vijak.

 Kada su baterije slabe, na zaslonu se prikazuje **IZMJENA BATERIJE**. Uvijek istovremeno zamijenite svih 6 baterija.

3.2 Umetanje ili zamjena papira pisača

 Koristite se samo rolama termalnog papira s dimenzijama 57 mm x 25,9 mm.

1. BAT 115 priključite na akumulator (vidi pogl. 5.2).
2. Otvorite poklopac pisača.
3. Uložite rolu papira tako da papir izađe **ispod** role papira za tiskanje (vidjeti sliku).



4. Uvedite završetak papira u ulazni otvor pisača.
 - ⇒ Papir će se automatski napuniti.
5. Povucite papir na gornjoj strani ispitivača za ca. 2 cm prema gore.
6. Provućite prugasti papir pisača kroz nazubljeni prorez poklopcu pisača.
7. Zatvorite poklopac pisača.



4. Opis uređaja

4.1 Namjenska upotreba

! Kada se BAT 115 i isporučena oprema ne upotrebljavaju na način koji je proizvođač propisao u uputama za uporabu, može doći do oštećenja zaštite koja je podržana na BAT 115 i isporučenoj opremi.

Prenosivi i o mreži neovisni BAT 115, razvijen za mobilnu upotrebu, koristi se za neopterećujuća ispitivanja 6 voltnih i 12 voltnih starterskih akumulatora (mokrih akumulatori, ravnih i spiralnih akumulatora AGM, gel akumulatora, EFB- akumulatora) te za provjeravanje 12/24 voltnih starterskih sustava za osobna vozila, plovila, motocikle i komercijalna vozila. Akumulatore možete ispitivati i na vozilu ako su ugrađeni i ako su izvađeni. Prikazuje rezultate ispitivanja i opremljen je pisačem koji omogućava ispis rezultata mjerenja.

Dodatne funkcije:

- Prepoznavanje neispravnih ćelija.
- Zaštita od obrnute polarnosti.
- Ispitivanje praznih baterija.
- Ispitivanje prema EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA.
- Višejezična korisnička radna površina.

i Za procjenu akumulatora BAT 115 potrebno je ispravno unijeti tip akumulatora, struju hladnog starta (CCA) u amperima i normu akumulatora (EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA). Napomene vezane uz struju hladnog starta, normu akumulatora i tip akumulatora u pravilu se mogu pronaći na kućištu akumulatora proizvođača akumulatora.

4.2 Opseg isporuke

Naziv	Broj narudžbe
BAT 115	–
Papir pisača	–
Priključni vod stezaljki akumulatora	1 681 355 004
Upute za uporabu	1 689 989 457
Alkalne baterije 1,5 V, tip AA (6 kom.)	–

4.3 Uključivanje i isključivanje

i BAT 115 nema prekidač za uključivanje/isključivanje. BAT 115 se uključuje čim su stezaljke akumulatora priključene na akumulator vozila i kada su interne baterije umetnute i napunjene.

4.4 Opis proizvoda



Sl. 1: BAT 115

- 1 Pisač
- 2 Zaslona
- 3 Funkcijske tipke
- 4 Spojni vod akumulatora
- 5 Priključni vod stezaljki akumulatora

4.5 Funkcijske tipke

Simbol	Ime	Funkcija
◀ ▶	STRELICA	Listanje izbornika.
↵	ENTER	Odabir ili pohrana promjena
↵ (3 sek)	Natrag	Povratak na posljednji unos (nije uvijek moguće)

4.6 Izbornik

1. BAT 115 povezati s akumulatorom vozila.
⇒ BAT 115 se uključuje. Provodi se i prikazuje ispitivanje napona praznog hoda.
2. Pomoću tipke ◀ ili ▶ odaberite točku izbornika.
3. Pomoću tipke ↵ pozovite točku izbornika.
4. Željenu promjenu izvršite pomoću ◀ oder ▶.
5. Pomoću tipke ↵ preuzmite postavku.

i Da biste se vratili u prethodni izbornik držite tipku ↵ pritisnutom 3 sekunde (nije uvijek moguće).

Mogućnost	Opis
Test akumulatora	Započeti ispitivanje akumulatora (6 V i 12 V).
Ispitivanje	Započeti ispitivanje sustava (12 V i 24 V).
ODBROJAVANJE	Prikazuje sažetak rezultata provedenih mjerenja.
JEZIK	Odaberite jezik za BAT 115.
PRILAGODBA	Unesite dodatne informacije na svim otišnutim rezultatima ispitivanja.
Vrijeme i datum	Postavite datum i vrijeme. Trenutačni se podaci prikazuju i mijenjaju pomoću tipke ↵.
KONTRAST	Podesite kontrast zaslona BAT 115.

5. Rukovanje

5.1 Priprema ispitivanja akumulatora

- ! Ako ispitivanje akumulatora provodite u vozilu, osigurajte da
- su isključeni svi dodatni potrošači,
 - da ključ nije u paljenju,
 - da su sva vrata zatvorena,
 - da se mjeri izravno na polovima.

ii Prije priključivanja BAT 115 očistite polove akumulatora žičanom četkom i mješavinom natrona i vode.

- Ako akumulator nije zapečaćen i potrebno ga je održavati, u svaku ćeliju ulijte destiliranu vodu. Pri tome nemojte prepuniti ćelije akumulatora.

5.2 Priključite BAT 115

ii Da biste ga propisno priključili, pomičite stezaljke akumulatora lijevo desno. Obje strane stezaljke akumulatora prije provođenja ispitivanja moraju biti čvrsto povezane s polom akumulatora. Ako nisu propisno povezane prikazuje se poruka o pogreški **PROVJ. STEZALJKI**. Ako se ona prikaže, očistite polove akumulatora i opet priključite stezaljke akumulatora.

ii Prilikom priključivanja na akumulator smješten u prtljažniku ili putničkom prostoru vozila potrebno je koristiti se lokalnim polovima akumulatora, a ne kontaktnim točkama paljenja u slučaju nužde u prostoru motora, jer bi otpor vodova postavljenih u vozilu utjecao na mjernu vrijednost.

ii Priključuje se uvijek na polove akumulatora kojeg se ispituje.

1. Priključite crvenu stezaljku izravno na plus pol (+).
2. Priključite crnu stezaljku izravno na minus pol(-).

5.3 Ispitivanje akumulatora

Prilikom ispitivanja akumulatora provjerava se sposobnost pokretanja akumulatora ovisno o stanju napunjenosti u 6 voltnih i 12 voltnih starterskih akumulatora.

1. BAT 115 priključiti na akumulator vozila koji je potrebno ispitati.
2. Pomoću tipke ◀ ili ▶ odabrati **Test akumulatora** i potvrditi pomoću tipke ↵.

3. Pomoću tipke ◀ ili ▶ odabrati **Tip akumulatora** i potvrditi pomoću tipke ↵. Moguće je odabrati: **POPLAVLJ.**, **EFB**, **AGM RAVNA PLOČA**, **AGM SPIRALA** ili **VRLA / GEL**.
4. **PODESI STANDARD**: - normu akumulatora koja se primjenjuje - odabrati pomoću tipke ◀ ili ▶ i potvrditi pomoću tipke ↵.

ii Podaci o normi ispitivanja nalaze se iza podataka o struji hladnog starta na naljepnici akumulatora.

ii Ako je na akumulatoru navedeno više podataka, odaberite najpoželjnije regionalne standarde kao što su npr. EN ili SAE.

ii Norma IEC 60095-1 prerađena je 2018. i omogućava proizvođačima akumulatora da se u pogledu početne snage akumulatora orijentiraju ili na SAE ili na EN. Stoga su pod **"Tip akumulatora"** navedene tri različite mogućnosti norme IEC:

IEC za akumatore kod kojih nije navedena dodatna vrijednost SAE ili EN (uobičajeno do 2018.),

IEC (=EN) kod akumulatora IEC, kada je struja hladnog starta prema **IEC i EN identična**,

IEC (=SAE) kod akumulatora IEC, kada je struja hladnog starta prema **IEC i SAE identična**.

ii Pri ispitivanju AGM akumulatora kod vozila s 12 voltnim sustavima rekuperacije može u pojačanoj mjeri doći do rezultata **"DOBRO&NAPUNJEN"**, a da nije potrebno ponovno vanjsko punjenje akumulatora.

Pregled normi akumulatora

Norma akumulatora	Opis	CCA-Područje
EN	Europska norma	40-1885
EN2	Europska norma 2	40-1805
JIS	Japanska industrijska norma, na akumulatoru prikazana kao kombinacija slova i brojki.	ovisno o tehnologiji akumulatora
DIN	Njemačka industrijska norma	25-1120
IEC	Međunarodna elektrotehnička komisija do 2018	30-1320
IEC (=EN)	Međunarodna elektrotehnička komisija do 2019	30-1320
IEC (=SAE)	Međunarodna elektrotehnička komisija do 2019	30-1320
MCA	Marine Norm	50-2400
SAE	Društvo inženjera za automobilsku tehnologiju	40-2000

ii Prilikom izbora **JIS** odabrati točan **BROJ AKUMULATORA**. Ako oznaka JIS koja se nalazi na akumulatoru nije navedena, preporučamo odabrati vrstu akumulatora **SAE**.

5. PODESI KLASU

Pomoću tipki ◀ ili ▶ odabrati struju hladnog starta akumulatora koji je potrebno ispitati i potvrditi pomoću tipke ↵.

6. IZNAD 0°C ?

Pomoću tipke ◀ ili ▶ odabrati Da ili Ne da biste unijeli područje temperature okoline akumulatora.

➔ Započinite ispitivanje akumulatora.

🔧 Opcionalni upit **Akumulator NAPUNJEN**

Pomoću ◀ ili ▶ odabrati Da ili Ne da biste unijeli je li akumulator prethodno napunjen.

➔ Nakon nekoliko sekundi se na BAT 115 prikazuju procjena akumulatora vozila (tekstualno i u zelenoj, narančastoj i crvenoj boji), izmjereni napon, utvrđena sposobnost hladnog starta i unutrašnji otpor akumulatora vozila.

🔧 Na napunjenim akumulatorima nastaje površinska napetost koja utječe na rezultat mjerenja. Stoga je poruka "**NAPON POVRŠINE**" (površinski napon) uobičajena pri ispitivanju akumulatora na vozilima koja su do nedavno bila u pokretu i akumulator stoga pokazuje relativno visok napon. Zbog toga pazite na odgovarajući upit.

🔧 Pomoću tipke ◀ ili ▶ odaberite treba li otisnuti rezultate ispitivanja i potvrdite pomoću tipke ↵.

5.4 Rezultati ispitivanja akumulatora

Poruka	Mjera koju je potrebno provesti
DOBRO&POLOŽENO	Akumulator u redu, nije potrebno napuniti akumulator.
DOBRO&NAPUNJEN	Napunite akumulator.
PONOVNOPUNJENJE	Potpuno napunite akumulator i iznova provedite ispitivanje. Ako se ispituje novi akumulator, a da nije potpuno napunjen, može se dogoditi da rezultati ne odgovaraju. Ako se PONOVRNO PUNJENJE prikazuje i kada je akumulator u potpunosti napunjen, zamijenite akumulator.
GRANIČNA BAT.	Odmah ili što prije zamijenite akumulator.
LOŠE&ZAMIJENI	Zamijenite akumulator i iznova provedite ispitivanje. Rezultat LOŠE&ZAMIJENI se može prikazati i u slučaju loše povezanosti između stezaljki i akumulatora. Nakon što odspojite stezaljke iznova ispitajte akumulator pomoću testa izvan vozila prije nego što ga zamijenite.

5.5 Ispitivanje sustava

Prilikom ispitivanja sustava ocjenjuju se sljedeće osobine 12 V i 24 V startera/sustava generatora:

- Smanjenje napona prilikom pokretanja
- Valnost napona punjenja bez opterećenja
- Napon punjenja pod opterećenjem

⚠ Prije početka ispitivanja sustava provjerite pogonsko remenje generatora. Ako je remen izriban ili istošen ili nije dovoljno zategnut, generator ne može postići broj okretaja potreban za ispitivanje.


🔧 Uspješnost sustava startera i punjenja ovisi o stanju akumulatora. Važno je da je akumulator u dobrom stanju i da je napunjen prije provođenja ispitivanja sustava.


🔧 Prije pokretanja motora za ispitne valjke isključite sve potrošače u vozilu (npr. svjetlo, klimu, radio, ...).

🔧 Za mjerenje napona punjenja pod opterećenjem uključite potrošače kao što su npr. dugi svjetlosni snop i grijač stražnjeg prozora. Nemojte uključivati ciklička opterećenja kao što su klima ili brisač vjetrobranskog stakla.

🔧 Ako ispitujete starije dizelske motore za ispitne valjke ubrzavajte motor 15 sekundi na 2500 okretaja u minuti.

1. Priključite BAT 115 na akumulator koji je potrebno ispitati.
2. Pomoću tipke ► odaberite **Ispitivanje** i potvrdite pomoću tipke ←.
3. Isključite potrošače i pokrenite motor za ispitne valjke.
4. Na BAT 115 se prikazuju procjena postupka pokretanja vozila i početni napon.
5. Pomoću tipke ← pokrenite daljnja ispitivanja (ispitivanje generatora, ispitivanje napona praznog hoda generatora, valnost akumulatora i napon punjenja generatora) i slijedite upute na zaslonu.

 Ako je ispitno vozilo opremljeno sustavom za kontrolu punjenja i akumulator je u potpunosti napunjen, sustav neće prepoznati ubrzan broj okretaja motora (jer se generator u svrhu smanjenja potrošnje benzina automatski isključuje). U tom slučaju nije moguće ispitivanje sustava za punjenje.

 Ako se ispitivanje sustava provodi na 24 voltnom akumulatoru, za ispis je potrebno prespojiti se na 12 voltni. Nakon prespajanja može se ispisati ispitivanje sustava 24 V.

5.6 Dodatne ispitne poruke

S ciljem dobivanja točnog rezultata BAT 115 od Vas može tražiti da unesete dodatne podatke. Poruke navedene u sljedećoj tablici možda će se prikazati prije nego što se rezultat prikaže na BAT 115.

Ispitna poruka	Mjera koju je potrebno provesti
IZNAD 0°C ?	Odaberite temperaturu okoline iznad ili ispod 0°C (32°F).
Akumulator NAPUNJEN	Upit je li akumulator vozila napunjen prije ispitivanja.
NAPON POVRŠINE	Napomena: površinski napon je kemijska reakcija između krutih tijela i tekućine u akumulatoru. Nastaje kada je akumulator u potpunosti napunjen. Prije ispitivanja akumulatora ostavite ga sat vremena u stanju mirovanja ili ga na 3–5 minute opteretite; npr. uključite kratki svjetlosni snop.
TEST U VOZILU	Upit provodi li se ispitivanje akumulatora koji je ugrađen?
NESTABILAN NAPON	Slab akumulator. Potrebno je napuniti akumulator i iznova provesti ispitivanje.
PROVJ.STEZALJKI	Stezaljke akumulatora nemaju ispravan kontakt s polovima akumulatora.

6. Održavanje i traženje pogrešaka

Zamjena akumulatora, termo papira pisača i priključnog voda stezaljki akumulatora opisani su u Poglavlju 3.

6.1 Čišćenje

Kućiče i zaslon BAT 115 smiju se čistiti jedino mekim krpama i neutralnim sredstvima za čišćenje. Nemojte upotrebljavati abrazivna sredstva za čišćenje ili grube krpe.

6.2 Servisni dijelovi/potrošni dijelovi

Naziv	Broj narudžbe
Priključni vod stezaljki akumulatora ^{<sup>1)</sup>}	1 681 355 004
Papir pisača ^{<sup>2)</sup> (1 rola) (najmanja količina narudžbe 5 rola)}	1 681 420 028

^{¹⁾ potrošni dio}

6.3 Traženje pogreške zaslon

Ako se zaslon ne uključi:

1. Provjerite povezanost s akumulatorom vozila.
2. Provjerite polarnost.
3. BAT 115 ne prepoznaje napon akumulatora manji od 1 volta. Potpuno napunite akumulator i iznova provedite ispitivanje.
4. Zamijenite akumulator BAT 115.

6.4 Traženje pogreške pisač

Poruka	Mjera koju je potrebno provesti
NEMA PAPIRA	U pisaču nema termo papira. <ul style="list-style-type: none"> • Provjerite je li papir pisača ispravno uložten. • Umetnite novu rolu papira.

7. Isključivanje iz pogona



BAT 115, Pribor i ambalažu treba zbrinuti u reciklažni otpad koji ne šteti okolišu.

- BAT 115 nemojte bacati u obični kućni otpad.

Samo za zemlje EU-a:



BAT 115 podliježe europskoj Direktivi o zbrinjavanju električne i elektroničke opreme 2012/19/EU (WEEE).

Stari električni i elektronički uređaji uključujući vodove i pribor te akumulatore i baterije moraju se zbrinuti u poseban otpad, ne u obični kućni otpad.

- Za zbrinjavanje u otpad koristite se raspoloživim sustavima za povrat i sabirnim sustavima.
- Propisnim zbrinjavanjem u otpad izbjegnite zagađivanje okoliša i ugrožavanje osobnog zdravlja.

8. Tehnički podaci

8.1 BAT 115

Funkcija/područje	Wert
Područje fukncije	0 °C – 40 °C 32 °F – 104 °F
Težina (uključujući kofer)	2 kg

8.2 Papir pisača

Funkcija/područje	Wert
Najduže razdoblje skladištenja ako se skladišti na tamnom mjestu izraženo u godinama	< 5
Najveća temperatura skladištenja	30 °C 86 °F
Najveća vlažnost zraka pri skladištenju	< 60 %

hu – Tartalomjegyzék

1.	Használt szimbólumok	93
1.1	A dokumentációban	93
1.1.1	Figyelmeztetések – felépítés és jelentés	93
1.1.2	Szimbólum – megnevezés és jelentés	93
1.2	A terméken	93
2.	Tanácsok a felhasználó számára	93
2.1	Fontos tanácsok	93
2.2	Biztonsági utasítások	93
3.	Első üzembe helyezés	94
3.1	Elemek behelyezése vagy cseréje	94
3.2	Nyomtatópapír behelyezése vagy cseréje	94
4.	A készülék leírása	95
4.1	Rendeltetésszerű használat	95
4.2	Szállítási terjedelem	95
4.3	Bekapcsolás és kikapcsolás	95
4.4	Termékleírás	95
4.5	Funkciógombok	95
4.6	Menü	95
5.	Kezelés	96
5.1	Az akkumulátorvizsgálat előkészítése	96
5.2	A BAT 115 csatlakoztatása	96
5.3	Akkumulátorteszt	96
5.4	Akkumulátorteszt-eredmények	97
5.5	Rendszerteszt	97
5.6	További tesztüzenetek	98
6.	Karbantartás és hibakeresés	98
6.1	Tisztítás	98
6.2	Szervizalkatrészek/kopóalkatrészek	98
6.3	Hibakeresés a kijelzőn	98
6.4	Hibakeresés a nyomtatón	98
7.	Üzemen kívül helyezés	99
8.	Műszaki adatok	99
8.1	BAT 115	99
8.2	Nyomtatópapír	99

1. Használt szimbólumok

1.1 A dokumentációban

1.1.1 Figyelmeztetések – felépítés és jelentés

A figyelmeztető táblák a kezelő vagy a közelben álló személyek veszélyeztetésére figyelmeztetnek. Ezen felül a figyelmeztetések a veszély következményeire és a veszélyelhárítási intézkedésekre hívják fel a figyelmet. A figyelmeztető táblák felépítése a következő:

Figyelmeztető	JELZŐSZÓ – a veszély típusa és forrása A veszély következményei a felsorolt intézkedések és utasítások mellőzése esetén. ➤ Intézkedések és utasítások a veszély elkerüléséhez.
---------------	---

A jelzőszó a veszély bekövetkeztének valószínűségét és az utasítások be nem tartása esetén súlyosságát jelzi:

Jelzőszó	Bekövetkezési valószínűség	Veszély súlyossága figyelmen kívül hagyás esetén
VESZÉLY	Közvetlenül fenyegető veszély	Halál vagy súlyos testi sérülés
FIGYELMEZTETÉS	Lehetséges fenyegető veszély	Halál vagy súlyos testi sérülés
VIGYÁZAT	Lehetséges veszélyes helyzet	Könnyű testi sérülés

1.1.2 Szimbólum – megnevezés és jelentés

Szimbólum	Elnevezés	Jelentés
!	Figyelem	Lehetséges anyagi károkra figyelmeztet.
i	Információ	Használati utasítások és más hasznos információk.
1. 2.	Többlépéses cselekvés	Több lépésből álló cselekvésre irányuló felszólítás
➤	Egylépéses cselekvés	Egy lépésből álló cselekvésre irányuló felszólítás.
↪	Időközi eredmény	A közbülső eredmény egy cselekvésre irányuló felszólításon belül válik láthatóvá.
→	Végeredmény	A végeredmény egy cselekvésre irányuló felszólítás végén válik láthatóvá.

1.2 A terméken

! Tartsa be az összes a terméken szereplő figyelmeztető jelt, és őrizze meg olvasható állapotban!

2. Tanácsok a felhasználó számára

2.1 Fontos tanácsok

A szerzői jog megállapodásra, a felelősségre, szavatosságra, a felhasználó csoportra és a vállalkozó kötelességére vonatkozó és fontos tanácsokat külön utasításban találja Bosch Battery Test Equipment "Fontos tanácsok és biztonsági utasítások a -hoz".


Ezeket az BAT 115 üzembe helyezése, a csatlakoztatása és kezelése előtt gondosan el kell olvasni és feltétlenül be kell tartani.

2.2 Biztonsági utasítások

Az összes biztonsági utasítás a "Fontos tanácsok és biztonsági utasítások a Bosch Battery Test Equipment-hez" című külön utasításban található. Ezeket az BAT 115 üzembe helyezése, a csatlakoztatása és kezelése előtt gondosan el kell olvasni és feltétlenül be kell tartani.

3. Első üzembe helyezés


3.1 Elemek behelyezése vagy cseréje

 Az elemek cseréjekor a bevitt adatok (műhelycím) megmaradnak.


1. Kereszthornyos csavarhúzóval távolítsa el a csavart a BAT 115 termék hátoldalán elemrekesz fedelén.




2. Távolítsa el az elemrekesz fedelét.

 Az elemcsere során vegye ki a lemerült elemeket és szakszerűen ártalmatlanítsa azokat.


3. Helyezze be az új elemeket (6 darab).

 Ügyeljen a pozitív és negatív pólusokra.

4. Helyezze vissza az elemrekesz fedelét és rögzítse csavarral.

 Ha lemerülőben vannak az elemek, a kijelzőn a következő üzenet jelenik meg: **CSERÉLJEN ELEMET.** Mindig egyszerre cserélje ki a 6 elemet.

3.2 Nyomtatópapír behelyezése vagy cseréje

 Csak 57 mm x 25,9 mm méretű termopapír tekercset használjon.

1. Csatlakoztassa a BAT 115 terméket az akkumulátorra (lásd 5.2 fejt.).
2. Nyissa fel a nyomtató burkolatát.
3. Helyezze be a papírtekercset, hogy a papír a papírtekercs **alatt** fusson ki (lásd ábra).



4. Vezesse be a papírvéget a nyomtató behúzónyílásába.
 - ⇒ A papír automatikusan behúzásra kerül.
5. Húzza ki a papírt kb. 2 cm-rel a teszter felső részén.
6. Vezesse át a nyomtatópapír csíkot a nyomtató burkolatának fogazott részén.
7. Zárja le a nyomtató burkolatát.



4. A készülék leírása

4.1 Rendeltetészerű használat

! Ha a BAT 115 terméket és a mellékelt tartozékokat a gyártó által a használati utasításban előírtaktól eltérő módon üzemeltetik, úgy az befolyással lehet az BAT 115 és a mellékelt tartozékok révén biztosított védelemre.

A hordozható és hálózatifüggetlen, mobil használatra kifejlesztett BAT 115 termék 6 V és 12 V indítóakkumulátorok (nedves akkumulátorok, AGM lapos- és spirálcellás akkumulátorok, zselés akkumulátorok, EFB akkumulátorok) nem terheléses tesztelésére, valamint személygépjárművek, vízijárművek, motorkerékpárok és könnyű haszongépjárművek 12/24 V indítórendszereinek ellenőrzésére szolgál. Az akkumulátorok be- és kiserelt állapotban egyaránt ellenőrizhetők. A termék megjeleníti a teszteredményeket, és egy nyomtatóval van felszerelve, amely lehetővé teszi a mérési eredmények nyomtatását.

További funkciók:

- Hibás cellák felismerése.
- Fordított polaritás elleni védelem.
- Lemerült akkumulátorok tesztelése.
- EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA szabványok szerinti tesztelés.
- Többnyelvű felhasználói felület.

i Az akkumulátor megítéléséhez a BAT 115 terméknek feltétlenül szükség van az akkumulátortípus, a hidegindító áram (CCA) (amperben) és az akkumulátor szabvány (EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA) pontos meghatározására. A hidegindító áram, az akkumulátor szabvány és akkumulátortípus rendszerint az akkumulátor házán van feltüntetve.

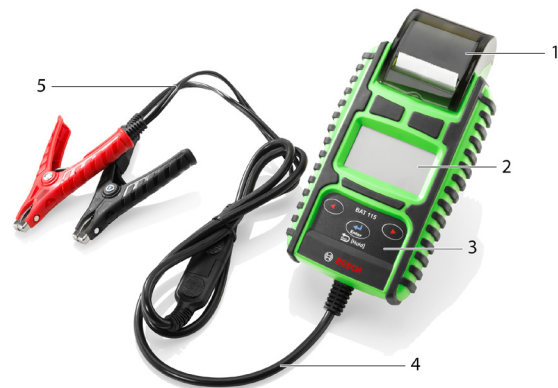
4.2 Szállítási terjedelem

Megnevezés	Rendelési szám
BAT 115	-
Nyomtatópapír	-
Akkumulátor saru csatlakozó kábel	1 681 355 004
Használati utasítás	1 689 989 457
Alkáli 1,5 V elemek, AA típus (6 darab)	-

4.3 Bekapcsolás és kikapcsolás

i A BAT 115 termék nem rendelkezik be-/kikapcsoló gombbal. Amint az akkumulátor sarukat a jármű akkumulátorra csatlakoztatják, és a behelyezett elemek nincsenek lemerülve, a BAT 115 termék bekapcsol.

4.4 Termékleírás



1 ábr.: BAT 115

- 1 Nyomtató
- 2 Kijelző
- 3 Funkciógombok
- 4 Akkumulátor összekötő kábel
- 5 Akkumulátor saru csatlakozó kábel

4.5 Funkciógombok

Szimbólum	Név	Működés
◀ ▶	NYÍL GOMBOK	Lapozás a menüopciók között.
↵	ENTER	Kiválasztás vagy módosítások mentése
↵ (3 s)	Vissza	Vissza az utolsó bevitelhez (nem minden esetben lehetséges)

4.6 Menü

1. Csatlakoztassa a BAT 115 terméket a jármű akkumulátorra.
 - ⇒ A BAT 115 termék bekapcsol. A termék elvégzi az üresjárási feszültség értékelését és megjeleníti az eredményt.
2. Válasszon ki egy menüpontot a ◀ vagy ▶ gombokkal.
3. Hívja be a menüpontot az ↵ gombbal.
4. Végezze le a kívánt módosítást a ◀ vagy ▶ gombokkal.
5. Vegye át a beállítást az ↵ gombbal.

i Tartsa nyomva az ↵ gombot 3 másodpercig, hogy visszatérhessen az előző menübe (nem minden esetben lehetséges).

Opció	Leírás
AKKU TESZT	Akkumulátorteszt indítása (6 V és 12 V).
RENDSZERTESZT	Rendszerteszt indítása (12 V és 24 V).
TESZT SZÁMLÁLÓ	Az elvégzett mérések eredményeinek összefoglalójának megjelenítése.
NYELV	A BAT 115 termék felhasználói felületének nyelvének kiválasztása.
ADATOKBEVITELE	További információk bevitele a nyomtatott teszteredményhez.
Idő és dátum	Dátum és idő beállítása. Megjelennek az aktuális adatok, amelyek az ↵ gombbal módosíthatók.
FÉNYERŐ	A BAT 115 termék kijelzőkontrasztjának beállítása.

5. Kezelés

5.1 Az akkumulátorvizsgálat előkészítése

- ! Ha az akkumulátortesztet a járművön végzi, győződjön meg arról, hogy
- minden további fogyasztó ki van kapcsolva,
 - a gyújtáskulcs nincs behelyezve,
 - minden ajtó zárva van,
 - a mérést közvetlenül a pólusokon végzik.

ii A BAT 115 termék csatlakoztatása előtt tisztítsa meg az akkumulátor pólusokat drótkefével, valamint nátron és víz keverékével.

- Ha karbantartásmentes, lezárt akkumulátort kíván tesztelni, töltsön desztillált vizet minden egyes cellába. Ne töltsen túl az egyes cellákat.

5.2 A BAT 115 csatlakoztatása

ii A szabályos csatlakozás érdekében mozgassa ide-oda az akkumulátor sarukat. A teszt elvégzése előtt az akkumulátor saru mindkét oldalának szorosan kell illeszkednie az akkumulátor póluson. Nem szabályos összeköttetés esetén a következő hibaüzenet jelenik meg: **CSIPESZÉK ELL.**. Ha megjelenik a hibaüzenet, tisztítsa meg az akkumulátor pólusokat és csatlakoztassa újra az akkumulátor sarukat.

ii A csomag- vagy utastérben elhelyezett akkumulátorra való csatlakozás során az ottani akkumulátor pólusokat és nem a motortérben megadott "bikázási" pontokat kell használni, mivel a járműben elhelyezett vezetékek ellenállása befolyásolná a mért értéket.

ii Mindig közvetlenül a vizsgálandó akkumulátor akkumulátor pólusaira kell csatlakoztatni a terméket.

1. Csatlakoztassa a piros sarut a pozitív pólusra (+).
2. Csatlakoztassa a fekete sarut a negatív pólusra (-).

5.3 Akkumulátorteszt

Az akkumulátortesztet az akku indítási kapacitását teszteli a 6 V és 12 V indítóakkumulátorok töltöttségi állapotától függően.

1. Csatlakoztassa a BAT 115 terméket a vizsgálandó akkumulátorra.
2. Válassza ki az **AKKU TESZT** lehetőséget a ◀ vagy ▶ gombokkal és erősítse meg a kiválasztást az ← gombbal.

3. Válassza ki az **AKKU TÍPUSA**: lehetőséget a ◀ vagy ▶ gombokkal és erősítse meg a kiválasztást az ← gombbal.

Választási lehetőségek: **SAVAS, EFB, AGM LEMEZES, AGM SPIRÁLÓS** vagy **VRLA / ZSELÉS**.

4. Válassza ki a **SZABVÁNY?** lehetőséget – alkalmazandó akkumulátor szabvány – a ◀ vagy ▶ gombokkal és erősítse meg a kiválasztást az ← gombbal.

ii A vizsgálati szabványra vonatkozó információk a hidegindító áram adatai mögött található az akkumulátor címkéjén.

ii Ha az akkumulátoron több adat is fel van tüntetve, a helyi szabványokat, úgymint pl. EN vagy SAE kell előnyben részesíteni.

ii Az IEC 60095-1 szabványt 2018-ban átdolgozták és lehetőséget kínálnak az akkumulátorgyártók számára, hogy az akkumulátor indítási teljesítménye esetében a SAE vagy az EN szabványokhoz igazodjanak. Ezért a **"AKKU TÍPUSA:"** lehetőség alatt három különböző IEC választási lehetőség van felsorolva:

IEC akkumulátorok, amelyeknél nincs további SAE vagy EN érték megadva (rendszerint 2018-ig),

IEC (=EN) IEC akkumulátorok, ha a hidegindító áram az **IEC és az EN szabvány szerint azonos,**

IEC (=SAE) IEC akkumulátorok, ha a hidegindító áram az **IEC és a SAE szabvány szerint azonos.**

ii AGM akkumulátorok tesztelésekor (12 V rekupeációs rendszerekkel rendelkező járművek) több **"JÓ ÉS TÖLTENI"** eredmény jelentkezik, anélkül, hogy az akkumulátor külső utántöltése szükséges lenne.

Akkumulátor szabványok áttekintése

Akkumulátor szabvány	Leírás	CCA tartomány
EN	Európai szabvány	40-1885
EN2	Európai szabvány 2	40-1805
JIS	Japán ipari szabvány, az akkumulátoron alfanumerikus karakter-sorozattal szerepel.	az akkumulátor technológiától függően
DIN	Német ipari szabvány	25-1120
IEC	Nemzetközi Elektrotechnikai Bizottság (2018-ig)	30-1320
IEC (=EN)	Nemzetközi Elektrotechnikai Bizottság (2019-től)	30-1320
IEC (=SAE)	Nemzetközi Elektrotechnikai Bizottság (2019-től)	30-1320
MCA	Tengeri és Partiőrség Ügynökség	50-2400
SAE	Autóipari Mérnökök Társulása	40-2000

ii A **JIS** kiválasztásakor a megfelelő **AKKUMULÁTOR-SZÁMOT** kell kiválasztani. Ha az akkumulátorról leolvasott JIS kód nem szerepel a listában, javasolt az **SAE** akkumulátortípust kiválasztani.

5. INDÍTÓÁRAM?

Válassza ki a vizsgálandó akkumulátor hidegindító áramát a ◀ vagy ▶ gombokkal és erősítse meg a kiválasztást az ↵ gombbal.

6. 0°C FELETT?

Az akkumulátor környezeti hőmérsékleti tartományának beviteléhez válassza ki a ◀ vagy ▶ gombokkal az Igen vagy Nem lehetőséget.

➔ Megtörténik az akkumulátor tesztelése.

ii Opcionális kérdés: **FEL VAN TÖLTVE AZ AKKUMULÁTOR?**

Az akkumulátor előzetes feltöltésére vonatkozó kérdés megválaszolásához válassza ki a ◀ vagy ▶ gombokkal az Igen vagy Nem lehetőséget.

➔ Néhány másodperc elteltével a BAT 115 terméken megjelenik az akkumulátor értékelése (szöveges formában zöld, narancssárga és piros színnel), a mért feszültség, a meghatározott hidegindítási kapacitás és az akkumulátor belső ellenállása.

ii Felületi feszültség feltöltött akkumulátoroknál jelentkezik és befolyással van a mérési eredményre. A korábban mozdított járművek esetében a "FESZ. ZAVAR." (Felületi feszültség) üzenet akkumulátortesztek során normális jelenség, mivel az akkumulátor ilyenkor relatív magas feszültséget mutat. Az erre vonatkozó kérdést figyelembe kell venni.

ii Válassza ki a ◀ vagy ▶ gombokkal, hogy ki kívánja-e nyomtatni a teszteredményeket és erősítse meg a kiválasztást az ↵ gombbal.

5.4 Akkumulátorteszt-eredmények

Üzenet	Szükséges intézkedés
JÓ ÉS MEGFELELT	Akkumulátor OK, az akkumulátort nem kell tölteni.
JÓ ÉS TÖLTENI	Az akkumulátort fel kell tölteni.
TÖLTÉS, ÚJ TESZT	Az akkumulátort teljesen fel kell tölteni, majd újra kell tesztelni. Ha az új akkumulátort nem teljesen feltöltve tesztelik, előfordulhat, hogy az eredmények nem egyeznek. Ha a TÖLTÉS, ÚJ TESZT üzenet teljesen feltöltött akkumulátornál is megjelenik, cserélje ki az akkumulátort.
ALACS KAPACITÁS	Azonnal vagy mihamarabb cserélje ki az akkumulátort.
HIBÁS, CSERÉLNI	Cserélje ki az akkumulátort és tesztelje újra. A HIBÁS, CSERÉLNI üzenet akkor is megjelenhet, ha nem megfelelő az összeköttetés a saruk és az akkumulátor között. A saruk leválasztása után tesztelje újra az akkumulátort a járművön kívüli teszt segítségével, mielőtt kicserélné azt.

5.5 Rendszerteszt

12 V és 24 V indító/generátor rendszerek esetén a rendszerteszt során következő jellemzők kiértékelésére kerül sor:

- Feszültségletörés az indítási folyamat során
- Töltőfeszültség hullámossága terhelés nélkül
- Töltőfeszültség terhelés alatt

! A generátor hajtósíjainak ellenőrzése a rendszerteszt megkezdése előtt. Ha az egyik síj elkopott vagy elhasználódott vagy nem megfelelően van megfeszítve, a generátor nem képes elérni a teszthez szükséges fordulatszámot.

ii Az indító- és töltőrendszerek teljesítménye az akkumulátor állapotától függ. Fontos, hogy az akkumulátor jó és feltöltött állapotban legyen, mielőtt rendszertesztet végeznének.

ii Mielőtt a motort elindítanák, minden fogyasztót ki kell kapcsolni (pl. világítás, klímaberendezés, rádió...).

ii A töltőfeszültség terhelés alatti méréséhez be kell kapcsolni a fogyasztókat, úgymint pl. távolsági fényszóró és hátsó szélvédő fűtés. Nem szabad bekapcsolni azonban ciklikus terhelésű fogyasztókat, úgymint pl. klímaberendezés vagy ablaktörlő berendezés.

ii Dízelmotor tesztelésekor a motort 15 másodpercig 2500 f/p értékű fordulatszámon kell járatni.

1. Csatlakoztassa a BAT 115 terméket a vizsgálandó akkumulátorra.
2. Válassza ki a **RENDSZERTESZT** lehetőséget a ► gombbal és erősítse meg a kiválasztást az ← gombbal.
3. Kapcsolja ki a fogyasztókat és indítsa el a motort.
4. A BAT 115 terméken megjelenik az indítási folyamat értékelése és az indítófeszültség.
5. Indítson el további tesztek (generátorteszt, generátor üresjárású feszültség tesztje, generátor töltőfeszültség hullámossága) az ← gombbal, majd kövesse az utasításokat a kijelzőn.

I Ha a tesztjármű töltésszabályozó rendszerrel van felszerelve és az akkumulátor teljesen fel van töltve, a rendszer nem ismeri fel a gyorsító motorfordulatszámot (mivel a benzinfogyasztás csökkentése érdekében a generátor automatikusan lekapcsol). Ebben az esetben a töltőrendszer tesztelése nem lehetséges.

I Ha a rendszertesztet 24 V akkumulátoron végzik, a nyomtatáshoz átkötést kell végezni 12 V feszültségre. Az átkötés után a 24 V rendszerteszt kinyomtatható.

5.6 További tesztüzenetek

A pontosabb eredmény elérése érdekében a BAT 115 termék további információk bevitelére szólíthatja fel. A táblázatban szereplő üzenetek valószínűleg még azelőtt megjelennek, mielőtt a BAT 115 terméken megjelenne az eredmény.

Üzenet	Szükséges intézkedés
0°C FELETT?	Válassza 0 °C (32 °F) feletti vagy alatti környezeti hőmérsékletet.
FEL VAN TÖLTVE AZ AKKUMULÁTOR?	Kérdés az akkumulátor teszt előtti feltöltésére vonatkozóan.
FESZ. ZAVAR.	Értesítés: A felületi feszültség egy kémiai reakció a szilárd test és az akkumulátorban lévő folyadék között. A jelenség teljesen feltöltött akkumulátor esetén jelentkezik. A teszt előtt hagyja pihenni az akkumulátort kb. egy órán át vagy terhelje 3–5 percig; pl. a távolsági fényszóró bekapcsolásával.
AKKU A JÁRMŰBEN?	Kérdés az akkumulátorteszt beszerelt állapotban való elvégzésére vonatkozóan.
FESZ. INGADOZÁS,	Akkumulátor lemerülőben. Az akkumulátort fel kell tölteni és újra kell tesztelni.
CSIPESZKEK ELL.	Az akkumulátor saruk nem megfelelően érintkeznek az pólusokkal.

6. Karbantartás és hibakeresés

Az elemek, a termopapírt és az akkumulátor saru csatlakozó kábel cseréjét a 3. fejezet ismerteti.

6.1 Tisztítás

A BAT 115 termék háza és kijelzője csak puha rongyokkal és semleges tisztítószerrel tisztítható. Ne használjon súroló hatású szereket vagy durva felületű műhelyrongyokat.

6.2 Szervizalkatrészek/kopóalkatrészek

Megnevezés	Rendelési szám
Akkumulátor saru csatlakozó kábel ^{<sup>1)</sup>}	1 681 355 004
Nyomatópapír ^{<sup>2)</sup> (1 tekercs) (minimális rendelési mennyiség 5 tekercs)}	1 681 420 028

^{¹⁾ kopóalkatrészek}

6.3 Hibakeresés a kijelzőn

Ha nem kapcsol be a kijelző:

1. Ellenőrizze az összeköttetést az akkumulátorral.
2. Ellenőrizze a polaritást.
3. A BAT 115 termék nem ismeri fel az akkumulátor 1 V alatti feszültségét. Töltse fel teljesen az akkumulátort és tesztelje újra.
4. Cserélje ki az elemeket BAT 115 termékben.

6.4 Hibakeresés a nyomtatón

Üzenet	Szükséges intézkedés
NINCS PAPIR	Nincs termopapír a nyomtatóban. <ul style="list-style-type: none"> • Ellenőrizze, hogy megfelelően van-e behelyezve a nyomtatópapír. • Helyezzen be új papírtekercsset.

7. Üzemen kívül helyezés



BAT 115 készüléket, a tartozékokat és a csomagolóanyagokat környezetbarát módon kell újrahasznosítani.

➤ BAT 115 készüléket a háztartási hulladékba.

Csak uniós tagállamok részére:



BAT 115 az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EU irányelv hatálya lá esik.

A régi villamos és elektronikus készülékeket a kábeleikkel és tartozékaikkal, pl. az akkumulátorokkal és elemeikkel együtt, a háztartási szeméttől elkülönítve kell ártalmatlanítani .

- Az ártalmatlanításhoz vegye igénybe a rendelkezésre álló leadási és gyűjtési rendszereket.
- A szabályos ártalmatlanítással elkerülhetők a környezeti károk, ill. az egészségi veszélyek.

8. Műszaki adatok

8.1 BAT 115

Funkció/tartomány	Érték
Funkciótartomány	0 °C – 40 °C 32 °F – 104 °F
Súly (kofferrel)	2 kg

8.2 Nyomtatópapír

Funkció/tartomány	Érték
Maximális tárolási időtartam sötétben történő tárolás során (évekig)	< 5
Maximális tárolási hőmérséklet	30 °C 86 °F
Maximális páratartalom a tárolás során	< 60 %

it – Indice

1.	Simboli utilizzati	101
1.1	Nella documentazione	101
1.1.1	Indicazioni di avvertimento – struttura e significato	101
1.1.2	Simboli nella presente documentazione	
1.2	Sul prodotto	101
2.	Istruzioni per l'utente	101
2.1	Indicazioni importanti	101
2.2	Indicazioni di sicurezza	101
3.	Primo avviamento	102
3.1	Introduzione o sostituzione delle batterie	102
3.2	Introduzione o sostituzione della carta per stampante termica	102
4.	Descrizione del dispositivo	103
4.1	Uso conforme alle indicazioni	103
4.2	Volume di fornitura	103
4.3	Accensione e spegnimento	103
4.4	Descrizione del prodotto	103
4.5	Tasti funzione	103
4.6	Menu	103
5.	Uso	104
5.1	Preparazione prova batteria	104
5.2	Collegare la BAT 115	104
5.3	Test della batteria	104
5.4	Risultati del test della batteria	105
5.5	Test di sistema	105
5.6	Messaggi di test aggiuntivi	106
6.	Manutenzione e ricerca guasti	106
6.1	Pulizia	106
6.2	Parti di ricambio/Parti soggette a usura	106
6.3	Display ricerca guasti	106
6.4	Ricerca guasti stampante	106
7.	Messa fuori servizio	107
8.	Dati tecnici	107
8.1	BAT 115	107
8.2	Carta per stampante termica	107

1. Simboli utilizzati

1.1 Nella documentazione

1.1.1 Indicazioni di avvertimento – struttura e significato

Le indicazioni di avvertimento mettono in guardia dai pericoli per l'utente o le persone vicine. Inoltre le indicazioni di avvertimento descrivono le conseguenze del pericolo e le misure per evitarle. Le indicazioni di avvertimento hanno la seguente struttura:

Simbolo di avvertimento	PAROLA CHIAVE – Tipo e origine del pericolo. Conseguenze del pericolo in caso di mancata osservanza delle misure e delle avvertenze riportate. ➤ Misure e avvertenze per evitare il pericolo.
-------------------------	--

La parola chiave rappresenta un indice per la probabilità di insorgenza e la gravità del pericolo in caso di mancata osservanza:

Parola chiave	Probabilità di insorgenza	Gravità del pericolo in caso di mancata osservanza
PERICOLO	Pericolo diretto	Morte o lesioni fisiche gravi
AVVERTENZA	Pericolo potenziale	Morte o lesioni fisiche gravi
CAUTELA	Situazione potenzialmente pericolosa	Lesioni fisiche lievi

1.1.2 Simboli nella presente documentazione

Simbolo	Denominazione	Significato
!	Attenzione	Mette in guardia da potenziali danni materiali.
i	Nota informativa	Indicazioni applicative ed altre informazioni utili.
1. 2.	Istruzioni dettagliate	Istruzioni costituite da più fasi.
➤	Istruzioni rapide	Istruzioni costituite da una fase.
⇒	Risultato intermedio	All'interno di un'istruzione è visibile un risultato intermedio.
→	Risultato finale	Al termine di un'istruzione è visibile il risultato finale.

1.2 Sul prodotto

! Rispettare tutti i simboli di avvertimento sui prodotti e mantenere le relative etichette integralmente in condizioni di perfetta leggibilità!

2. Istruzioni per l'utente

2.1 Indicazioni importanti


Avvertenze importanti relative ad accordo sui diritti di autore, responsabilità e garanzia, gruppo di utenti e obblighi della società sono contenute nelle istruzioni fornite a parte "Avvertenze importanti e avvertenze di sicurezza su Bosch Battery Test Equipment". Queste istruzioni vanno lette attentamente prima della messa in funzione, del collegamento e dell'uso di BAT 115 e devono essere assolutamente rispettate.

2.2 Indicazioni di sicurezza

Tutte le avvertenze di sicurezza si trovano nelle istruzioni separate "Avvertenze importanti e avvertenze di sicurezza su Bosch Battery Test Equipment". Queste istruzioni vanno lette attentamente prima della messa in funzione, del collegamento e dell'uso di BAT 115 e devono essere assolutamente rispettate.

3. Primo avviamento


3.1 Introduzione o sostituzione delle batterie

 Quando si sostituiscono le batterie interne i dati inseriti (indirizzo dell'officina) rimangono inalterati.


1. Togliere la vite sul coperchio del vano batteria sul retro di BAT 115 usando un cacciavite a croce.




2. Togliere il coperchio delle batterie.

 Se si sostituiscono le batterie, togliere quelle esaurite e smaltirle correttamente.


3. Inserire batterie nuove (6 pezzi) rispettando la polarità.

 Fare attenzione all'orientamento del polo positivo e negativo.

4. Riposizionare il coperchio del vano pile e stringere la vite.

 Se le batterie sono esaurite, sul display è visualizzato **CAMBIARE PILE**. Sostituire sempre tutte e 6 le batterie contemporaneamente.

3.2 Introduzione o sostituzione della carta per stampante termica

 Utilizzare soltanto rulli di carta termica che misurano 57 mm x 25,9 mm.

1. Collegare BAT 115 alla batteria (vedere il cap. 5.2).
2. Aprire la copertura della stampante.
3. Inserire il rotolo della carta, in modo che essa sporga **sotto** il rullo per la carta della stampante (vedere figura).



4. Introdurre l'estremità della carta nell'apertura di inserimento della stampante.
 - ⇒ La carta è caricata automaticamente.
5. Tirare la carta dal lato superiore del tester per ca. 2 cm.
6. Passare le strisce di carta per stampante termica attraverso la fessura dentellata del coperchio della stampante.
7. Chiudere la copertura della stampante.



4. Descrizione del dispositivo

4.1 Uso conforme alle indicazioni

❗ Se BAT 115 e l'accessorio in dotazione non vengono utilizzati come indicato dal produttore nelle istruzioni per l'uso, la protezione fornita da BAT 115 e dal relativo accessorio in dotazione può essere compromessa.

Il prodotto BAT 115, portatile, indipendente dalla rete e sviluppato per utilizzi mobili, viene impiegato per testare in modo non gravoso batterie di avviamento da 6 volt e 12 volt (batterie con elettrolito liquido, batterie a piastra piatta e a spirale AGM, batterie al gel, batterie EFB) e per controllare i sistemi di avviamento da 12/24 volt per autovetture, natanti, motocicli e veicoli commerciali leggeri. È possibile controllare le batterie del veicolo sia in condizione montata, sia smontata. Visualizza i risultati di prova ed è dotato di una stampante che consente la stampa dei risultati della misurazione.

Altre funzioni:

- Riconoscimento celle difettose.
- Protezione dall'inversione di polarità.
- Controllo di batterie esaurite.
- Controllo secondo le norme EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA.
- Interfaccia utente disponibile in varie lingue.

📖 Per la valutazione di una batteria, il prodotto BAT 115 richiede obbligatoriamente l'indicazione corretta del tipo di batteria, della corrente di avviamento a freddo (CCA) in ampere e la norma della batteria (EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA). Le informazioni sulla corrente di avviamento a freddo, sulla norma della batteria e sul tipo di batteria sono riportate di solito sulla custodia della stessa fornita dal produttore.

4.2 Volume di fornitura

Denominazione	Numero d'ordine
BAT 115	–
Carta per stampante termica	–
Montaggio del cavo di collegamento dei morsetti batteria	1 681 355 004
Manuale operatore	1 689 989 457
Batterie alcaline 1,5 V, tipo AA (6 pezzi)	–

4.3 Accensione e spegnimento

📖 Il prodotto BAT 115 non è dotato di un interruttore on/off. Il prodotto BAT 115 si accende al collegamento dei morsetti della batteria a una batteria del veicolo e se sono presenti le batterie interne, cariche.

4.4 Descrizione del prodotto



Fig. 1: BAT 115

- 1 Stampante
- 2 Display
- 3 Tasti funzione
- 4 Cavo di collegamento della batteria
- 5 Cavo di collegamento dei morsetti batteria

4.5 Tasti funzione

Simbolo	Nome	Funzione
◀ ▶	FRECCE	Scorrere tra le opzioni del menu.
↵	INVIO	Effettuare una selezione o salvare le modifiche
↵ (3 sec.)	Indietro	Per tornare indietro all'ultima immissione (non sempre possibile)

4.6 Menu

1. Collegare il prodotto BAT 115 con la batteria del veicolo.
 - ⇒ L'unità BAT 115 si accende. L'unità esegue e visualizza una valutazione della tensione a vuoto.
2. Selezionare la voce di menu tramite ◀ ▶.
3. Richiamare la voce di menu con ↵.
4. Svolgere le impostazioni desiderate con ◀ ▶.
5. Applicare con ↵ le impostazioni.

📖 Tenere premuto ↵ per 3 secondi per tornare al menu precedente (non sempre possibile).

Opzione	Descrizione
TEST BATTERIA	Avviare il test della batteria (6 V e 12 V).
TEST IMPIANTO	Avviare il test di sistema (12 V e 24 V).
NUMERO DEI TEST	Visualizza un riepilogo dei risultati delle misurazioni eseguite.
LINGUA	Selezionare la lingua per il prodotto BAT 115.
PERSONALIZZA	Inserire informazioni aggiuntive su tutti i risultati del tester stampati.
Ora e data	Impostare data e ora. Sono visualizzati i dati attuali che possono essere modificati con ↵.
LUMINOSITA	Regolare il contrasto del display del prodotto BAT 115.

5. Uso

5.1 Preparazione prova batteria

- ! Se il test della batteria viene eseguito nel veicolo, assicurarsi che
- tutte le utenze accessorie siano disinserite,
 - la chiave di accensione non sia inserita,
 - tutte le porte siano chiuse,
 - la misurazione sia effettuata direttamente sui poli.

ⓘ Prima di collegare il prodotto BAT 115 pulire i poli batteria con una spazzola metallica e una miscela di bicarbonato di sodio e acqua.

- Se la batteria non è del tipo sigillato, che non richiede manutenzione, rabboccare con acqua distillata in ogni cella. Non riempire eccessivamente le celle della batteria.

5.2 Collegare la BAT 115

ⓘ Per il collegamento corretto scuotere i morsetti batteria avanti e indietro. Tutti e due i lati di ogni morsetto della batteria devono essere saldamente collegati al polo della batteria, prima di eseguire il test. Se il collegamento non è effettuato correttamente viene visualizzato il messaggio di errore **VERIF. MORSETTI**. Se è visualizzato questo messaggio, pulire i poli della batteria e ricollegare di nuovo i morsetti della batteria.

ⓘ Se il collegamento è effettuato a una batteria che si trova nel bagagliaio o nell'abitacolo del veicolo, usare i poli batteria ivi presenti e non i punti di contatto ausiliari per l'avvio nel vano motore, perché la resistenza dei cavi posti in opera nel veicolo può influenzare il valore di misura.

ⓘ Il collegamento deve essere effettuato sempre direttamente ai poli della batteria da controllare.

1. Collegare il morsetto rosso direttamente al polo positivo (+).
2. Collegare il morsetto nero direttamente al polo negativo (-).

5.3 Test della batteria

Durante il test della batteria si verifica la capacità di avviamento della batteria in funzione dello stato di carica per le batterie del motorino di avviamento da 6 V e 12 V.

1. Collegare BAT 115 a una batteria veicolo da controllare.
2. Selezionare **TEST BATTERIA** con ◀ o ▶ e con ← confermare.

3. Selezionare **TIPO BATTERIA** con ◀ o ▶ e con ← confermare.

Si può scegliere tra: **ELETTR. LIQUIDO, EFB, AGM PLANARE, AGM A SPIRALE** o **VRLA / GEL**.

4. **SEL. STANDARD** - selezionare la norma per la batteria applicabile - con ◀ o ▶ e con ← confermare.

ⓘ L'indicazione della norma di prova è riportata sotto l'indicazione della corrente di avviamento a freddo sull'etichetta della batteria.

ⓘ Se sulla batteria sono riportate più indicazioni, selezionare di preferenza standard locali quali per es. EN o SAE.

ⓘ La norma IEC 60095-1 è stata modificata nel 2018 e consente ai produttori di batterie di scegliere come modello le norme SAE oppure EN. Pertanto in "**TIPO BATTERIA**" sono elencate differenti possibilità di scelta di norme IEC:

IEC per batterie, in cui non è indicato nessun altro valore SAE o EN (di solito quelle prodotte fino al 2018), **IEC (=EN)** per batterie IEC, quando la corrente di avviamento a freddo è identica per le norme **IEC EN**, **IEC (=SAE)** per batterie IEC quando la corrente di avviamento a freddo è identica per le norme **IEC e SAE**.

ⓘ Durante il test di batterie AGM in veicoli con sistemi di rigenerazione a 12 V possono verificarsi risultati "**BUONA, RICARIC.**" aumentati, senza che sia necessaria una ricarica esterna della batteria.

Informazioni generali delle norme sulle batterie

Norma batteria	Descrizione	Area CCA
EN	Norma Europea	40-1885
EN2	Norma Europea 2	40-1805
JIS	Norma industriale giapponese, indicata sulla batteria con simboli alfanumerici.	a seconda della tecnologia della batteria
DIN	Deutsche Industrie-Norm (norma industriale tedesca)	25-1120
IEC	International Electrotechnical Commission fino al 2018	30-1320
IEC	International Electrotechnical Commission a partire dal 2019	30-1320
IEC	International Electrotechnical Commission a partire dal 2019	30-1320
MCA	Norma marina	50-2400
SAE	Society of Automotive Engineers	40-2000

ⓘ Se si sceglie **JIS** selezionare il **NUMERO BATTERIA** corretto. Se il codice JIS riportato sulla batteria non è presente nell'elenco si consiglia di scegliere un tipo di batteria **SAE**.

5. SEL. CORR. AVV.

Selezionare la corrente di avviamento a freddo della batteria del veicolo da controllare con ◀ o ▶ e confermare con ←.

6. SOPRA 0°C?

Con ◀ o ▶ selezionare Sì oppure No, per inserire l'intervallo di temperatura ambiente della batteria.

→ Il test della batteria viene avviato.

Richiesta opzionale **BATTERIA CARICA?**

Con ◀ o ▶ selezionare Sì oppure No, per indicare se la batteria è stata precedentemente caricata.

→ Trascorsi alcuni secondi, sul prodotto BAT 115 sono visualizzati: la valutazione della batteria del veicolo (con testo e colori quali verde, arancione e rosso), la tensione misurata, la capacità di avviamento a freddo rilevata e la resistenza interna della batteria del veicolo.

ⓘ Sulle batterie cariche si verifica una carica superficiale che influenza il risultato di misura. Pertanto il messaggio "CARICA SUPERFICE" (carica superficiale) è normale durante il test della batteria su veicoli che sono stati movimentati recentemente e in cui quindi la batteria presenta ancora una tensione relativamente alta. Attenersi alla corrispondente richiesta in proposito.

ⓘ Con ◀ o ▶ stabilire, se il risultato del tester deve essere stampato e confermare con ←.

5.4 Risultati del test della batteria

Messaggio	Misura da eseguire
BATT. EFFICIENTE	La batteria è okay, non deve essere caricata.
BUONA, RICARIC.	Caricare la batteria.
RICAR. RIPROVA	Caricare completamente la batteria ed eseguire di nuovo il test. Se si effettua la prova su una batteria non completamente carica può accadere i risultati non coincidano. Se RICAR. RIPROVA è visualizzato di nuovo anche se la batteria è completamente carica, sostituire la batteria.
AL LIMITE	Sostituire la batteria immediatamente o quanto prima.
DIFETT. SOSTIT.	Sostituire la batteria ed eseguire di nuovo il test. Il risultato DIFETT. SOSTIT. può essere visualizzato anche in caso di un collegamento non ottimale tra i morsetti e la batteria. Dopo aver staccato i morsetti, prima di sostituirla, controllare di nuovo la batteria posta al di fuori del veicolo con l'ausilio del test.

5.5 Test di sistema

Durante il test di sistema si valutano le seguenti proprietà nei sistemi motorino di avviamento/alternatore a 12 V e 24 V:

- Calo della tensione nella procedura di avvio
- Ampiezza dell'ondulazione della tensione di caricamento in assenza di carico
- Tensione di caricamento in presenza di carico

⚠ Prima di iniziare il test dei sistemi controllare le cinghie di trasmissione dell'alternatore. Se le cinghie sono rovinate o consumate oppure non sono state tese correttamente, l'alternatore non è in grado di raggiungere il numero di giri necessario per il test.

ⓘ Le prestazioni dei sistemi del motorino di avviamento e di carica dipendono dalle condizioni della batteria. Prima di eseguire un test del sistema è importante che la batteria sia carica e in ottime condizioni.

ⓘ Prima di poter avviare il motore tutte le utenze del veicolo devono essere disattivate (per es. luce, climatizzatore, radio...).

ⓘ Per la misurazione della tensione di caricamento sotto carico, attivare utenze quali per es. abbaglianti e riscaldamento del lunotto. Non azionare carichi ciclici quali quelli del climatizzatore o dei tergicristalli.

ⓘ Per eseguire il test di motori diesel più vecchi, accelerare il motore per 15 secondi a 2500 giri al minuto.

1. Collegare BAT 115 a una batteria da controllare.
2. Selezionare **TEST IMPIANTO** con ► e confermare con ←.
3. Disattivare le utenze e avviare il motore.
4. Su BAT 115 è visualizzata la valutazione della procedura di avviamento e la tensione di avvio.
5. Con ← avviare gli altri test (test dell'alternatore, test della tensione al minimo dell'alternatore, l'ampiezza di ondulazione della batteria e la tensione di carica dell'alternatore) e seguire le istruzioni sul display.

I Se un veicolo sottoposto a test è equipaggiato con sistema di regolazione del carico e la batteria è completamente carica, il sistema non riconosce un regime motore in accelerazione (infatti l'alternatore si disattiva automaticamente per favorire la riduzione del consumo di carburante). In questo caso non è possibile effettuare il test del sistema di carica.

I Se si esegue un test di sistema su una batteria 24 V, per stampare si deve ricollegare a 12 V. Dopo il ricollegamento si può stampare il test di sistema 24 V.

5.6 Messaggi di test aggiuntivi

Per ottenere un risultato più preciso, l'unità BAT 115 può essere impostata per la richiesta di ulteriori informazioni. I messaggi riportati nella tabella che segue sono visualizzati prima che su BAT 115 sia visualizzato un risultato.

Messaggio di test	Misura da eseguire
SOPRA 0°C?	Selezionare una temperatura superiore o inferiore a 0 C (32 F).
BATTERIA CARICA?	Richiesta, se la batteria del veicolo è stata caricata prima del test.
CARICA SUPERFICE	Nota: la tensione superficiale è una reazione chimica tra il corpo solido e il liquido nella batteria. Si verifica quando la batteria è completamente carica. Prima di eseguire il test lasciar riposare la batteria per quasi un'ora oppure sollecitarla per 3–5 minuti, per es. accendere gli anabbaglianti.
SU VEICOLO?	Richiesta, se il test della batteria è stato svolto nello stato montato?
VOLT.INSTABILE	Batteria debole. Caricare la batteria ed eseguire di nuovo il test.
VERIF. MORSETTI	I morsetti della batteria non sono correttamente in contatto con i poli della batteria.

6. Manutenzione e ricerca guasti

La sostituzione delle batterie, della carta per stampante termica e del cavo di collegamento dei morsetti della batteria è descritta al capitolo 3.

6.1 Pulizia

Pulire l'involucro e il display di BAT 115 solo con un panno morbido e un detergente neutro. Non utilizzare abrasivi o panni da officina ruvidi.

6.2 Parti di ricambio/Parti soggette a usura

Denominazione	Numero d'ordine
Cavo di collegamento dei morsetti batteria ^{<1>}	1 681 355 004
Carta per stampante termica ^{<1>} (1 rotolo) (Quantità minima per l'ordine 5 rotoli)	1 681 420 028

^{<1>} parte soggetta a usura

6.3 Display ricerca guasti

Se il display non si accende:

1. Controllare il collegamento alla batteria veicolo.
2. Controllare la polarità.
3. La tensione della batteria veicolo inferiore a 1 Volt non è riconosciuta dal prodotto BAT 115. Caricare completamente la batteria ed eseguire di nuovo il test.
4. Sostituire le batterie del prodotto BAT 115.

6.4 Ricerca guasti stampante

Messaggio	Misura da eseguire
NO CARTA	La carta termica non è presente nella stampante. <ul style="list-style-type: none"> • Controllare che la carta per stampante termica sia correttamente inserita. • Inserire un rotolo di carta nuovo.

7. Messa fuori servizio



BAT 115, gli accessori e gli imballaggi devono essere consegnati presso un centro di smaltimento a norma ambientale.

- Non gettare BAT 115 nella spazzatura normale.

Solo per paesi dell'UE:



BAT 115 è soggetto alle norme della direttiva europea 2012/19/CE (direttiva sullo smaltimento dei rifiuti elettrici ed elettronici).

Gli apparecchi elettrici ed elettronici fuori uso, con relativi cavi, accessori, accumulatori e batterie, devono essere smaltiti separatamente dai rifiuti domestici.

- Per smaltire tali prodotti, ricorrere ai sistemi di restituzione e raccolta disponibili.
- Lo smaltimento corretto di BAT 115 consente di evitare danni ambientali e di non mettere in pericolo la salute delle persone.

8. Dati tecnici

8.1 BAT 115

Funzione/Campo	Valore
Campo di funzionamento	0 °C – 40 °C 32 °F – 104 °F
Peso (valigetta inclusa)	2 kg

8.2 Carta per stampante termica

Funzione/Campo	Valore
Durata di conservazione massima in caso di conservazione al buio in anni	< 5
Temperatura di stoccaggio massima	30 °C 86 °F
Umidità atmosferica massima per la conservazione	< 60 %

lt – Turinys

1.	Naudojama simbolika	109
1.1	Dokumentacijoje	109
1.1.1	Įspėjamosios nuorodos – struktūra ir reikšmė	109
1.1.2	Simboliai – pavadinimai ir reikšmė	109
1.2	Ant gaminio	109
2.	Nuorodos naudotojui	109
2.1	Svarbios nuorodos	109
2.2	Saugos nuorodos	109
3.	Naudojimo pradžia	110
3.1	Baterijų įdėjimas arba keitimas	110
3.2	Spausdintuvo popieriaus įdėjimas ir keitimas	110
4.	Prietaiso aprašymas	111
4.1	Naudojimas pagal paskirtį	111
4.2	Tiekiamas rinkinys	111
4.3	Įjungimas ir išjungimas	111
4.4	Gaminio aprašas	111
4.5	Funkciniai mygtukai	111
4.6	Meniu	111
5.	Naudojimas	112
5.1	Pasiruošimas baterijų patikrai	112
5.2	BAT 115 prijungimas	112
5.3	Baterijų testas	112
5.4	Baterijų testo rezultatai	113
5.5	Sistemos testas	113
5.6	Papildomi testų pranešimai	114
6.	Techninė priežiūra ir trikčių paieška	114
6.1	Valymas	114
6.2	Techninės priežiūros dalys/susidėvinčios dalys	114
6.3	Ekrano trikčių paieška	114
6.4	Spausdintuvo trikčių paieška	114
7.	Eksplotacijos sustabdymas	115
8.	Techniniai duomenys	115
8.1	BAT 115	115
8.2	Spausdintuvo popierius	115

1. Naudojama simbolika

1.1 Dokumentacijoje

1.1.1 Įspėjamosios nuorodos – struktūra ir reikšmė

Įspėjamosios nuorodos įspėja apie pavojus naudotojui arba aplink esantiems asmenims. Papildomai įspėjamosiomis nuorodomis aprašomos pavojaus pasekmės ir priemonės jam išvengti. Įspėjamosios nuorodos yra tokios struktūros:

Įspėjamasis **SIGNALINIS ŽODIS – pavojaus tipas ir simbolis** **šaltinis!**
 Pavojaus pasekmės nepaisant nurodytų priemonių ir nuorodų.
 ➤ Priemonės ir nuorodos pavojui išvengti.

Signalinis žodis rodo pavojaus tikimybę bei pavojaus padarinių sunkumą nepaisant:

Signalinis žodis	Įvykio tikimybė	Pavojaus sunkumas nepaisant
PAVOJUS	Tiesiogiai gresiantis pavojus	Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas
ĮSPĖJIMAS	Galimai gresiantis pavojus	Mirtis arba sunkus kūno sužalojimas
ATSARGIAI	Galimai pavojinga situacija	Lengvas kūno sužalojimas

1.1.2 Simboliai – pavadinimai ir reikšmė

Simbolis	Pavadinimas	Reikšmė
!	Dėmesio	Įspėja apie galimą materialinę žalą.
i	Informacija	Naudojimo nuorodos ir kita naudinga informacija.
1. 2.	Kelių žingsnių veiksmas	Iš daugiau žingsnių susidedantis raginimas imtis veiksmų.
➤	Vieno žingsnio veiksmas	Iš vieno žingsnio susidedantis raginimas imtis veiksmų.
⇒	Tarpinis rezultatas	Ragavimo imtis veiksmų metu matomas tarpinis rezultatas.
→	Galutinis rezultatas	Ragavimo imtis veiksmų pabaigoje matomas galutinis rezultatas.

1.2 Ant gaminio

! Vadovaukitės visais ant gaminių esančiais įspėjamaisiais ženklais ir prižiūrėkite, kad šie būtų įskaitomi.

2. Nuorodos naudotojui

2.1 Svarbios nuorodos

Svarbių nuorodų apie susitarimą dėl autorinės teisės, atsakomybės ir garantijos, apie naudotojų grupę ir apie įmonės įsipareigojimą rasite atskiroje instrukcijoje „Svarbios nuorodos ir saugos nuorodos“.


Jas prieš BoschBattery Test EquipmentBAT 115 eksploatacijos pradžią, prijungimą ir valdymą būtina kruopščiai perskaityti ir privaloma jų laikytis.

2.2 Saugos nuorodos

Visas saugos nuorodas rasite atskiroje instrukcijoje „Svarbios nuorodos ir saugos nuorodos“. Jas prieš BoschBattery Test EquipmentBAT 115 eksploatacijos pradžią, prijungimą ir valdymą būtina kruopščiai perskaityti ir privaloma jų laikytis.

3. Naudojimo pradžia


3.1 Baterijų įdėjimas arba keitimas

 Keičiant vidines baterijas, įvesti duomenys (gamykliniai duomenys) išsaugomi.


1. Mažu kryžminiu atsuktuvu išsukite BAT 115 užpakalinėje pusėje esančio baterijų skyriaus dangtelio varžtus.




2. Nuimkite baterijų skyriaus dangtelį.

 Keisdami baterijas, išimkite išsikrovusias baterijas ir šalinkite laikydamiesi reikalavimų.


3. Tinkamai nustatę polius įdėkite naujas baterijas (6 vnt.).

 Atkreipkite dėmesį į tinkamą plusinio ir minusinio poliaus kryptį.

4. Vėl uždėkite baterijų skyriaus dangtelį ir tvirtai užveržkite varžtą.

 Jei baterijos yra išsieikvojusios, ekrane yra rodoma **KEISTI BATERIJAS**. Būtinai keiskite kartu visas 6 baterijas.

3.2 Spausdintuvo popieriaus įdėjimas ir keitimas

 Naudokite tik terminio popieriaus ritinėlius, kurių matmenys 57 mm x 25,9 mm.

1. BAT 115 prijunkite prie baterijos (žr. 5.2 skyr.).
2. Atidenkite spausdintuvo dangtelį.
3. Popieriaus ritinėlį įdėkite taip, kad popierius išlįstų **po** spausdintuvo popieriaus ritinėliu (žr. pav.).



4. Popieriaus galą įstumkite į spausdintuvo įtraukimo angą.
⇒ Popierius patraukiamas automatiškai.
5. Testerio viršutinėje pusėje patraukite popierių apie 2 cm aukštyrą.
6. Spausdintuvo popieriaus juostą traukite per spausdintuvo dangtelio išpjovą su dantukais.
7. Uždenkite spausdintuvo dangtelį.



4. Prietaiso aprašymas

4.1 Naudojimas pagal paskirtį

! Jei "BAT 115" ir pridėti priedai eksploatuojami kitaip nei aprašyta gamintojo pateiktoje eksploataavimo instrukcijoje, gali būti pažeista "BAT 115" ir pridėtų priedų užtikrinama apsauga.

Nešiojamasis, nepriklausomas nuo tinklo, mobiliam naudojimui sukurtas BAT 115 yra naudojamas 6 V ir 12 V starterių baterijoms nedarant žalos testuoti (akumuliatorių baterijoms su skystuoju elektrolitu, AGM technologijos plokščioms ir spiralinėms baterijoms, akumuliatorių baterijoms su želiniu elektrolitu, EFB baterijoms) bei 12/24 V starterių sistemoms, skirtoms lengviesiems automobiliams, vandens transporto priemonėms, motociklams ir lengviesiems sunkvežimiams, tikrinti. Akumuliatorių baterijas galite tikrinti jiems esant transporto priemonėje arba išmontavę. Jis rodo testo rezultatus, be to, yra su spausdintuvu, kuris gali atspausdinti matavimo rezultatus.

Kitos funkcijos:

- Pažeistų celių atpažinimas.
- Apsauga nuo polių sumaišymo.
- Išsikrovusių baterijų testavimas.
- Testavimas pagal EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA.
- Daugiakalbė naudotojo sąsaja.

! Kad BAT 115 galėtų tiksliai įvertinti bateriją, būtina teisingai įvesti baterijos tipą, šaltojo paleidimo srovę (CCA) amperais ir baterijos standartą (EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA). Šaltojo paleidimo srovė, baterijos standartas ir baterijos tipas paprastai yra ant baterijos gamintojo baterijos korpuso.

4.2 Tiekiamas rinkinys

Pavadinimas	Užsakymo numeris
BAT 115	-
Spausdintuvo popierius	-
Baterijų gnybtų jungiamasis laidas	1 681 355 004
Naudojimo instrukcija	1 689 989 457
Šarminės 1,5 V baterijos, AA tipo (6 vnt.)	-

4.3 Įjungimas ir išjungimas

! BAT 115 yra su įjungimo/išjungimo jungikliu. BAT 115 įjungiamas, kai baterijų gnybtai prijungiami prie transporto priemonės akumuliatorių baterijos ir yra įdėtos neišsikrovusios vidinės baterijos.

4.4 Gaminio aprašas



Pav. 1: BAT 115

- 1 Spausdintuvai
- 2 Ekranas
- 3 Funkciniai mygtukai
- 4 Baterijų prijungiamasis laidas
- 5 Baterijų gnybtų jungiamasis laidas

4.5 Funkciniai mygtukai

Simbolis	Pavadinimas	Funkcija
◀ ▶	RODYKLĖS	Naršyti meniu parinktyse.
↵	ENTER	Patvirtinti parinktį arba išsaugoti pakeitimą
↶ (3 s)	Atgal	Grįžti į paskutinę įvestį (ne visada galima)

4.6 Meniu

1. BAT 115 sujunkite su transporto priemonės akumuliatorių baterija.
 - ⇒ BAT 115 įjungiamas. Įvertinama ir parodoma tuščiosios eigos įtampa.
2. Rodyklėmis ◀ ir ▶ pasirinkite meniu punktą.
3. Spustelėję ↵ iškvieskite meniu punktą.
4. Rodyklėmis ◀ ir ▶ atlikite pageidaujamą pakeitimą.
5. Spustelėję ↶ perimkite nustatymą.

! Norėdami grįžti į ankstesnį meniu, 3 sekundes spauskite ↶ (ne visada galima).

Parinktis	Aprašymas
BATERIJOSTESTAS	Įjungti baterijų testą (6 V ir 12 V).
SISTEMOSPATIKRA	Įjungti sistemos testą (12 V ir 24 V).
TESTŲ SKAITIKLIS	Rodyti atliktų matavimų rezultatų reziumė.
KALBA	Pasirinkti BAT 115 kalbą.
PAKEISTI	Įvesti papildomą informaciją visuose atspausdintuose testų rezultatuose.
Laikas ir data	Nustatyti laiką ir datą. Rodomi esamieji duomenys ir pakeičiami spustelėjus ↵.
RYŠKUMAS	BAT 115 ekrano kontrasto nustatymas.

5. Naudojimas

5.1 Pasiruošimas baterijų patikrai

- ! Jei atliekate baterijų testą, kai jos yra transporto priemonėje, įsitikinkite, kad
 - įjungti visi kiti energiją naudojančios prietaisai,
 - išimtas uždegimo raktelis,
 - uždarytos visos durys,
 - matuojama tiesiogiai prie polių.
- ii Prieš prijungdami BAT 115, vieliniu šepetėliu ir natrio hidrokarbonato bei vandens mišiniu nuvalykite baterijų polius.
- Jei baterija nėra užplombuoto tipo, kuriam nereikia techninės priežiūros, į kiekvieną celę įpilkite distiliuoto vandens. Baterijų celių neperpildykite.

5.2 BAT 115 prijungimas

- ii Kad tinkamai prijungtumėte, baterijų gnybtus padalinkite į skirtingas puses. Abi baterijų gnybtų pusės prieš atliekant testą turi būti tvirtai prijungtos prie baterijų polių. Jei prijungta netinkamai, **TIKRINTI GNYBTUS** parodomas klaidos pranešimas. Jei parodomas šis pranešimas, nuvalykite baterijų polius ir iš naujo prijunkite baterijų gnybtus.
- ii Prijungiant prie baterijos, esančios lagamine arba transporto priemonės keleivių skyriuje, reikia naudoti ten esančius baterijų polius, o ne paleidimo įrenginio stiprintuvo kontaktinius taškus variklio skyriuje, nes transporto priemonėje nutiestų laidų varža darytų įtaką matavimo vertei.
- ii Visada prijunkite tiesiogiai prie tikrinamos baterijos polių.

1. Raudoną gnybtą prijunkite tiesiai prie teigiamo poliaus (+).
2. Juodą gnybtą prijunkite prie neigiamo poliaus (-).

5.3 Baterijų testas

Atliekant baterijų testą yra tikrinami baterijos paleidimo parametrai priklausomai nuo įkrovimo būsenos, esant 6 V ir 12 V starterio akumuliatorių baterijoms.

1. BAT 115 prijunkite prie transporto priemonės akumuliatorių baterijos, kurią reikia patikrinti.
2. Mygtukais ◀ ir ▶ pasirinkite **BATERIJOS TESTAS** ir patvirtinkite spustelėję ↵.

3. Mygtukais ◀ ir ▶ pasirinkite **BATERIJOS TIPAS:** ir patvirtinkite spustelėję ↵.
Galite rinktis iš: **SKYSTO ELEKTROL., EFB, AGM PLOKŠTELINIS, AGM SPIRALINIS** arba **VRLA / GEL.**
4. Mygtukais ◀ ir ▶ pasirinkite **STANDARTAS:** - taikomą akumuliatorių baterijos standartą – ir patvirtinkite spustelėję ↵.
- ii Patikros standartas nurodytas ant akumuliatorių baterijos etiketės, po šaltojo paleidimo srovės duomenimis.
- ii Jei ant akumuliatorių baterijos yra pateikti keli duomenys, pasirinkite regione galiojančius standartus, pvz., EN arba SAE.
- ii IEC standartas 60095-1 buvo 2018 pakeistas ir pagal jį, akumuliatorių baterijų gamintojai gali pasirinkti, ar dėl baterijų paleidimo srovės vadovautis SAE, ar EN standartu. Todėl punkte "**BATERIJOS TIPAS:**" yra pateiktos trys skirtingos IEC pasirinkimo galimybės: **IEC** akumuliatorių baterijoms, ant kurių nėra nurodyta papildoma SAE ar EN vertė (dažniausiai iki 2018), **IEC (=EN)** IEC akumuliatorių baterijoms, kai šaltojo paleidimo srovės pagal **IEC ir EN** yra **identiškos**, **IEC (=SAE)** IEC akumuliatorių baterijoms, kai šaltojo paleidimo srovės pagal **IEC ir SAE** yra **identiškos**.
- ii Testuojant AGM akumuliatorių baterijas transporto priemonėse su 12 V rekuperacine sistema, gali būti gauti keli "**GERA, ĮKRAUKITE**" rezultatai, be būtinybės išoriškai įkrauti akumuliatorių bateriją.

Baterijų standartų apžvalga

Baterijų standartas	Aprašymas	CCA sritis
EN	Europos standartas	40-1885
EN2	Europos standartas 2	40-1805
JIS	Japonijos pramoninis standartas, ant baterijos pateikiamas raidine-skaitine ženklų seka.	priklausomai nuo baterijos technologijos
DIN	Vokietijos pramonės standartas	25-1120
IEC	"International Electrotechnical Commission" iki 2018	30-1320
IEC (=EN)	"International Electrotechnical Commission" iki 2019	30-1320
IEC (=SAE)	"International Electrotechnical Commission" iki 2019	30-1320
MCA	Jūrinis standartas	50-2400
SAE	"Society of Automotive Engineers"	40-2000

- ii Pasirinkę **JIS**, pasirinkite tinkamą **BATERIJOS NUMERĮ**. Jei nuo baterijos nuskaityto JIS kodo sąrašė pateikta nėra, rekomenduojame rinktis **SAE** baterijos tipą.


5. **CCA VERTĖ:**

Mygtukais ◀ ir ▶ pasirinkite transporto priemonės akumuliatorių bateriją ir patvirtinkite spustelėję ↵.

6. **VIRŠ 32°F/0°C ?**


Norėdami įvesti baterijos aplinkos temperatūros diapazoną, mygtukais ◀ ir ▶ pasirinkite Taip arba Ne.


➔ Baterijos testas įjungiamas.

 Pasirinktina užklausa **BATERIJA ĮKRAUTA?**

Norėdami įvesti, ar baterija prieš tai buvo įkrauta, mygtukais ◀ ir ▶ pasirinkite Taip arba Ne.

➔ Po kelių sekundžių prietaise BAT 115 parodomas transporto priemonės akumuliatorių baterijos (teksto forma ir spalva: žalia, oranžinė ir raudona) įvertinimas, išmatuota įtampa, nustatyti šaltojo paleidimo parametrai ir transporto priemonės akumuliatorių baterijos vidinė varža.

 Paviršiaus įkrova pasiekia įkrautas baterijas ir darbo įtaką matavimo rezultatui. Todėl yra normalu, kai parodomas pranešimas "PAVIRŠINĖ ĮTAMPA" (paviršiaus įtampa), testuojant akumuliatorių baterijas transporto priemonėse, kurios neseniai buvo pajudintos ir todėl baterijos dar yra su santykinai aukšta įtampa. Šiuo atveju reikia atkreipti dėmesį į atitinkamą užklausą.

 Mygtukais ◀ ir ▶ pasirinkite, ar reikia atspausdinti testų rezultatus, ir patvirtinkite spustelėję ↵.


5.4 **Baterijų testo rezultatai**


Pranešimas	Priemonės, kurių reikia imtis
BATERIJA GERA	Baterija tinkama, baterijos įkrauti nereikia.
GERA, ĮKRAUKITE	Įkrauti bateriją.
ĮKRAUKTI/TEST	Bateriją visiškai įkrauti ir iš naujo atlikti testą. Jei testuojama nauja ne visiškai įkrauta baterija, gali būti, kad rezultatai nesutaps. Jei testuojant visiškai įkrautą bateriją, vėl parodomas pranešimas ĮKRAUKTI/TEST, bateriją pakeiskite.
RIBINĖ BŪSENA	Bateriją nedelsdami arba artimiausiu metu pakeiskite.
BLOGAI-PAKEISTI	Bateriją pakeiskite ir iš naujo atlikite testą. Rezultatas BLOGAI-PAKEISTI gali būti parodytas esant blogam ryšiui tarp gnybtų ir baterijos. Atjungę gnybtus, prieš įdėdami bateriją atlikite jos testą, jai esant išimtai iš transporto priemonės.


5.5 **Sistemos testas**


Atliekant sistemos testą, 12 V ir 24 V starterių/generatorių sistemose yra įvertinamos šios savybės:


- Įtampos kritimas paleidimo metu
- Įkrovos pulsacija, neveikiant apkrovai
- Įkrovos įtampa, esant apkrovai

 Prieš pradėdami sistemos testą, patikrinkite generatoriaus pavaros diržus. Jei diržas yra nutrintas iki blizgėjimo, susidėvėjęs arba netinkamai įtemptas, generatorius gali nepasiekti testui atlikti reikiamo sūkių skaičiaus.

 Starterio ir įkrovimo sistemos funkcionalumas priklauso nuo baterijos įkrovos. Svarbu, kad prieš pradėdami sistemos testą baterija būtų geros būklės ir įkrauta.

 Prieš įjungiant variklį yra išjungiami visi energiją naudojančios transporto priemonės įrenginiai (pvz., apšvietimas, kondicionavimo sistema, radijas, ...).

 Norėdami išmatuoti įkrovimo įtampą, veikiant apkrovai, įjunkite energiją naudojančius prietaisus, pvz., tolimojo apšvietimo žibintus ir užpakalinio stiklo šildymo sistemą. Neįjunkite cikliškų apkrovų, pvz., kondicionieriaus arba valytuvų.

 Jei testuojate senesnius dyzelinius variklius, variklį 15 sekundžių greitinkite iki 2500 sūkių per minutę.

1. BAT 115 prijunkite prie baterijos, kurią reikia patikrinti.
2. Mygtuku ► pasirinkite **SISTEMOS PATIKRA** ir patvirtinkite spustelėję ←.
3. Išjunkite energiją naudojančius prietaisus ir įjunkite variklį.
4. BAT 115 rodomas paleidimo operacijos įvertinimas ir paleidimo įtampa.
5. Spustelėję ← įjunkite kitus testus (generatoriaus testą, generatoriaus tuščiosios eigos įtampos testą, baterijos pulsaciją ir generatoriaus įkrovos įtampą) ir sekite nurodymus ekrane.

ⓘ Jei testuojama transporto priemonė yra su įkrovą reguliuojančia sistema ir jos akumuliatorių baterija yra visiškai įkrauta, sistema didėjančio variklio sūkių skaičiaus neatpažins (nes generatorius, kad būtų sumažintos benzino sąnaudos, automatiškai išsijungia). Tokiu atveju įkrovimo sistemos testo atlikti negalima.

ⓘ Jei sistemos testas atliekamas su 24 V akumuliatorių baterija, norint spausdinti, gnybtus reikia reikia perjungti į 12 V. Perjungus gnybtus, 24 V sistemos testą galima atspausdinti.

5.6 Papildomi testų pranešimai

Siekiant pateikti tikslesnius rezultatus, BAT 115 gali Jūsų paprašyti įvesti papildomą informaciją. Žemiau esančioje lentelėje pateikti pranešimai gali būti parodyti prieš prietaise BAT 115 parodant rezultatus.

Testo pranešimas	Priemonės, kurių reikia imtis
VIRŠ 32°F/0°C ?	Pasirinkite aplinkos temperatūrą aukštesnę arba žemesnę už 0 °C (32 °F).
BATERIJA ĮKRAUTA?	Užklausa, ar transporto priemonės akumuliatorių baterija prieš testą buvo įkrauta.
PAVIRŠINĖ ĮTAMPA	Nuoroda: paviršiaus įtampa yra cheminė reakcija, vykstanti akumuliatorių baterijoje tarp kietojo kūno ir skysčio. Ji vyksta, esant visiškai įkrautai akumuliatorių baterijai. Prieš testą palikite akumuliatorių bateriją apie vieną valandą pastovėti ramiai arba 3–5 minutes veikite apkrova; pvz., įjunkite artimojo apšvietimo žibintus.
TEST.AUTOMOBIL?	Užklausa, ar akumuliatorių baterijos testas buvo atliktas baterijai esant įmontuotai?
ĮTAMPA NESTABILI	Išsikrovusi baterija. bateriją reikia įkrauti ir iš naujo atlikti jos testą.
TIKRINTI GNYBTUS	Netinkamas baterijų gnybtų kontaktas su baterijų poliais.

6. Techninė priežiūra ir trikčių paieška

Baterijų, terminio spausdinimo popieriaus ir baterijos gnybtų jungiamojo laido keitimas yra aprašytas 3 skyriuje.

6.1 Valymas

BAT 115 korpusą ir ekraną valyti leidžiama tik minkštomis šluostėmis ir neutraliomis valymo priemonėmis. Nenaudokite šveitiklių ir šiurkščių šluosčių.

6.2 Techninės priežiūros dalys/susidėvintosios dalys

Pavadinimas	Užsakymo numeris
Baterijų gnybtų jungiamasis laidas [↙]	1 681 355 004
Spausdinimo popierius [↙] (1 ritinėlis) (minimalus užsakymo kiekis 5 ritinėliai)	1 681 420 028

[↙] Susidėvinti detalė

6.3 Ekraną trikčių paieška

Jei ekranas neįsijungia:

1. Patikrinkite jungtį su transporto priemonės akumuliatorių baterija.
2. Patikrinkite polių kryptį.
3. BAT 115 žemesnės nei 1 V transporto priemonės akumuliatorių baterijos įtampos neatpažįsta. Bateriją visiškai įkrauti ir iš naujo atlikti testą.
4. Pakeisti BAT 115 baterijas.

6.4 Spausdintuvo trikčių paieška

Pranešimas	Priemonės, kurių reikia imtis
NĒRAPOPIERIAUS	Spausdintuve nėra terminio popieriaus. <ul style="list-style-type: none"> • Patikrinkite, ar spausdinimo popierius tinkamai įdėtas. • Įdėkite naują popieriaus ritinėlį.

7. Eksploatacijos sustabdymas



BAT 115, priedai ir pakuotės turi būti šalinamos laikantis aplinkos apsaugos reikalavimų.

- BAT 115 negalima šalinti kartu su buitineis atliekomis.

Tik Europos Sąjungos valstybėms:



BAT 115 taikoma ES direktyva 2012/19/EU (EEI(A)).

Elektros ir elektroninės įrangos atliekas, įskaitant laidus ir priedus bei akumulatorius ir baterijas, privaloma šalinti atskirai nuo buitinių atliekų.

- Šalindami naudokitės prieinamomis grąžinimo ir surinkimo sistemomis.
- Tinkamai šalindami, išvengsite žalos aplinkai ir pavojaus asmeninei sveikatai.

8. Techniniai duomenys

8.1 BAT 115

Funkcija/sritis	Vertė
Funkcijos sritis	0 °C – 40 °C 32 °F – 104 °F
Svoris (įskaitant lagaminą)	2 kg

8.2 Spausdintuvo popierius

Funkcija/sritis	Vertė
Maksimali sandėliavimo trukmė metais, sandėliuojant tamsoje	< 5
Maksimali sandėliavimo temperatūra	30 °C 86 °F
Maksimalus oro drėgnis sandėliuojant	< 60 %

lv – Saturs

1.	Izmantotie simboli	117
1.1	Dokumentācijā	117
1.1.1	Brīdinājuma norādes – uzbūve un skaidrojums	117
1.1.2	Simboli – nosaukums un skaidrojums	117
1.2	Uz produkta	117
2.	Norādījumi lietotājam	117
2.1	Svarīgi norādījumi	117
2.2	Drošības norādes	117
3.	Ekspluatācijas sākšana	118
3.1	Bateriju ievietošana vai nomainīšana	118
3.2	Printera papīra ievietošana vai nomainīšana	118
4.	Ierīces apraksts	119
4.1	Noteikumiem atbilstoša lietošana	119
4.2	Piegādes komplekts	119
4.3	Ieslēgšana un izslēgšana	119
4.4	Izstrādājuma apraksts	119
4.5	Funkciju taustiņi	119
4.6	Izvēlne	119
5.	Lietošana	120
5.1	Sagatavošanās akumulatora pārbaudei	120
5.2	BAT 115 pieslēgšana	120
5.3	Akumulatora pārbaude	120
5.4	Akumulatora pārbaudes rezultāti	121
5.5	Sistēmas pārbaude	121
5.6	Papildu pārbaudes ziņojumi	122
6.	Apkope un traucējumnovēršana	122
6.1	Tīrīšana	122
6.2	Maināmās daļas/nodilstošās daļas	122
6.3	Displeja traucējumnovēršana	122
6.4	Printera traucējumnovēršana	122
7.	Ekspluatācijas pārtraukšana	123
8.	Tehniskie dati	123
8.1	BAT 115	123
8.2	Printera papīrs	123

1. Izmantotie simboli

1.1 Dokumentācijā

1.1.1 Brīdinājuma norādes – uzbūve un skaidrojums

Brīdinājuma norādes brīdina no riska, kas pastāv lietotājam vai vērotājiem. Papildus brīdinājuma norādes apraksta briesmu sekas un novēršanas pasākumus. Brīdinājuma norādēm ir šāda uzbūve:

Brīdinājuma simbols **SIGNĀLVĀRDS – briesmu veids un avots!**
Briesmu sekas, ja tiek ignorēti minētie pasākumi un norādes.
➤ Pasākumi un norādes briesmu novēršanai.

Signālvārds parāda briesmu rašanās iespējamību, kā arī to smagumu, ja tiek ignorēti novēršanas pasākumi:

Signālvārds	Riska rašanās iespējamība	Riska smagums, ja tiek ignorēti novēršanas pasākumi
BĪSTAMI	Tieši draudošas briesmas	Nāve vai smagi miesas bojājumi
BRĪDINĀJUMS	Iespējamās draudošas briesmas	Nāve vai smagi miesas bojājumi
UZMANĪBU	Iespējama bīstama situācija	Viegli miesas bojājumi

1.1.2 Simboli – nosaukums un skaidrojums

Simbols	Nosaukums	Skaidrojums
!	Uzmanību	Brīdina no iespējama kaitējuma īpašumam.
ℹ	Informācija	Lietošanas norādījumi un cita noderīga informācija.
1. 2.	Darbība, kas ietver vairākus soļus	Pamudinājums veikt darbību, kas sastāv no vairākiem soļiem.
➤	Darbība, kas sastāv no viena soļa	Pamudinājums veikt darbību, kas sastāv no viena soļa.
↪	Pagaidu rezultāts	Darbības ietvaros kļūst redzams pagaidu rezultāts.
➔	Gala rezultāts	Darbības beigās kļūst redzams gala rezultāts.

1.2 Uz produkta

! Ievērojiet un uzturiet salasāmas visas brīdinājuma zīmes uz produktiem.

2. Norādījumi lietotājam

2.1 Svarīgi norādījumi


Svarīgi norādījumi par vienošanos par autortiesībām, atbildību un garantiju, par lietotāju grupu un par uzņēmuma pienākumiem atrodami atsevišķajā instrukcijā "Svarīgi norādījumi un drošības norādes par ". Pirms BoschBattery Test EquipmentBAT 115 ekspluatācijas uzsākšanas, pievienošanas un lietošanas tie rūpīgi jāizlasa un obligāti jāievēro.

2.2 Drošības norādes

Visas drošības norādes atrodamas instrukcijā "Svarīgi norādījumi un drošības norādes par ". Pirms BoschBattery Test EquipmentBAT 115 ekspluatācijas uzsākšanas, pievienošanas un lietošanas tie rūpīgi jāizlasa un obligāti jāievēro.

3. Eksploatācijas sākšana


3.1 Bateriju ievietošana vai nomaīņa

 Iekšējo bateriju nomaīņas laikā ievadītie dati (darbnīcas adrese) saglabājas.


1. Izskrūvējiet BAT 115 aizmugurē esošā bateriju nodalījuma vāciņa skrūvi, izmantojot mazu krustiņa skrūvgriezi.




2. Noņemiet bateriju nodalījuma vāciņu.

 Ja veicat bateriju nomaīņu, izlādētās baterijas izņemiet un likvidējiet pienācīgā veidā.


3. Ievietojiet jaunās baterijas (6 gab.), ievērojot pareizu polaritāti.

 Raugieties, lai pozitīvie un negatīvie poli būtu vērsti pareizā virzienā.

4. Uzlieciet atpakaļ bateriju nodalījuma vāciņu un pievelciet skrūvi.

 Ja bateriju uzlādes līmenis ir zems, displejā tiek parādīts **UZL. IEKŠ. BATERJU**. Vienmēr nomainiet visas 6 baterijas vienlaikus.

3.2 Printera papīra ievietošana vai nomaīņa

 Izmantojiet tikai termopapīru ar izmēru 57 mm x 25,9 mm.

1. Pieslēdziet BAT 115 pie akumulatora (skatiet 5.2. nodaļu).
2. Atveriet printera pārsegu.
3. Ievietojiet papīra rituli tā, lai papīra lente izvirsās **no papīra rituļa apakšas** (skatiet attēlu).



4. Ievietojiet papīra brīvo galu printera ievilkšanas atverē.
 - ⇨ Papīrs tiek automātiski ielādēts.
5. Pavelciet papīru testera virspusē par apm. 2 cm uz augšu.
6. Izveriet papīra lenti caur roboto atveri printera pārsegā.
7. Aizveriet printera pārsegu.



4. Ierīces apraksts

4.1 Noteikumiem atbilstoša lietošana

⚠ Ja BAT 115 un līdzpiegādātos piederumus lieto pret-runā norādījumiem ražotāja lietošanas instrukcijā, var tikt negatīvi ietekmēta BAT 115 un līdzpiegādāto piederumu drošība.

Pārnēsājamā, no elektrotīkla neatkarīgā un mobīlam lietojumam izstrādātā ierīce BAT 115 ir paredzēta 6 voltu un 12 voltu startera akumulatoru (šķidrums, AGM, plakano un spirāles akumulatoru, želejas akumulatoru, EFB akumulatoru) pārbaudei bez slodzes, kā arī vieglo automašīnu, ūdens transportlīdzekļu, motociklu un vieglo komerciālo transportlīdzekļu 12/24 voltu startera sistēmu pārbaudei. Akumulatorus varat pārbaudīt automobilī iemontētā stāvoklī, kā arī demontētā stāvoklī. Ierīce parāda pārbaudes rezultātus un ir aprīkota ar printeri, kas ļauj izdrukāt mērījumu rezultātus.

Citas funkcijas:

- Bojātu šūnu noteikšana.
- Aizsardzība pret apvērstu polaritāti.
- Izlādētu akumulatoru pārbaude.
- Pārbaude saskaņā ar EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA.
- Vairākas lietotāja saskarnes valodas.

📖 Lai analizētu akumulatoru, ierīcē BAT 115 obligāti jāievada pareizs akumulatora tips, aukstā starta strāva (Cold Cranking Amps –CCA) ampēros un akumulatora standarts (EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA). Aukstā starta strāva, akumulatora standarts un akumulatora tips parasti ir norādīts uz akumulatora korpusa.

4.2 Piegādes komplekts

Nosaukums	Pasūtījuma numurs
BAT 115	–
Printera papīrs	–
Akumulatora spaiļu pieslēgumvads	1 681 355 004
Ekspluatācijas instrukcija	1 689 989 457
Sārnu 1,5 V baterijas, tips AA (6 gab.)	–

4.3 Ieslēgšana un izslēgšana

📖 Ierīcei BAT 115 nav ieslēgšanas/izslēgšanas slēdža. BAT 115 ieslēdzas, tiklīdz akumulatora spaiļes ir pieslēgtas transportlīdzekļa akumulatoram un iekšējās baterijas ir ievietotas un nav izlādētas.

4.4 Izstrādājuma apraksts



Att. 1: BAT 115

- 1 Printeris
- 2 Displejs
- 3 Funkciju taustiņi
- 4 Akumulatora savienotājs
- 5 Akumulatora spaiļu pieslēgumvads

4.5 Funkciju taustiņi

Simbols	Nosaukums	Funkcija
◀▶	Bultiņas	Pārslēgt izvēlņu opcijas.
↵	Apstiprināt	Apstiprināt atlasīto vai saglabāt izmaiņas
↵ (3 sek.)	Atpakaļ	Atgriezties uz iepriekšējo ievadi (ne vienmēr ir iespējams)

4.6 Izvēlne

1. Pievienojiet BAT 115 transportlīdzekļa akumulatoram.
 - ⇒ BAT 115 ieslēdzas. Ierīce analizē un parāda tukšgaitas spriegumu.
2. Atlasiet izvēlnes punktu ar ◀ vai ▶.
3. Atveriet izvēlnes punktu ar ↵.
4. Veiciet nepieciešamās izmaiņas ar ◀ vai ▶.
5. Apstipriniet izmaiņas ar ↵.

📖 Turiet nospiestu taustiņu ↵ 3 sekundes, lai atgrieztos iepriekšējā izvēlnē (ne vienmēr ir iespējams).

Opcija	Apraksts
BATERIJAS TESTS	Sākt akumulatora pārbaudi (6 V un 12 V).
SISTĒMAS TESTS	Sākt sistēmas pārbaudi (12 V un 24 V).
TESTU ARHĪVS	Parāda veikto mērījumu rezultātu kopsummu.
VALODA	BAT 115 valodas izvēle.
PIELĀGOT	Papildu informācijas ievade iekļaušanai visos drukātajos pārbaudes rezultātos.
Datums un laiks	Datuma un pulksteņa laika iestatīšana. Tiek parādīti pašreizējie dati, un tos var mainīt ar ↵.
SPIILGTUMS	BAT 115 displeja kontrasta iestatīšana.

5. Lietošana

5.1 Sagatavošanās akumulatora pārbaudei

- ! Ja pārbaudāt transportlīdzeklī esošu akumulatoru, pārbaudiet, vai
- visi papildu patērētāji ir izslēgti,
 - aizdedzes atslēga ir izņemta,
 - visas durvis ir aizvērtas,
 - mērījums tiek veikts tieši pie akumulatora poliem.

! Pirms BAT 115 pieslēgšanas tīriet akumulatora polus ar stieplu suku un dzeramās sodas un ūdens maisījumu.

- Ja akumulators nav noslēgta tipa, kuram nav nepieciešama apkope, uzpildiet destilētu ūdeni katrā šūnā. To darot, nepārpildiet akumulatora šūnas.

5.2 BAT 115 pieslēgšana

! Lai nodrošinātu pienācīgu savienojumu, pakustiniet akumulatora spaiļus šurpu turpu. Pirms pārbaudes izpildīšanas akumulatora spaiļus abām daļām ir jābūt stingri savienotām ar akumulatora polu. Ja savienojums nav pareizs, tiek parādīts kļūdas ziņojums **PARB. KONTAKTU**. Ja tiek parādīts šis ziņojums, notīriet akumulatora polus un atkārtoti pievienojiet akumulatora spaiļus.

! Pieslēdzot ierīci automašīnas bagāžas nodalījumā vai salonā esošam akumulatoram, jāizmanto akumulatora poli, nevis iedarbināšanas palīdzības savienojuma punkti dzinēja nodalījumā, jo automašīnā izvietoto vadu pretestība ietekmē mērījumu.

! Vienmēr pieslēdziet ierīci tieši pārbaudāmā akumulatora poliem.

1. Pieslēdziet sarkano spaili tieši pie pozitīvā pola (+).
2. Pieslēdziet melno spaili tieši pie negatīvā pola (-).

5.3 Akumulatora pārbaude

Akumulatora pārbaudes ietvaros tiek pārbaudīti 6 V un 12 V startera akumulatoru startēšanas parametri atkarībā no uzlādes stāvokļa.

1. Pievienojiet BAT 115 pārbaudāmajam akumulatoram.
2. Atlasiet **BATERIJAS TESTS** ar ◀ vai ▶ un apstipriniet ar ↵.

3. Atlasiet **BATERIJAS VEIDS** ar ◀ vai ▶ un apstipriniet ar ↵.

Izvēlei pieejamās opcijas: **SVINA-SKĀBES, EFB, AGM, AGM CILINDR.** vai **GĒLA**.

4. **STANDERTS ?** – izvēlieties piemērojamo akumulatora standartu ar ◀ vai ▶ un apstipriniet ar ↵.

! Pārbaudes standarts ir norādīts aiz aukstā starta strāvas norādes uz akumulatora etiķetes.

! Ja uz akumulatora ir norādīti vairāki standarti, prioritāti izvēlieties reģionālos standartus, piem., EN vai SAE.

! IEC standarts 60095-1 2018. gadā tika koriģēts un atļauj akumulatoru ražotājiem izvēlēties, vai attiecībā uz akumulatora startēšanas jaudu vadīties pēc SAE vai EN standartiem. Tādēļ parametram **"BATERIJAS VEIDS"** ir pieejamas trīs dažādas IEC opcijas:

IEC akumulatoriem, kuriem nav norādīta papildu SAE vai EN vērtība (parasti ražoti līdz 2018. gadam),

IEC (=EN) IEC akumulatoriem, ja aukstā starta strāva atbilstoši **IEC un EN ir identiska**,

IEC (=SAE) IEC akumulatoriem, ja aukstā starta strāva atbilstoši **IEC un SAE ir identiska**.

! Pārbaudot AGM akumulatorus transportlīdzekļiem ar 12 V reģenerācijas sistēmu, var būt izplatīts rezultāts **"LABS JĀUZLĀDĒ"**, kaut arī nav nepieciešams veikt ārēju akumulatora uzlādi.

Akumulatoru standartu pārskats

Akumulatoru standarts	Apraksts	CCA diapazons
EN	Eiropas standarts	40-1885
EN2	Eiropas standarts 2	40-1805
JIS	Japānas Rūpniecības standarts, uz akumulatora ir norādīts kā burtciparu virkne.	atkarībā no akumulatora tehnoloģijas
DIN	Vācijas rūpniecības standarts	25-1120
IEC	International Electrotechnical Commission līdz 2018. g.	30-1320
IEC (=EN)	International Electrotechnical Commission no 2019. g.	30-1320
IEC (=SAE)	International Electrotechnical Commission no 2019. g.	30-1320
MCA	Ūdens transportlīdzekļu standarts	50-2400
SAE	Society of Automotive Engineers	40-2000

! Izvēloties **JIS**, izvēlieties pareizo **AKUMULATORA NUMURU**. Ja uz akumulatora norādītais JIS kods nav iekļauts sarakstā, iesakām izvēlēties akumulatora tipu **SAE**.

5. STARTA STRĀVA ?

Izvēlieties pārbaudāmā akumulatora aukstā starta strāvu ar ◀ vai ▶ un apstipriniet ar ↵.

6. VIRS 0°C ?

Ar ◀ vai ▶ atlasiet Jā vai Nē, lai ievadītu akumulatora apkārtējās vides temperatūras diapazonu.

→ Akumulatora pārbaude tiek sākota.

II Papildus iespējams vaicājums **AKUMULATORA UZLĀDĒTS ?**

Ar ◀ vai ▶ atlasiet Jā vai Nē, lai norādītu, vai akumulators iepriekš tika uzlādēts.

→ Pēc dažām sekundēm ierīcē BAT 115 tiek parādīts akumulatora novērtējums (teksta veidā un ar zaļu, oranžu un sarkanu krāsu), izmērītais spriegums, izsecinātie aukstā starta parametri un iekšējā pretestība.

II Uzlādētiem akumulatoriem rodas virsmas lādiņš, kas ietekmē mērījumu rezultātu. Tādēļ ziņojums "VIRSPUS. UZLĀDE" (virsmas spriegums) ir normāla parādība, pārbaudot tādu transportlīdzekļu akumulatorus, ar kuriem pirms neilga laika ir braukts un kuru akumulatora spriegums tādēļ vēl ir relatīvi augsts. Ņemiet vērā attiecīgo vaicājumu.

II Ar ◀ vai ▶ atlasiet, vai pārbaudes rezultātus ir nepieciešams izdrukāt, un apstipriniet ar ↵.

5.4 Akumulatora pārbaudes rezultāti

Ziņojums	Veicamās darbības
LABSAKUMULATORS	Akumulators ir kārtībā, nav nepieciešams uzlādēt.
LABS JĀUZLĀDĒ	Uzlādējiet akumulatoru.
ATKĀRTOT PĒC UZL	Pilnībā uzlādējiet akumulatoru un atkārtojiet pārbaudi. Ja jauns akumulators tiek pārbaudīts, kad tas nav pilnībā uzlādēts, ir iespējams, ka rezultāts nav pareizs. Ja ziņojums ATKĀRTOT PĒC UZL atkārtoti tiek parādīts arī pilnībā uzlādētam akumulatoram, nomainiet akumulatoru.
NOLIETOTS	Nekavējoties vai iespējami drīz nomainiet akumulatoru.
NOMAINĪT	Nomainiet akumulatoru un atkārtojiet pārbaudi. Rezultāts NOMAINĪT var tikt parādīts arī tādā gadījumā, ja ir sliktis savienojums starp spaiļem un akumulatora poliem. Pēc spaiļu atvienošanas atkārtojiet akumulatora pārbaudi ārpus transportlīdzekļa, pirms nomaināt to.

5.5 Sistēmas pārbaude

Sistēmas pārbaudes ietvaros tiek analizētas tālāk norādītās 12 V un 24 V startera/ģenerators sistēmu īpašības:

- Sprieguma kritums startēšanas procesa laikā
- Uzlādes sprieguma pulsācija bez slodzes
- Uzlādes spriegums ar slodzi

! Pirms sistēmas pārbaudes sākšanas pārbaudiet ģenerators piedziņas siksnu. Ja siksna ir gludi noberzta, nolietota vai nav pareizi nospriegota, ģenerators nevar sasniegt pārbaudei nepieciešamo apgriezīgu skaitu.

II Startera un uzlādes sistēmu veiktspēja ir atkarīga no akumulatora stāvokļa. Ir svarīgi, lai pirms sistēmas pārbaudes izpildes akumulators būtu labā stāvoklī un uzlādēts.

II Pirms dzinēja iedarbināšanas izslēdziet visus strāvas patērētājus transportlīdzeklī (piem., gaisma, gaisa kondicionieri, radio utt.).

II Lai mērītu uzlādes spriegumu zem slodzes, ieslēdziet patērētājus, piem., tālās gaismas un aizmugurējā stikla apsildi. Neieslēdziet cikliskus patērētājus, piem., gaisa kondicionieri vai stiklu tīrītājus.

II Ja pārbaudāt vecākus dīzeļdzinējus, darbiniet dzinēju 15 sekundes ar 2500 apgr./min.

1. Pievienojiet BAT 115 pārbaudāmajam akumulatoram.
2. Atlasiet **SISTĒMAS TESTS** ar ► un apstipriniet ar ←.
3. Izslēdziet patērētājus un iedarbiniet dzinēju.
4. Ierīce BAT 115 parāda palaišanas procesa novērtējumu un startēšanas spriegumu.
5. Ar ← palaidiet pārējās pārbaudes (ģenerators pārbaude, ģenerators tukšgaitas sprieguma, akumulatora sprieguma pulsācijas un ģenerators lādēšanas sprieguma pārbaude) un izpildiet displejā parādītās instrukcijas.

I Ja pārbaudāmais transportlīdzeklis ir aprīkots ar uzlādes regulēšanas sistēmu un tā akumulators ir pilnībā uzlādēts, sistēma nevar noteikt dzinēja apgriezīgu skaita palielinājumu (jo ģenerators automātiski izslēdzas degvielas patēriņa samazināšanas nolūkā). Šādā gadījumā nav iespējams izpildīt uzlādes sistēmas pārbaudi.

I Ja sistēmas tests tiek veikts 24 V akumulatoram, drukāšanas nolūkā ir jāpārslēdzas uz 12 V. Pēc pārslēgšanas var izdrukāt 24 V sistēmas pārbaudi.

5.6 Papildu pārbaudes ziņojumi

Lai iegūtu precīzāku rezultātu, ierīce BAT 115 var aicināt ievadīt papildu informāciju. Tālāk tabulā redzami ziņojumi var tikt parādīti pirms ierīce BAT 115 parāda pārbaudes rezultātu.

Pārbaudes ziņojums	Veicamās darbības
VIRS 0°C ?	Atlasiet apkārtējās vides temperatūru augstāku vai zemāku par 0°C (32°F).
AKUMULATORU UZLĀDĒTS ?	Vaicājums, vai akumulators pirms pārbaudes tika uzlādēts.
VIRSPUS. UZLĀDE	Norāde: virsmas spriegums ir ķīmiska reakcija starp cietiem ķermeņiem un šķidrums akumulatorā. Tas rodas, kad akumulators ir pilnībā uzlādēts. Pirms pārbaudes atstājiet akumulatoru nostāvēties vienu stundu vai noslogojiet to 3–5 minūtes, piem., ieslēdzot tūvas gaismas.
TESTS UZ AUTO ?	Vaicājums, vai pārbaude tika veikta transportlīdzeklī iebūvētam akumulatoram.
SPRIEGUMS NESTAB	Vājš akumulators. Akumulators ir jāuzlādē un atkārtoti jāpārbauda.
PARB. KONTAKTU	Akumulatora spailēm nav pareiza kontakta ar akumulatora poliem.

6. Apkope un traucējumnovēršana

Bateriju, termopapīra un akumulatora spaiļu pieslēgumvada nomaiņa ir aprakstīta 3. nodaļā.

6.1 Tīrīšana

Ierīces BAT 115 korpusu un displeju drīkst tīrīt vienīgi ar mīkstu lupatiņu un neitrāliem tīrīšanas līdzekļiem. Nedrīkst lietot abrazīvus tīrīšanas līdzekļus vai raupjas lupatas.

6.2 Maināmās daļas/nodilstošās daļas

Nosaukums	Pasūtījuma numurs
Akumulatora spaiļu pieslēgumvads [↙]	1 681 355 004
Printera papīrs [↙] (1 ritulis) (minimālais pasūtīšanas daudzums: 5 rituļi)	1 681 420 028

[↙] nodilstoša daļa

6.3 Displeja traucējumnovēršana

Ja displejs neieslēdzas:

1. Pārbaudiet savienojumu ar akumulatoru.
2. Pārbaudiet polaritāti.
3. Ierīce BAT 115 neatpazīst akumulatora spriegumu, ja tas ir mazāks par 1 voltu. Pilnībā uzlādējiet akumulatoru un atkārtojiet pārbaudi.
4. Nomainiet BAT 115 baterijas.

6.4 Printera traucējumnovēršana

Ziņojums	Veicamās darbības
NAV PAPIRA	Printerī nav termopapīra. <ul style="list-style-type: none"> • Pārbaudiet, vai printera papīrs ir pareizi ievietots. • Ievietojiet jaunu papīra rituli.

7. Eksploatācijas pārtraukšana



BAT 115, piederumus un iepakojumus jānodod vides aizsardzības prasībām atbilstoši otrreizējai izmantošanai.

- BAT 115 ir aizliegts izmest sadzīves atkritumos.

Tikai ES dalībvalstīm:



BAT 115 ir piemērojama Eiropas Direktīva 2012/19/ES (EEIA).

Nolietotās elektriskās un elektroniskās ierīces, tostarp vadi un piederumi, kā arī akumulatori un baterijas izmantojamas atsevišķi no sadzīves atkritumiem.

- Utilizācijai izmantot pieejamās atgriešanas un atkritumu nodošanas sistēmas.
- Ievērojot noteikumiem atbilstošu utilizāciju, izvairīties no kaitējuma videi un personu veselības apdraudējumiem.

8. Tehniskie dati

8.1 BAT 115

Funkcija/joma	Vērtība
Darba diapazons	0 °C – 40 °C 32 °F – 104 °F
Svars (ieskaitot koferi)	2 kg

8.2 Printera papīrs

Funkcija/joma	Vērtība
Maksimālais uzglabāšanas ilgums tumsā gados	< 5
Maksimālā uzglabāšanas temperatūra	30 °C 86 °F
Maksimālais gaisa mitrums uzglabāšanas vietā	< 60 %

nl – Inhoudsopgave

1.	Gebruikte symbolen	125
1.1	In de documentatie	125
1.1.1	Waarschuwingsaanwijzingen – opbouw en betekenis	125
1.1.2	Symbolen – Benaming en betekenis	125
1.2	Op het product	125
2.	Gebruikersinstructies	125
2.1	Belangrijke opmerkingen	125
2.2	Veiligheidsinstructies	125
3.	Eerste inbedrijfstelling	126
3.1	Accu's plaatsen of vervangen	126
3.2	Printpapier plaatsen of vervangen	126
4.	Apparaatbeschrijving	127
4.1	Beoogd gebruik	127
4.2	Leveringsomvang	127
4.3	Inschakelen en uitschakelen	127
4.4	Productbeschrijving	127
4.5	Functietoetsen	127
4.6	Menu	127
5.	Bediening	128
5.1	Accucontrole voorbereiden	128
5.2	BAT 115 aansluiten	128
5.3	Accutest	128
5.4	Accutestresultaten	129
5.5	Systeemtest	129
5.6	Extra testmeldingen	130
6.	Onderhoud en fouten zoeken	130
6.1	Reiniging	130
6.2	Serviceonderdelen/slijtdelen	130
6.3	Fouten zoeken display	130
6.4	Fouten zoeken printer	130
7.	Buitenbedrijfstelling	131
8.	Technische gegevens	131
8.1	BAT 115	131
8.2	Printpapier	131

1. Gebruikte symbolen

1.1 In de documentatie

1.1.1 Waarschuwingaanwijzingen – opbouw en betekenis

Waarschuwingaanwijzingen waarschuwen voor gevaren voor de gebruiker of omstanders. Bovendien beschrijven waarschuwingaanwijzingen de gevolgen van het gevaar en de maatregelen om deze te voorkomen. Waarschuwingaanwijzingen hebben de volgende opbouw:

Waarschu- **SIGNAALWOORD - Soort en bron van het**
wings- **gevaar!**
symbool Mogelijke gevolgen van het gevaar bij
niet-inachtneming van de vermelde maatregelen en aanwijzingen.
➤ Maatregelen en aanwijzingen ter voorkoming van gevaar.

Het signaalwoord geeft de waarschijnlijkheid van intreden en de ernst van het gevaar bij niet-inachtneming aan:

Signaalwoord	Waarschijnlijkheid van optreden	Ernst van het gevaar bij niet-inachtneming
GEVAAR	Direct dreigend gevaar	Dood of ernstig lichamelijk letsel
WAARSCHUWING	Eventueel dreigend gevaar	Dood of ernstig lichamelijk letsel
VOORZICHTIG	Mogelijke gevaarlijke situatie	Licht lichamelijk letsel

1.1.2 Symbolen – Benaming en betekenis

Symb.	Benaming	Betekenis
!	Let op	Waarschuwt voor mogelijke materiaalschade.
i	Informatie	Instructies voor gebruik en andere nuttige informatie.
1. 2.	Handeling in meerdere stappen	Uit meerdere stappen bestaand handelingsadvies
➤	Handeling in een stap	Uit een stap bestaand handelingsadvies
⇒	Tussenresultaat	Binnen een handelingsadvies wordt een tussenresultaat aangegeven.
→	Eindresultaat	Aan het einde van een handelingsadvies wordt het eindresultaat aangegeven.

1.2 Op het product

! Alle waarschuwingssymbolen op de producten in acht nemen en deze in leesbare toestand houden.

2. Gebruikersinstructies

2.1 Belangrijke opmerkingen


Belangrijke opmerkingen betreffende overeenkomsten over auteursrecht, aansprakelijkheid en garantie, over de gebruikersdoelgroep en over de verplichtingen van de onderneming vindt u in de aparte handleiding "Belangrijke aanwijzingen en veiligheidsinstructies voor Bosch Battery Test Equipment". Deze moeten vóór inbedrijfstelling, aansluiting en bediening van de BAT 115 zorgvuldig worden doorgelezen en beslist in acht worden genomen.

2.2 Veiligheidsinstructies

Alle veiligheidsinstructies vindt u in de afzonderlijke handleiding "Belangrijke aanwijzingen en veiligheidsinstructies" voor Bosch Battery Test Equipment. Deze moeten vóór inbedrijfstelling, aansluiting en bediening van de BAT 115 zorgvuldig worden doorgelezen en beslist in acht worden genomen.

3. Eerste inbedrijfstelling


3.1 Accu's plaatsen of vervangen

 Bij het wisselen van de interne accu's worden de ingevoerde gegevens (werkplaatsadres) bewaard.

1. Verwijder de schroef aan de achterkant van het accudeksel van BAT 115 met een kleine kruiskopschroevendraaier.




2. Verwijder het accudeksel.

 Neem bij het wisselen van een accu de lege accu's uit en verwijder ze op de juiste manier.


3. Plaats de meegeleverde accu's (6 stuks) volgens de juiste polariteit.

 Let op de correcte uitlijning van de plus- en minpolen.

4. Plaats het accudeksel terug en trek de schroef aan.

 Wanneer de accu's bijna leeg zijn, wordt op het display **BATT. VERVANGEN** getoond. Vervang altijd alle 6 de accu's tegelijkertijd.

3.2 Printpapier plaatsen of vervangen

 Alleen thermopapierrollen met de afmeting 57 mm x 25,9 mm gebruiken.

1. Sluit BAT 115 op de accu aan (zie hfdst. 5.2).
2. Open het printerdeksel.
3. Plaats de papierrol zodanig dat het papier **onder** de printpapierrol uitkomt (zie afbeelding).



4. Voer het papieruiteinden in de intrekoopening van de printer in.
 - ⇒ Het papier wordt automatisch geladen.
5. Trek het papier aan de bovenkant van de tester ca. 2 cm omhoog.
6. Steek de strook printpapier door de gekartelde sleuf van het printerdeksel.
7. Sluit het printerdeksel.



4. Apparaatbeschrijving

4.1 Beoogd gebruik

! Wanneer BAT 115 en de meegeleverde toebehoren anders worden gebruikt dan in de handleiding van de fabrikant voorgeschreven, kan de door BAT 115 en de meegeleverde toebehoren ondersteunde bescherming worden beïnvloed.

De draagbare en netonafhankelijke, voor de mobiele toepassing ontwikkelde BAT 115, wordt gebruikt voor het testen van 6 Volt- en 12 Volt-startaccu's (natte accu's, AGM-accu's met vlakke platen, AGM-spiraalaccu's, gelaccu's, EFB-accu's) en voor het controleren van 12 Volt- en 24 Volt startsystemen voor personenauto's, watervoertuigen, motorfietsen en lichte bedrijfsauto's. U kunt de accu's zowel in het voertuig in ingebouwde toestand alsmede in uitgebouwde toestand testen. Hij toont de testresultaten en is uitgerust met een printer, waarmee een kopie van de meetresultaten kan worden afgedrukt.

Extra functies:

- Detectie van defecte cellen.
- Bescherming tegen omgekeerde polariteit.
- Ontladen accu's testen.
- Testen volgens EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA.
- Meertalige gebruikersinterface.

i Voor de beoordeling van een accu met de BAT 115 moeten het accutype, de koudstartstroom (CCA) in Ampère en de accunorm (EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA) absoluut correct worden ingevoerd. Opmerkingen over koudstartstroom, accunorm en accutype zijn meestal te vinden op de accuhouder van de accufabrikant.

4.2 Leveringsomvang

Naam	Bestelnummer
BAT 115	-
Printpapier	-
Accuklemaansluiting	1 681 355 004
Handleiding	1 689 989 457
Alkalische 1,5 V accu's, type AA (6 stuks)	-

4.3 Inschakelen en uitschakelen

i BAT 115 heeft geen aan-/uit-schakelaar. BAT 115 wordt ingeschakeld zodra de accupolen op een voertuigaccu zijn aangesloten en de interne accu's zijn geplaatst en niet zijn ontladen.

4.4 Productbeschrijving



Afb. 1: BAT 115

- 1 Printer
- 2 Display
- 3 Functietoetsen
- 4 Accuverbindingleiding
- 5 Accuklemaansluiting

4.5 Functietoetsen

Symbool	Naam	Functie
◀ ▶	PIJL	In de menu-opties bladeren.
↵	ENTER	Selectie maken of wijzigingen opslaan
↵ (3 sec)	Terug	Terug naar de laatste invoer (niet altijd mogelijk)

4.6 Menu

1. BAT 115 met de voertuigaccu verbinden.
 - ⇒ BAT 115 wordt ingeschakeld. Een beoordeling van de leegloopspanning wordt uitgevoerd en weergegeven.
2. Kies met ◀ of ▶ een menupunt.
3. Activeer met ↵ het menupunt.
4. Voer de gewenste wijziging uit met ◀ of ▶.
5. Pas de instelling met ↵ toe.

i Druk 3 seconden op ↵ om terug te keren naar het vorige menu (niet altijd mogelijk).

Optie	Beschrijving
ACCU TEST	Start accutest (6 V en 12 V).
SYSTEEM TEST	Start systeemtest (12 V en 24 V).
AANTAL TESTS	Geeft een samenvatting weer van de resultaten van de uitgevoerde metingen.
TAAL	Kies een taal voor BAT 115.
AANPASSEN	Voer aanvullende informatie in over alle afgedrukte testresultaten.
Tijd en datum	Stel de datum en tijd in. Huidige gegevens worden weergegeven en gewijzigd met ↵.
HELDERHEID	Stel het contrast van het display van BAT 115 in.

5. Bediening

5.1 Accucontrole voorbereiden

- ! Wanneer u de accutest in het voertuig uitvoert, controleer dan of
- alle extra verbruikers zijn uitgeschakeld,
 - de contactsleutel niet in het contact steekt,
 - alle deuren gesloten zijn,
 - direct aan de polen wordt gemeten.

ii Reinig voor het aansluiten van BAT 115 de accupolen met een draadborstel en een mengsel van natron en water.

- Als de accu geen gesloten onderhoudsvrij type is, voegt u gedistilleerd water toe aan elke cel. Voeg niet te veel water toe aan de accucellen.

5.2 BAT 115 aansluiten

ii Beweeg de accuklemmen heen en weer voor een juiste aansluiting. Beide zijden van elke accuklem moeten een stevige verbinding hebben met de accupool voordat de test wordt uitgevoerd. Als de verbinding niet correct is, wordt het foutbericht **CONTR. KLEMMEN** weergegeven. Als dit bericht verschijnt, maakt u de accupolen schoon en sluit u de accuklemmen opnieuw aan.

ii Bij aansluiting op een accu die in de bagageruimte of het passagierscompartiment van het voertuig is geplaatst, gebruikt u de accupolen van die plaats en niet de startcontactpunten in het motorcompartiment, omdat de weerstand van de leidingen in het voertuig de meetwaarde zou beïnvloeden.

ii Sluit het apparaat altijd direct op de accupolen van de te testen accu aan.

1. Verbind de rode klem rechtstreeks met de pluspool (+).
2. Verbind de zwarte klem rechtstreeks met de minpool (-).

5.3 Accutest

Tijdens de accutest wordt de startcapaciteit van de accu, afhankelijk van de laadstatus, voor 6 V- en 12 V startaccu's gecontroleerd.

1. Sluit BAT 115 op de te controleren voertuigaccu aan.
2. Selecteer **ACCU TEST** met ◀ of ▶ en bevestig met ↵.

3. Selecteer **ACCU TYPE** met ◀ of ▶ en bevestig met ↵.

U hebt keuze uit: **NAT**, **EFB**, **AGM VLAK**, **AGM SPIRAAL** of **VRLA / GEL**.

4. **NORM** : - toe te passen accunorm - kies met ◀ of ▶ kiezen en bevestig met ↵.

ii De specificatie van de testnorm bevindt zich achter de specificatie van de koudstartstroom op het etiket van de accu.

ii Als er verschillende normen voor de accu worden gegeven, geeft u de voorkeur aan regionale normen zoals EN of SAE.

ii De IEC-norm 60095-1 werd in 2018 herzien en geeft accufabrikanten de keuze om bij het opstarten van de accu voor SAE of de EN te kiezen. Daarom worden hieronder '**ACCU TYPE**' drie verschillende IEC-keuzemogelijkheden vermeld:

IEC voor accu's waarop geen extra SAE- of EN-waarde is aangegeven (meestal tot 2018)

IEC (=EN) bij IEC accu's, wanneer de koudstartstroom volgens **IEC en EN identiek** is,

IEC (=SAE) bij IEC accu's, wanneer de koudstartstroom volgens **IEC en SAE identiek** is.

ii Bij het testen van AGM-accu's op voertuigen met 12 V-recuperatiesystemen, kunnen meer "**GOED & LADEN**" resultaten optreden zonder dat de accu extern hoeft te worden opgeladen.

Overzicht accunormen

Accunorm	Beschrijving	CCA-Bereik
EN	Europa-norm	40-1885
EN2	Europa-norm 2	40-1805
JIS	Japane industriestandaard, op de accu aangegeven als alfanumerieke tekenreeks.	afhankelijk van accutechnologie
DIN	Duitse industriestandaard	25-1120
IEC	International Electrotechnical Commission tot 2018	30-1320
IEC (=EN)	International Electrotechnical Commission vanaf 2019	30-1320
IEC (=SAE)	International Electrotechnical Commission vanaf 2019	30-1320
MCA	Marinenorm	50-2400
SAE	Society of Automotive Engineers	40-2000

ii Kies bij selectie van **JIS** het juiste **ACCUNUMMER**. Als de JIS-code niet op de accu is vermeld, adviseren we om het accutype **SAE** te kiezen.

5. STARTSTROOM :

Selecteer de koudstartstroom van de te testen voertuigaccu met ◀ of ▶ en bevestig met ↵.

6. MEER DAN 0°C ?

Kies met ◀ of ▶ Ja of Nee om het omgevingstemperatuurbereik van de accu in te voeren.

→ Accutest wordt gestart.

ii Optionele vraag ACCU GELADEN ?

Selecteer met ◀ of ▶ Ja of Nee om aan te geven of de accu vooraf werd opgeladen.

→ Na een paar seconden worden op BAT 115 de beoordeling van de voertuigaccu (tekstueel en in kleur met groen, oranje en rood), de gemeten spanning, het bepaalde koudstartvermogen en de interne weerstand van de voertuigaccu weergegeven.

ii Bij opgeladen accu's treedt een oppervlaktelading op die het meetresultaat beïnvloedt. Daarom is de melding "PLAATSPANNING" (oppervlaktespanning) normaal bij accutests op voertuigen die recent zijn verplaatst. Daarom heeft de accu nog altijd een relatief hoge spanning. Let op de overeenkomstige vraag.

ii Kies met ◀ of ▶ of testresultaten moeten worden afgedrukt en bevestig met ↵.

5.4 Accutestresultaten

Melding	Uit te voeren maatregelen
GOED	Accu OK, accu hoeft niet te worden opgeladen.
GOED & LADEN	Laad accu.
LADEN & TESTEN	Laad accu volledig en test opnieuw. Als een nieuwe accu niet volledig is opgeladen, zijn de resultaten mogelijk onjuist. Als LADEN & TESTEN wordt weergegeven, zelfs als de accu volledig is opgeladen, vervangt u de accu.
GRENSWAARDE	Vervang de accu onmiddellijk of zo snel mogelijk.
DEFECT/VERVANGEN	Vervang accu en test opnieuw. Het resultaat DEFECT/VERVANGEN kan ook worden weergegeven als er een slechte verbinding is tussen de klemmen en de accu. Nadat u de klemmen hebt losgekoppeld, test u de accu opnieuw met behulp van de test buiten het voertuig voordat u deze vervangt.

5.5 Systeemtest

Tijdens de systeemtest worden de volgende eigenschappen beoordeeld voor 12 V en 24 V start-/generatorsystemen:

- Spanningsval tijdens het starten
- Rimpel van de laadspanning zonder belasting
- Laadspanning onder belasting

! Controleer de aandrijfriem van de generator voordat u de systeemtest start. Als een riem blank geschuurd, versleten of niet goed gespannen is, kan de generator niet de voor de test benodigde snelheid bereiken.


ii De prestaties van het start- en laadsysteem zijn afhankelijk van de staat van de accu. Het is belangrijk dat de accu in goede staat verkeert en is opgeladen voordat u een systeemtest uitvoert.


ii Schakel voordat u de motor start alle voertuiggebruikers uit (bijv. licht, airconditioning, radio, enz.).

ii Schakel voor het meten van de laadspanning onder belasting verbruikers zoals grootlicht en achterrui-verwarming in. Schakel geen cyclische belastingen in, zoals airconditioning of ruitenwissers.

ii Als u oudere dieselmotoren test, moet u de motor gedurende 15 seconden laten accelereren tot 2500 tpm.

1. Sluit BAT 115 op de te controleren accu aan.
2. Selecteer **SYSTEEM TEST** met **▶** en bevestig met **←**.
3. Schakel verbruikers uit en start de motor.
4. Op BAT 115 worden de beoordeling van het startproces en de startspanning weergegeven.
5. Start de verdere tests met **←** (generatortest, test van de generatorleegloopspanning, de accuspanning en de generatorlaadspanning) en volg de instructies op het display.

 Als een testvoertuig is uitgerust met een laadbeheersysteem en de accu volledig is geladen, zal het systeem geen accelererend motortoerental detecteren (omdat de generator automatisch wordt uitgeschakeld om het benzineverbruik te beperken). In dit geval is een test van het laadsysteem niet mogelijk.

 Als een systeemtest wordt uitgevoerd op een 24 V-accu, moet deze worden aangepast naar 12 V voor het printer. Na het aanpassen kan de 24 V-systeemtest worden geprint.

5.6 Extra testmeldingen

Voor een nauwkeuriger resultaat kan BAT 115 u vragen om aanvullende informatie in te voeren. De meldingen in de volgende tabel kunnen worden weergegeven voordat op BAT 115 een resultaat kan worden weergegeven.

Testmelding	Uit te voeren maatregelen
MEER DAN 0°C ?	Selecteer een omgevingstemperatuur boven of onder 0 °C (32 °F).
ACCU GELADEN ?	Vraag of de accu van het voertuig vóór de test werd geladen.
PLAATSPANNING	Opmerking: oppervlaktespanning is een chemische reactie tussen vaste en vloeibare lichamen in de accu. Het ontstaat wanneer de accu volledig is opgeladen. Laat de accu vóór de test ongeveer een uur rusten of belast deze gedurende 3-5 minuten; bijv. door het inschakelen van het dimlicht van de koplampen.
TEST IN VOERTUIG	Vraag of de accutest is in ingebouwde toestand werd uitgevoerd?
SPAN. ONSTABIEL	Zwakke accu. Accu moet worden geladen en opnieuw worden getest.
CONTR. KLEMMEN	De accuklemmen hebben geen goed contact met de accupolen.

6. Onderhoud en fouten zoeken

Het vervangen van de accu's, het thermoprintpapier en de accuklemaansluiting wordt beschreven in hoofdstuk 3.

6.1 Reiniging

De behuizing en het display van de BAT 115 mogen alleen worden gereinigd met een zachte doek en een neutraal reinigingsmiddel. Gebruik geen schuurmiddelen of ruwe werkplaatsdoeken.

6.2 Serviceonderdelen/slijtdelen

Naam	Bestelnummer
Accuklemaansluiting ^{<sup>1</sup>}	1 681 355 004
Printpapier ^{<sup>1</sup> (1 rol) (Minimumbestelling 5 rollen)}	1 681 420 028

^{¹ slijtdeel}

6.3 Fouten zoeken display

Wanneer het display niet inschakelt:

1. Controleer de verbinding met de voertuigaccu.
2. Controleer de polariteit.
3. Een spanning van de voertuigaccu van minder dan 1 Volt wordt niet herkend door BAT 115. Laad accu volledig op en test opnieuw.
4. Vervang accu's van BAT 115.

6.4 Fouten zoeken printer

Melding	Uit te voeren maatregelen
GEEN PAPIER	Er zit geen thermopapier in de printer. <ul style="list-style-type: none"> • Controleer of het printpapier correct is geplaatst. • Plaats een nieuwe papierrol.

7. Buitenbedrijfstelling



BAT 115, toebehoren en verpakkingen moeten aan een milieuvriendelijke recycling onderworpen worden.

- BAT 115 niet met het huishoudelijk afval verwijderen.

Alleen voor EU-landen:



De BAT 115 is onderhevig aan de EU-richtlijn 2012/19/EG (AEEA).

Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur, inclusief leidingen en toebehoren, alsmede accu's en batterijen moeten gescheiden van het huisvuil worden afgevoerd en verwerkt.

- Maak voor een goede afvalverwerking gebruik van de beschikbare retour- en inzamel-systemen.
- Door een correcte afvalverwerking van de BAT 115 wordt milieuschade en aantasting van de persoonlijke gezondheid voorkomen.

8. Technische gegevens

8.1 BAT 115

Functie/bereik	Waarde
Functiebereik	0 °C – 40 °C 32 °F – 104 °F
Gewicht (inclusief koffer)	2 kg

8.2 Printpapier

Functie/bereik	Waarde
Maximale bewaartermijn in jaar bij opslag in het donker	< 5
Maximale opslagtemperatuur	30 °C 86 °F
Maximale luchtvochtigheid bij opslag	< 60 %

no – Innholdsfortegnelse

1.	Symboler som brukes	133
1.1	I dokumentasjonen	133
1.1.1	Advarsler – struktur og betydning	133
1.1.2	Symboler – Betegnelse og betydning	133
1.2	På produktet	133
2.	Henvisninger for bruker	133
2.1	Viktige henvisninger	133
2.2	Sikkerhetsinstrukser	133
3.	Førstegangs bruk	134
3.1	Bytte eller legge i batterier	134
3.2	Legg inn eller skift papir i skriver	134
4.	Enhetsbeskrivelse	135
4.1	Tiltenkt bruk	135
4.2	Leveringsomfang	135
4.3	Slå på og av	135
4.4	Produktbeskrivelse	135
4.5	Funksjonstaster	135
4.6	Meny	135
5.	Betjening	136
5.1	Forbered batteritest	136
5.2	Tilkobling av BAT 115	136
5.3	Batteritest	136
5.4	Batteritestresultater	137
5.5	Systemtest	137
5.6	Andre testmeldinger	138
6.	Vedlikehold og feilsøking	138
6.1	Rengjøring	138
6.2	Servicedeler/slitedeler	138
6.3	Feilsøking display	138
6.4	Feilsøking skriver	138
7.	Sette ut av drift	139
8.	Tekniske spesifikasjoner	139
8.1	BAT 115	139
8.2	Skriverpapir	139

1. Symboler som brukes

1.1 I dokumentasjonen

1.1.1 Advarsler – struktur og betydning

Advarslene advarer mot farer for bruker eller personer i nærheten. I tillegg beskriver advarslene de tiltak som må iverksettes for å unngå farene. Advarslene har følgende struktur:

Advarsels- **SIGNALORD – faretype og kilde!**
symbol Farens konsekvenser dersom angitte tiltak og henvisninger ikke følges.
➤ Tiltak og henvisninger for å unngå fare.

Signalordet viser sannsynligheten for at skaden skjer og hvor alvorlig faren er ved ignorering.

Signalord	Sannsynlighet for at det inntreffer	Farens alvorlighet ved ignorering
FARE	Umiddelbart overhengende fare	Død eller alvorlig personskade
ADVARSEL	Mulig overhengende fare	Død eller alvorlig personskade
FORSIKTIG	Mulig farlig situasjon	Lett personskade

1.1.2 Symboler – Betegnelse og betydning

Sym-bol	Betegnelse	Betydning
!	OBS	Advarer mot mulige materielle skader.
i	Informasjon	Betjeningshenvisninger og annen nyttig informasjon.
1. 2.	Handling i flere trinn	Oppfordring til handling som består av flere trinn
➤	Handling i ett trinn	Oppfordring til handling som består av ett trinn.
⇨	Midlertidig resultat	Innenfor en oppfordring til handling blir et midlertidig resultat synlig.
➔	Sluttresultat	Ved slutten av en oppfordring til handling blir sluttresultatet synlig.

1.2 På produktet

! Legg merke til alle varselsymboler på produktene og hold dem i lesbar tilstand.

2. Henvisninger for bruker

2.1 Viktige henvisninger

Viktige henvisninger om avtalen om opphavsrett, produktansvar og garanti, om brukergruppen og om selskaps forpliktelse finner du i den separate veiledningen "Viktige merknader og sikkerhetsinstrukser til Bosch Battery Test Equipment".


Disse skal før igangsetting, tilkobling og betjening av BAT 115 leses nøye og følges.

2.2 Sikkerhetsinstrukser

Du finner alle sikkerhetshenvisninger i den separate veiledningen "Viktige henvisninger og sikkerhetsinstrukser til Bosch Battery Test Equipment". Disse skal før sikkerhetsinstrukser, tilkobling og betjening av BAT 115 leses nøye og følges.

3. Førstegangs bruk


3.1 Bytte eller legge i batterier

 Når de interne batteriene skiftes ut beholder man oppførte data (verkstedsadresse).


1. Fjern skruen til batteriromdekslet på baksiden av BAT 115 med et lite stjerneskrudjern.



2. Fjern batteridekslet.

 Ved batteriskift må batteriet som er utladet tas ut og deponeres på fagmessig vis.


3. Sett inn nye batterier (6 stk.) med polene vendt rett vei.

 Pass på at pluss- og minuspolene vender rett vei.

4. Sett på batteridekselet igjen og fest det med skruen.

 Ved svakt batteri vises **BYTT BATTERIER** på displayet. Bytt ut alle de 6 batteriene samtidig.

3.2 Legg inn eller skift papir i skriver

 Bruk kun termopapirruller med målene 57 mm x 25,9 mm.

1. BAT 115 kobles til på batteriet (se kap. 5.2).
2. Åpne skriverdekslet.
3. Legg inn papirrullen slik at papiret kommer ut **under** papirrullen i skriveren (se bilde).



4. Papirenden føres inn i skriverens mateåpning.
⇒ Papiret lades automatisk.
5. Trek papiret opp ca. 2 cm på oversiden av testeren.
6. Før remsen med skriverpapir gjennom den taggede åpningen i skriverdekslet.
7. Lukk skriverdekslet.



4. Enhetsbeskrivelse

4.1 Tiltenkt bruk

! Hvis BAT 115 og det medfølgende tilbehøret brukes på annen måte enn produsenten har angitt i bruksanvisningen, kan beskyttelsen som støtter BAT 115 og det medfølgende tilbehøret bli redusert.

Den bærbare og nettuavhengige BAT 115 er utviklet for mobil bruk. Den brukes til ikke belastende tester av 6 V og 12 V startbatterier (våtceller, AGM flat- og AGM-spiralceller, gelceller, EFB-celler) samt til kontroll av 12/24 V startsystemer for personbiler, båter, motorsykler og lette nyttekjøretøyer. Du kan teste batteriene både når de er montert i kjøretøyet, og når de er demontert. Den viser testresultatene og er utstyrt med en skriver som muliggjør en utskrift av måleresultatene.

Andre funksjoner:

- Registrering av celler med feil.
- Vern mot feil tilkobling av poler.
- Testing av utladete batterier.
- Testing i henhold til EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA.
- Brukergrensesnitt på flere språk.

ii For å kunne vurdere et batteri trenger BAT 115 alltid en korrekt oppføring av batteritypen, kaldstartstrøm (CCA) i ampere og batteristandard (EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA). Informasjon om kaldstartstrøm, batteristandard og batteritype befinner seg normalt på batterihuset til batteriprodusenten.

4.2 Leveringsomfang

Navn	Bestillingsnummer
BAT 115	-
Skriverpapir	-
Batteriklemmens tilkoblingsledning	1 681 355 004
Bruksanvisning	1 689 989 457
Alkaliske 1,5 V batterier, type AA (6 stk.)	-

4.3 Slå på og av

ii BAT 115 har ingen på/av-bryter. BAT 115 slås på så snart batteriklemmen er tilkoblet på et kjøretøybatteri og de interne batteriene er satt inn uten å være utladet.

4.4 Produktbeskrivelse



Fig. 1: BAT 115

- 1 Skriver
- 2 Display
- 3 Funksjonstaster
- 4 Batteriets forbindelsesledning
- 5 Batteriklemmens tilkoblingsledning

4.5 Funksjonstaster

Symbol	Navn	Funksjon
◀ ▶	PILER	Bla i menyalternativene.
↵	ENTER	Gjøre valg eller lagre endringer
↵ (3 sek)	Tilbake	Tilbake til forrige oppføring (ikke alltid mulig)

4.6 Meny

1. BAT 115 forbindes med kjøretøybatteriet.
⇒ BAT 115 slås på. En evaluering av tomgangsspenningen utføres og vises.
2. Velg et meny punkt med ◀ eller ▶.
3. Hent frem meny punkt med ↵.
4. Foreta ønsket endring med ◀ eller ▶.
5. Innstillingen overtas med ↵.

ii Trykk på ↵ i 3 sekunder for å vende tilbake til den forrige menyen (ikke alltid mulig).

Alternativ	Beskrivelse
BATTERITEST	Start batteritest (6 V og 12 V).
SYSTEMTEST	Start systemtest (12 V og 24 V).
ANTALL TEST	Viser et sammendrag av resultatene for de gjennomførte målingene.
SPRÅK	Velg språk for BAT 115.
TILPASS	Oppgi mer informasjon på alle utskrevne testresultater.
Tid og dato	Still inn dato og klokkeslett. Aktuelle data vises og endres med ↵.
LYSSTYRKE	Still inn kontrasten hos displayet på BAT 115.

5. Betjening

5.1 Forbered batteritest

⚠ Hvis du utfører batteritesten i kjøretøyet, må du kontrollere at

- alle andre forbrukere er slått av,
- tenningsnøkkelen ikke er satt i,
- alle dørene er lukket,
- målinger foretas direkte på polene.

ℹ Før du kobler til BAT 115, må du rengjøre batteripolene med stålbørste og en blanding av natron og vann.

➤ Dersom batteriet ikke er av den forseglede og vedlikeholdsfrie typen, må det etterfylles destillert vann i hver celle. Battericellene må ikke overfylles i den forbindelse.

5.2 Tilkobling av BAT 115

ℹ Beveg batteriklemmene frem og tilbake for å få en forskriftsmessig tilkobling. Før testen utføres må begge sider av hver batteriklemme ha en fast forbindelse til batteripolen. Ved en ikke forskriftsmessig forbindelse vises feilmeldingen **SJEKK KLEMME**. Hvis denne meldingen vises, må du rengjøre batteripolene og koble til batteriklemmene på nytt.

ℹ Ved tilkobling på et batteri som er plassert i bagasje- eller passasjerrommet hos kjøretøyet, må batteripolene der benyttes og ikke kontaktpunktene for starthjelp i motorrommet, ettersom motstanden hos ledninger som er lagt i kjøretøyet kan påvirke måleverdien.

ℹ Koble alltid til direkte på batteripolene til batteriet som skal testes.

1. Den røde klemmen kobles til direkte på plusspolen (+).
2. Den svarte klemmen kobles til direkte på minuspolen (-).

5.3 Batteritest

Under batteritesten kontrolleres batteriets startkapasitet avhengig av ladetilstanden til startbatterier med 6 V og 12 V.

1. BAT 115 kobles til på kjøretøybatteriet som testes.
2. **BATTERITEST** velges med ◀ eller ▶ og bekreftes med ↵.

3. **BATTERI TYPE** velges med ◀ eller ▶ og bekreftes med ↵.

Utvalget består av: **STANDARD, EFB, AGM, AGM SPIRAL** eller **GEL**.

4. **NORMTYPE:** - batteristandarden som benyttes - velges med ◀ eller ▶ og bekreftes med ↵.

ℹ Angivelse av teststandard befinner seg bak informasjonen om kaldstartstrøm på batteriets etikett.

ℹ Dersom det er flere opplysninger på batteriet velges fortrinnsvis regionale standarder, som f.eks. EN eller SAE.

ℹ IEC-standard 60095-1 ble gjennomarbeidet i 2018 og lar nå batteriprodusentene velge om de vil benytte seg av SAE eller EN med hensyn til batteriets starteffekt. Derfor er tre ulike valgmuligheter for IEC oppført under "**BATTERI TYPE**":

IEC for batterier hvor ingen ekstra SAE- eller EN-verdi er oppført (vanligvis frem til 2018),

IEC (=EN) hos IEC-batterier når kaldstartstrøm i henhold til **IEC og EN er identisk**,

IEC (=SAE) hos IEC-batterier når kaldstartstrøm i henhold til **IEC og SAE er identisk**.

ℹ Ved testing av AGM-batterier hos kjøretøyer med 12 V-rekuperasjonssystemer kan det ofte oppstå resultater "**BRA - LAD OPP**" uten at det deretter vil være påkrevd med en ekstern etterlading av batteriet.

Oversikt over batteristandarder

Batteristandard	Beskrivelse	CCA-område
EN	Europa-norm	40-1885
EN2	Europa-norm 2	40-1805
JIS	Japansk industristandard, vises som alfanumerisk tegnrekkefølge på batteriet.	avhengig av batteriteknologien
DIN	Tysk industristandard	25-1120
IEC	International Electrotechnical Commission til 2018	30-1320
IEC (=EN)	International Electrotechnical Commission fra 2019	30-1320
IEC (=SAE)	International Electrotechnical Commission fra 2019	30-1320
MCA	Marinestandard	50-2400
SAE	Society of Automotive Engineers	40-2000

ℹ Ved valg av **JIS** må riktig **BATTERINUMMER** velges. Dersom JIS-koden som leses av på batteriet ikke er oppført, anbefaler vi å velge **SAE**.

5. INNSTILL VERDI:

Kaldstartstrøm for kjøretøybatteriet som testes velges med ◀ eller ▶ og bekreftes med ↵.

6. OVER 0°C ?

Med ◀ eller ▶ Ja eller Nei velges for å oppgi omgivelsetemperaturområdet for batteriet.

→ Batteritesten startes.

II Valgfri avlesning **BATTERI OPPLADET?**

Med ◀ eller ▶ Ja eller Nei velges for å oppgi om batteriet ble oppladet tidligere.

→ Etter noen sekunder viser BAT 115 evalueringen av kjøretøybatteriet (med tekst og med grønn, oransje og rød farge), målt spenning, etablert kaldstartkapasitet og indre motstand hos kjøretøybatteriet.

II En overflatelading oppstår hos batteriet som er ladet og påvirker måleresultatet. Derfor er meldingen "OVERFLATESPEND." (overflatespenning) vanlig ved batteritester på kjøretøy som for kort tid siden var i bevegelse, og batteriet har derfor en fremdeles en relativt høy spenning. En tilsvarende avlesning påaktes.

II Med ◀ eller ▶ velger man om testresultater skal skrives ut og med ↵ bekreftes.

5.4 Batteritestresultater

Melding	Tiltak som skal utføres
BRA - BATTERI	Batteriet er OK, batteriet må ikke lades.
BRA - LAD OPP	Lade batteri.
LAD OPP OG TEST	Lad batteriet fullstendig opp og test det på nytt. Hvis et nytt batteri ikke er helt oppladet når det testes, kan det hende at resultatene ikke stemmer. Hvis LAD OPP OG TEST vises selv om batteriet er helt oppladet, må du skifte ut batteriet.
DELVIS OK	Batteriet skiftes ut umiddelbart eller snart.
DÅRLIG	Skift ut batteriet og test det på nytt. Resultatet DÅRLIG kan også bli vist ved dårlig forbindelse mellom klemme og batteri. Test batteriet på nytt med testen utenfor kjøretøyet etter å ha koblet fra klemmene, før du skifter ut batteriet.

5.5 Systemtest

Ved en systemtest evalueres følgende egenskaper hos 12 V og 24 V starter/generatorsystemer:

- Spenningsfall ved startprosedyre
- Svingninger hos ladespenning uten last
- Ladespenning under last

! Kontroller generatorens drivrem før du starter systemtesten. Hvis en rem er blankskurt, slitt eller ikke korrekt strammet, oppnår ikke generatoren det turtallet som er nødvendig for testen.

II Konduktiviteten til start- og ladesystemene avhenger av batteriets tilstand. Det er viktig at batteriet er i en god stand og oppladet før det utføres en systemtest.

II Før testrulle-motoren startes blir alle forbrukere hos kjøretøyet koblet ut (f.eks. belysning, klimaanlegg, radio,...).

II For å måle ladespenning under last, blir forbrukere som f.eks. fjernlys og bakrutevarme koblet inn. Ingen sykliske belastninger, som klimaanlegg og vindusviskere, må kobles inn.

II Dersom du tester eldre dieselmotorer, lar du testrulle-motoren akselerere i 15 sekunder med 2500 omdreininger i minuttet.

- BAT 115 kobles til på batteriet som testes.
- SYSTEMTEST** velges med ► og bekreftes med ◀.
- Slå av forbrukeren og start testrulle-motoren.
- På BAT 115 vises evalueringen av startprosedyren og startspenningen.
- Start ytterligere tester (generatortest, test av generatorens tomgangsspenning, batterispenning og generatorens ladespenning) med ◀, og følg anvisningene på displayet.

ⓘ Hvis et testkjøretøy er utstyrt med et laderegulerende system, og batteriet er helt oppladet, registrerer ikke systemet et akselererende turtall på motoren (fordi generatoren kobles automatisk ut for å redusere bensinforbruket). I et slikt tilfelle er det ikke mulig å teste ladesystemet.

ⓘ Dersom en systemtest utføres på 24 V batteriet, må det kobles om til 12 V for utskrift. Etter omkobling kan 24 V systemtesten skrives ut.

5.6 Andre testmeldinger

For å få et nøyaktigere resultat, kan BAT 115 oppfordre deg til å legge inn flere opplysninger. Meldingene i tabellen nedenfor vises kanskje før et resultat kan vises på BAT 115.

Testmelding	Tiltak som skal utføres
OVER 0°C ?	Velg en omgivelsestemperatur over eller under 0°C (32°F).
BATTERI OPPLADET?	Avlesning av om kjøretøybatteriet ble ladet før testen.
OVERFLATESPEND.	Merknad: overflatespenning er en kjemisk reaksjon mellom faststoff og væske i batteriet. Den oppstår ved et fulladet batteri. Før testen må batteriet hvile omlag en time eller belastes i 3–5 minutter; f.eks. ved å koble inn nærlyset hos lyskasteren.
TEST I BIL	Avlesning av om batteritesten ble utført i montert tilstand?
SPENDING USTABIL	Svakt batteri. Batteriet bør lades og testes på nytt.
SJEKK KLEMME	Batteriklemmene har ikke riktig kontakt med batteripolene.

6. Vedlikehold og feilsøking

Batteriskift, termo-skriverpapir og batteriklemmenes tilkoblingsledning beskrives i kapittel 3.

6.1 Rengjøring

Huset og displayet på BAT 115 skal bare rengjøres med myke kluter og nøytrale rengjøringsmidler. Bruk ikke skuremidler eller grove verkstedkluter.

6.2 Servicedeler/slitedeler

Navn	Bestillingsnummer
Batteriklemmens tilkoblingsledning [↙]	1 681 355 004
Skriverpapir [↙] (1 rull) (minimum bestillingsmengde er 5 ruller)	1 681 420 028

[↙] Slitedel

6.3 Feilsøking display

Hvis displayet ikke slås på:

- Kontroller forbindelsen til kjøretøybatteriet.
- Sjekk polariteten.
- En spenning under 1 Volt hos kjøretøybatteriet registreres ikke av BAT 115. Lad batteriet fullstendig opp og test det på nytt.
- Skift batteriene til BAT 115.

6.4 Feilsøking skriver

Melding	Tiltak som skal utføres
IKKE PAPIR	Det finnes ikke termopapir i skriveren. <ul style="list-style-type: none"> Kontroller om skriverpapiret er satt korrekt i. Legg inn ny papirrull.

7. Sette ut av drift



BAT 115, tilbehør og emballasjer skal tilføres en miljøvennlig resirkulering.

➤ Ikke kast BAT 115 i husholdningsavfallet.

Kun for EU-land:



BAT 115 er underkastet det europeiske direktivet 2012/19/EF (WEEE).

Brukte elektriske og elektroniske apparater inklusive ledninger og tilbehør samt batterier må deponeres adskilt fra husholdningsavfallet.

- Benytt for deponering retursystemer og samlesystemer som står til disposisjon.
- Med den forskriftsmessige deponeringen av BAT 115 unngår du miljøskader og fare for personlig helse.

8. Tekniske spesifikasjoner

8.1 BAT 115

Funksjon/område	Verdi
Funksjonsområde	0 °C – 40 °C 32 °F – 104 °F
Vekt (inkludert koffert)	2 kg

8.2 Skriverpapir

Funksjon/område	Verdi
Maks. lagringstid ved lagring i mørke omgivelser, angitt i år	< 5
Maks. lagringstemperatur	30 °C 86 °F
Maks. luftfuktighet under lagring	< 60 %

pl – Spis treści

1.	Stosowane symbole	141
1.1	W dokumentacji	141
1.1.1	Ostrzeżenia – struktura i znaczenie	141
1.1.2	Symbole – nazwa i znaczenie	141
1.2	Na produkcie	141
2.	Wskazówki dla użytkownika	141
2.1	Ważne wskazówki	141
2.2	Zasady bezpieczeństwa	141
3.	Pierwsze uruchomienie	142
3.1	Wkładanie lub wymiana baterii	142
3.2	Wkładanie lub wymiana papieru w drukarce	142
4.	Opis urządzenia	143
4.1	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	143
4.2	Zakres dostawy	143
4.3	Włączanie i wyłączenie	143
4.4	Opis produktu	143
4.5	Przyciski funkcyjne	143
4.6	Menu	143
5.	Obsługa	144
5.1	Przygotowanie testu akumulatora	144
5.2	Podłączanie urządzenia BAT 115	144
5.3	Test akumulatora	144
5.4	Wyniki testu akumulatora	145
5.5	Test systemu	145
5.6	Dodatkowe komunikaty dotyczące testu	146
6.	Konserwacja i wyszukiwanie błędów	146
6.1	Czyszczenie	146
6.2	Części serwisowe / części eksploatacyjne	146
6.3	Wyszukiwanie błędów wyświetlacza	146
6.4	Wyszukiwanie błędów drukarki	146
7.	Wyłączenie z eksploatacji	147
8.	Dane techniczne	147
8.1	BAT 115	147
8.2	Papier do drukarki	147

1. Stosowane symbole

1.1 W dokumentacji

1.1.1 Ostrzeżenia – struktura i znaczenie

Wskazówki ostrzegawcze ostrzegają przed zagrożeniami dla użytkownika lub przebywających w pobliżu osób.

Poza tym wskazówki ostrzegawcze opisują skutki zagrożenia i środki zapobiegawcze. Wskazówki ostrzegawcze mają następującą strukturę:

Symbol	HASŁO – rodzaj i źródło niebezpieczeństwa
ostrzegawczy	Skutki zagrożenia w razie nieprzestrzeżenia podanych wskazówek. ➤ Środki zapobiegawcze i informacje o sposobach unikania zagrożenia.

Hasło określa prawdopodobieństwo wystąpienia oraz ciężkość zagrożenia w razie zlekceważenia ostrzeżenia:

Hasło	Prawdopodobieństwo wystąpienia	Wielkość niebezpieczeństwa w razie nieprzestrzeżenia zasad
NIEBEZPIECZEŃSTWO	Bezpośrednio grożące niebezpieczeństwo	Śmierć lub ciężkie obrażenia ciała
OSTRZEŻENIE	Możliwe grożące niebezpieczeństwo	Śmierć lub ciężkie obrażenia ciała
UWAGA	Możliwa niebezpieczna sytuacja	Lekkie obrażenia ciała

1.1.2 Symbole – nazwa i znaczenie

Symbol	Nazwa	Znaczenie
!	Uwaga	Ostrzega przed możliwymi szkodami rzeczowymi.
i	Informacja	Wskazówki dotyczące zastosowania i inne użyteczne informacje.
1. 2.	Działania wielokrokowe	Polecenie złożone z wielu kroków
➤	Działanie jednokrokowe	Polecenie złożone z jednego kroku.
⇨	Wynik pośredni	W ramach danego polecenia widoczny jest wynik pośredni.
→	Wynik końcowy	Na koniec danego polecenia widoczny jest wynik końcowy.

1.2 Na produkcie

! Należy przestrzegać wszystkich symboli ostrzegawczych na produktach i utrzymywać je w stanie umożliwiającym odczytanie.

2. Wskazówki dla użytkownika

2.1 Ważne wskazówki


Ważne wskazówki dotyczące praw autorskich i gwarancji, użytkowników i zobowiązań przedsiębiorstwa znajdują się w oddzielnej instrukcji "Ważne wskazówki i zasady bezpieczeństwa dotyczące Bosch Battery Test Equipment". Przed pierwszym uruchomieniem, podłączeniem i użyciem BAT 115 należy starannie przeczytać tę instrukcję i bezwzględnie jej przestrzegać.

2.2 Zasady bezpieczeństwa

Wszystkie zasady bezpieczeństwa znajdują się w oddzielnej instrukcji "Ważne wskazówki i zasady bezpieczeństwa dotyczące Bosch Battery Test Equipment". Przed pierwszym uruchomieniem, podłączeniem i użyciem BAT 115 należy starannie przeczytać tę instrukcję i bezwzględnie jej przestrzegać.

3. Pierwsze uruchomienie


3.1 Wkładanie lub wymiana baterii

 Podczas wymiany wewnętrznych baterii wprowadzone dane (adres warsztatu) pozostają zachowane.


1. Odkręcić śrubę na pokrywie komory baterii z tyłu urządzenia BAT 115, używając małego śrubokręta do rowków krzyżowych.




2. Zdjąć pokrywę baterii.

 W przypadku wymiany baterii wyciągnąć wyładowane baterie i zutylizować je zgodnie z przepisami.


3. Włożyć nowe baterie (6 sztuk) z zachowaniem prawidłowej polaryzacji.

 Zwrócić uwagę na prawidłowe wyrównanie biegunów dodatnich i ujemnych.

4. Założyć ponownie pokrywę komory baterii i dokręcić śrubę.

 Gdy baterie są bliskie wyładowania, na wyświetlaczu pojawia się wskazanie **WYMIENĀ BATERIE**. Zawsze wymieniać jednocześnie wszystkie 6 baterii.

3.2 Wkładanie lub wymiana papieru w drukarce

 Stosować wyłącznie rolki papieru do druku termicznego o wymiarach 57 mm x 25,9 mm.

1. Podłączyć tester BAT 115 do akumulatora (patrz rozdz. 5.2).
2. Otworzyć pokrywę drukarki.
3. Włożyć rolkę papieru w taki sposób, aby papier wysuwał się **pod** rolką papieru drukarki (patrz ilustracja).



4. Wsunąć koniec papieru do otworu wejściowego drukarki.
 - ⇒ Papier zostaje automatycznie załadowany.
5. Wyciągnąć papier w górnej części testera na około 2 cm do góry.
6. Przeciągnąć pasmo papieru do drukarki przez karbowaną szczelinę pokrywy drukarki.
7. Zamknąć pokrywę drukarki.



4. Opis urządzenia

4.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

! Jeśli urządzenie BAT 115 i dołączony osprzęt będą użytkowane w sposób inny niż opisany przez producenta w instrukcji obsługi, może dojść do naruszenia ochrony zapewnianej przez BAT 115 i dołączony osprzęt.

Przenośny i niezależny od zasilania sieciowego, przystosowany do zastosowania mobilnego tester BAT 115 służy do nieobciążającego testowania akumulatorów rozruchowych o napięciu 6 V i 12 V (akumulatorów mokrych, akumulatorów płasko płytowych i spiralnych AGM, akumulatorów żelowych, akumulatorów EFB) oraz do kontrolowania obwodów rozruszników o napięciu 12/24 V do samochodów osobowych, pojazdów wodnych, motocykli i lekkich pojazdów użytkowych. Akumulatory można testować zarówno w stanie zamontowanym w pojeździe, jak i wymontowanym. Tester pokazuje wyniki testów i jest wyposażony w drukarkę, która umożliwia drukowanie wyników pomiarów.

Dalsze funkcje:

- Wykrywanie wadliwych ogniw.
- Ochrona przed zamianą biegunów.
- Testowanie wyładowanych akumulatorów.
- Testowanie według EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA.
- Wielojęzyczny interfejs użytkownika.

ii Do oceny akumulatora BAT 115 wymaga bezwzględnie prawidłowego wprowadzenia typu akumulatora, wartości prądu rozruchowego (CCA) w amperach i normy dotyczącej akumulatora (EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA). Informacje o prądzie rozruchowym, normie dotyczącej akumulatora i typu baterii są z reguły umieszczone na obudowie akumulatora.

4.2 Zakres dostawy

Nazwa	Numer zamówienia
BAT 115	-
Papier do drukarki	-
Przewód przyłączeniowy zacisku akumulatora	1 681 355 004
Instrukcja eksploatacji	1 689 989 457
Baterie alkaliczne 1,5 V, typ AA (6 szt.)	-

4.3 Włączanie i wyłączenie

ii Tester BAT 115 nie jest wyposażony w włącznik/wyłącznik. Tester BAT 115 włącza się po podłączeniu zacisków akumulatora do akumulatora pojazdu, jeżeli wewnętrzne baterie są włożone i nie są wyładowane.

4.4 Opis produktu



Rys. 1: BAT 115

- 1 Drukarka
- 2 Wyświetlacz
- 3 Przyciski funkcyjne
- 4 Przewód połączeniowy akumulatora
- 5 Przewód przyłączeniowy zacisku akumulatora

4.5 Przyciski funkcyjne

Symbol	Nazwa	Funkcja
◀ ▶	STRZAŁKI	Przewijanie opcji w menu
↵	ENTER	Dokonanie wyboru i zapisywanie zmian
↵ (3 s)	Wstecz	Powrót do ostatniego wprowadzenia (nie zawsze możliwy)

4.6 Menu

1. Połączyć BAT 115 z akumulatorem pojazdu.
 - ⇒ Tester BAT 115 zostaje włączony. Zostaje przeprowadzona analiza napięcia biegu jałowego i pojawia się jej wynik.
2. Przyciskiem ◀ lub ▶ wybrać punkt menu.
3. Wywołać punkt menu przyciskiem ↵.
4. Wprowadzić odpowiednią zmianę przyciskiem ◀ lub ▶.
5. Zastosować ustawienie przyciskiem ↵.

ii Przytrzymać przycisk ↵ przez 3 sekundy, aby wrócić do poprzedniego menu (nie zawsze możliwe).

Opcja	Opis
TESTAKUMULATORA	Rozpoczęcie testu akumulatora (6 V i 12 V).
TEST SYSTEMU	Rozpoczęcie testu systemu (12 V i 24 V).
LICZBA TESTÓW	Wyświetla podsumowanie wyników przeprowadzonych pomiarów.
JĘZYK	Wybór języka BAT 115.
WPISZ DANE	Wprowadzenie dodatkowych informacji do wszystkich drukowanych wyników testów.
Godzina i data	Ustawienie daty i godziny. Bieżące dane zostają wyświetlone i można je zmienić przyciskiem ↵.
JASNOŚĆ	Ustawienie kontrastu wyświetlacza BAT 115.

5. Obsługa

5.1 Przygotowanie testu akumulatora

- ! Aby wykonać test akumulatora w pojeździe, należy się upewnić, że
- wszystkie dodatkowe odbiorniki są wyłączone,
 - klucz zapłonowy nie jest włożony,
 - wszystkie drzwi są zamknięte,
 - pomiar odbywa się bezpośrednio na biegunach.

ⓘ Przed podłączeniem testera BAT 115 należy wyczyścić bieguny akumulatora drucianą szczotką i mieszanką wody z sodą.

➤ Jeżeli akumulator nie jest zablombowanym akumulatorem bezobstugowym, wlać wodę destylowaną do każdego ogniwa. Nie dopuścić przy tym do ich przepiętowania.

5.2 Podłączanie urządzenia BAT 115

ⓘ Aby zapewnić prawidłowe podłączenie, poruszyc zaciskami akumulatora. Przed wykonaniem testu każdy zacisk akumulatora musi dobrze stykać się z biegunem akumulatora po obu stronach. Przy nieprawidłowym połączeniu wyświetlany jest komunikat o błędzie **SPRAWDŹ KLEMY**. Jeżeli ten komunikat jest widoczny, wyczyścić bieguny akumulatora i ponownie podłączyć zaciski akumulatora.

ⓘ W przypadku podłączenia do akumulatora znajdującego się w bagażniku lub w przedziale dla pasażerów, należy użyć biegunów akumulatora w tym miejscu, a nie punktów styku do wspomaganego rozruchu w przedziale silnika, ponieważ rezystancja przewodów ułożonych w pojeździe wpłynęłaby na zmierzoną wartość.

ⓘ Zawsze podłączać bezpośrednio do biegunów testowanego akumulatora.

1. Podłączyć czerwony zacisk bezpośrednio do bieguna dodatniego (+).
2. Podłączyć czarny zacisk bezpośrednio do bieguna ujemnego (-).

5.3 Test akumulatora

Podczas testu akumulatora następuje sprawdzenie zdolności rozruchu akumulatora w zależności od stanu naładowania akumulatorów rozruchowych 6 V i 12 V.

1. Podłączyć tester BAT 115 do testowanego akumulatora pojazdu.
2. Wybrać **TEST AKUMULATORA** przyciskami ◀ lub ▶ i potwierdzić przyciskiem ↵.

3. Wybrać **TYP AKUMULATORA**: przyciskami ◀ lub ▶ i potwierdzić przyciskiem ↵.
Opcje do wyboru: **KWASOWO-OŁOWIOWY, EFB, AGM PŁYTY PŁASK., AGM SPIRALNY** lub **VRLA / ŻELOWY**.

4. Wybrać **USTAW NORMĘ**: – normę akumulatora do zastosowania – przyciskami ◀ lub ▶ i potwierdzić przyciskiem ↵.

ⓘ Informacja o normie kontrolnej znajduje się za wartością prądu rozruchowego na etykiecie akumulatora.

ⓘ Jeżeli na akumulatorze podano kilka danych, należy wybrać regionalne normy, np. EN lub SAE.

ⓘ Norma IEC 60095-1 została opracowana ponownie w 2018 roku i od tego czasu zapewnia producentom akumulatorów wybranie, czy moc akumulatora rozruchowego jest określana według normy SAE, czy EN. Dlatego w pozycji "**TYP AKUMULATORA**:" są wymienione trzy różne możliwości wyboru IEC:

IEC w przypadku akumulatorów, przy których nie jest podana dodatkowa wartość SAE lub EN (standardowo do roku 2018);

IEC (=EN) w przypadku akumulatorów IEC, gdy wartość prądu rozruchowego według **IEC i EN jest identyczna**;

IEC (=SAE) w przypadku akumulatorów IEC, gdy wartość prądu rozruchowego według **IEC i SAE jest identyczna**.

ⓘ Podczas testowania akumulatorów AGM w pojazdach wyposażonych w systemy rekuperacji 12 V mogą występować wyniki "**DOBRY . ŁADOWAĆ**", gdy nie jest wymagane zewnętrzne doładowanie akumulatora.

Zestawienie norm dotyczących akumulatora

Norma akumulatora	Opis	Obszar CCA
EN	Norma europejska	40-1885
EN2	Norma europejska 2	40-1805
JIS	Japońska norma przemysłowa, jest wskazywana na akumulatorze jako ciąg znaków alfanumerycznych.	w zależności od technologii akumulatora
DIN	Niemiecka norma przemysłowa	25-1120
IEC	International Electrotechnical Commission do roku 2018	30-1320
IEC (=EN)	International Electrotechnical Commission od roku 2019	30-1320
IEC (=SAE)	International Electrotechnical Commission od roku 2019	30-1320
MCA	Norma morska	50-2400
SAE	Society of Automotive Engineers	40-2000

ii Po wybraniu normy **JIS** należy wybrać prawidłowy **NUMER AKUMULATORA**. Jeżeli kod JIS odczytany na akumulatorze nie jest wymieniony, zalecamy wybranie typu akumulatora **SAE**.

5. USTAW POJEMN. :

Wybrać wartość prądu rozruchowego testowanego akumulatora pojazdu przyciskami ◀ lub ▶ i potwierdzić przyciskiem ←.

6. PONAD 32°F/0°C?

Przyciskiem ◀ lub ▶ wybrać odpowiedź Tak lub Nie, aby wprowadzić zakres temperatur otoczenia akumulatora.

→ Test akumulatora zostaje uruchomiony.

ii Opcjonalne zapytanie **AKUMULATOR NAŁADOWANY?**

Przyciskiem ◀ lub ▶ wybrać odpowiedź Tak lub Nie, aby określić, czy akumulator został wcześniej naładowany.

→ Po kilku sekundach na testerze BAT 115 zostaje wyświetlona ocena akumulatora pojazdu (w postaci tekstów i kolorów zielonego, pomarańczowego i czerwonego), zmierzone napięcie, ustalona zdolność rozruchowa i rezystancja wewnętrzna akumulatora pojazdu.

ii Na naładowanych akumulatorach występują ładunki powierzchniowe, które wpływają na wynik pomiaru. Dlatego komunikat "**ŁADUNEK POWIERZ.**" (napięcie powierzchniowe) jest normalny podczas testów akumulatorów w pojazdach, które przemieszczano na krótko przed testem i w związku z tym akumulator wykazuje jeszcze stosunkowo wysokie napięcie. Dlatego należy uwzględnić odpowiednie zapytanie.

ii Przyciskiem ◀ lub ▶ wybrać, czy wyniki testu mają zostać wydrukowane, i potwierdzić to przyciskiem ←.

5.4 Wyniki testu akumulatora

Komunikat	Czynność do wykonania
DOBRY	Akumulator OK, nie jest wymagane ładowanie akumulatora.
DOBRY. ŁADOWAĆ	Naładować akumulator.
ŁADOWAĆ-SPRAWDZ.	Naładować całkowicie akumulator i ponowić test. W przypadku testowania niecałkowicie naładowanego akumulatora może się zdarzyć, że wyniki będą niezgodne. Jeżeli przy całkowicie naładowanym akumulatorze ponownie widoczne jest wskazanie ŁADOWAĆ-SPRAWDZ., należy wymienić akumulator.
NA GRANICY	Natychmiast lub wkrótce wymienić akumulator.
ZŁY. WYMIENIĆ	Wymienić akumulator i ponowić test. Wynik ZŁY. WYMIENIĆ może być wyświetlany również przy słabym połączeniu między zaciskami i akumulatorem. Po odłączeniu zacisków należy przetestować akumulator za pomocą testu poza pojazdem przed jego wymianą.

5.5 Test systemu

Podczas testu systemu w przypadku rozruszników/systemów alternatora 12 V i 24 V odbywa się analiza następujących właściwości:

- Spadek napięcia podczas rozruchu
- Falistość napięcia ładowania bez obciążenia
- Napięcie ładowania pod obciążeniem

! Przed rozpoczęciem testu systemu sprawdzić pasek napędowy alternatora. Jeżeli pasek jest starty lub zużyty albo nie jest prawidłowo naprężony, alternator nie jest w stanie osiągnąć prędkości obrotowej wymaganej do przeprowadzenia testu.

ii Wydajność systemów rozrusznika i systemów ładowania jest zależna od stanu akumulatora. Ważne jest, aby przed wykonaniem testu systemu akumulator był w dobrym stanie i był naładowany.

ii Przed uruchomieniem silnika następuje wyłączenie wszystkich odbiorników w pojeździe (np. oświetlenie, klimatyzacja, radio itd.).

ii Aby zmierzyć napięcie ładowania pod obciążeniem, włączyć odbiorniki, jak np. światło drogowe i ogrzewanie tylnej szyby. Nie włączać obciążeń cyklicznych, jak klimatyzacja lub wycieraczki szyb.

ii W przypadku testowania starszych silników wysokoobrotowych przyspieszyć silnik na czas 15 sekund do 2500 obrotów na minutę.

1. Podłączyć tester BAT 115 do testowanego akumulatora.
2. Wybrać **TEST SYSTEMU** przyciskiem ► i potwierdzić przyciskiem ◀.
3. Wyłączyć odbiorniki i uruchomić silnik.
4. Na testerze BAT 115 pojawiają się ocena procesu rozruchu i napięcie rozruchowe.
5. Przyciskiem ◀ uruchomić dalsze testy (test alternatora, test napięcia jałowego alternatora, falistości akumulatora i napięcia ładowania alternatora) i postępować zgodnie z instrukcjami na wyświetlaczu.

II Jeżeli testowany pojazd jest wyposażony w system regulacji ładowania i jego akumulator jest całkowicie naładowany, rosnąca prędkość obrotowa silnika nie jest wykrywana przez system (ponieważ alternator jest wyłączany automatycznie na korzyść redukcji zużycia paliwa). W tym przypadku wykonanie testu systemu ładowania nie jest możliwe.

II W przypadku wykonywania testu akumulatora 24 V konieczne jest przełączenie zacisków na 12 V. Po przełączeniu możliwe jest wydrukowanie testu systemu 24 V.

5.6 Dodatkowe komunikaty dotyczące testu

Aby uzyskać dokładniejszy wynik, możliwe jest wezwanie BAT 115 do wprowadzenia dodatkowych informacji. Komunikaty w poniższych tabelach mogą być wyświetlane, zanim BAT 115 wskaże wynik.

Komunikat testowy	Czynność do wykonania
PONAD 32°F/0°C?	Wybrać temperaturę otoczenia powyżej lub poniżej 0 C (32 F).
AKUMULATOR NAŁADOWANY?	Zapytanie, czy akumulator pojazdu został naładowany przed testem.
ŁADUNEK POWIERZ.	Wskazówka: napięcie powierzchniowe jest reakcją chemiczną między ciałem stałym i cieczą zawartą w akumulatorze. Występuje ona przy całkowicie naładowanym akumulatorze. Przed testem zostawić akumulator na około godzinę lub obciążyć go przez 3–5 minut, np. włączając światła mijania reflektorów.
TEST W SAMOCH.?	Zapytanie, czy test akumulatora wykonano we wbudowanym stanie?
NAPIĘC. NIESTAB.	Słaba bateria. Należy naładować akumulator i ponowić test.
SPRAWDŹ KLEMY	Zaciski akumulatora nie wykazują właściwego styku z biegunami akumulatora.

6. Konserwacja i wyszukiwanie błędów

Wymianę baterii, papieru do drukarki termicznej i przewodu przyłączeniowego zacisku akumulatora opisano w rozdziale 3.

6.1 Czyszczenie

Obudowę i wyświetlacz BAT 115 można czyścić tylko miękkimi ściereczkami i neutralnym środkiem czyszczącym. Nie używać środków o właściwościach szorujących lub twardych szmat warsztatowych.

6.2 Części serwisowe / części eksploatacyjne

Nazwa	Numer zamówienia
Przewód przyłączeniowy zacisku akumulatora [↙]	1 681 355 004
Papier do drukarki [↙] (1 rolka) (minimalna ilość zamówienia 5 rolek)	1 681 420 028

[↙] Część eksploatacyjna

6.3 Wyszukiwanie błędów wyświetlacza

Jeżeli wyświetlacz się nie włącza:

1. Sprawdzić połączenie z akumulatorem pojazdu.
2. Sprawdzić polaryzację.
3. Napięcie akumulatora pojazdu poniżej 1 V nie jest wykrywane przez BAT 115. Naładować całkowicie akumulator i ponowić test.
4. Wymienić baterie BAT 115.

6.4 Wyszukiwanie błędów drukarki

Komunikat	Czynność do wykonania
BRAK PAPIERU	Brak termopapieru w drukarce. <ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić, czy papier w drukarce został włożony prawidłowo. • Włożyć nową rolkę papieru.

7. Wyłączenie z eksploatacji



BAT 115, akcesoria i opakowania należy oddać do ponownego przetwarzania zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

- Nie wyrzucać BAT 115 do odpadów z gospodarstwa domowego.

Dotyczy tylko krajów UE:



Urządzenie BAT 115 spełnia wymogi dyrektywy europejskiej 2012/19/WE (WEEE).

Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne wraz z przewodami i bateriami/akumulatorami należy usuwać oddzielnie od odpadów domowych.

- W tym przypadku należy skorzystać z istniejących systemów zbiórki i utylizacji.
- Przepisowe usunięcie urządzenia BAT 115 pozwoli uniknąć zanieczyszczenia środowiska i zagrożenia zdrowia.

8. Dane techniczne

8.1 BAT 115

Funkcja/zakres	Wartość
Zakres funkcjonowania	0 °C – 40 °C 32 °F – 104 °F
Masa (z walizką)	2 kg

8.2 Papier do drukarki

Funkcja/zakres	Wartość
Maksymalny czas składowania w ciemności w latach	< 5
Maksymalna temperatura składowania	30 °C 86 °F
Maksymalna wilgotność powietrza podczas składowania	< 60 %

pt – Índice

1.	Símbolos utilizados	149
1.1	Na documentação	149
1.1.1	Indicações de aviso – estrutura e significado	149
1.1.2	Símbolos nesta documentação	149
1.2	No produto	149
2.	Instruções de utilização	149
2.1	Notas importantes	149
2.2	Instruções de segurança	149
3.	Primeira colocação em funcionamento	150
3.1	Colocar ou substituir baterias	150
3.2	Colocar ou substituir o papel da impressora	150
4.	Descrição do aparelho	151
4.1	Utilização adequada	151
4.2	Volume de fornecimento	151
4.3	Ligar e desligar	151
4.4	Descrição do produto	151
4.5	Teclas de função	151
4.6	Menu	151
5.	Operação	152
5.1	Preparação da verificação da bateria	152
5.2	Conectar BAT 115	152
5.3	teste de bateria	152
5.4	Resultados do teste da bateria	153
5.5	Teste do sistema	153
5.6	Mensagem de teste adicional	154
6.	Manutenção e localização de erros	154
6.1	Limpeza	154
6.2	Peças de serviço/peças de desgaste	154
6.3	Display de localização de erros	154
6.4	Localização de erros da impressora	154
7.	Colocação fora de serviço	155
8.	Dados técnicos	155
8.1	BAT 115	155
8.2	Papel da impressora	155

1. Símbolos utilizados

1.1 Na documentação

1.1.1 Indicações de aviso – estrutura e significado

As indicações de aviso alertam para perigos para o usuário ou pessoas que se encontrem nas imediações. Para além disso, as indicações de aviso descrevem as consequências do perigo e as medidas de prevenção. As indicações de aviso apresentam a seguinte estrutura:

Símbolo de advertência	PALAVRA DE ADVERTÊNCIA - Tipo e fonte do perigo! Consequências do perigo em caso de inobservância das medidas e notas mencionadas. ➤ Medidas e indicações para evitar o perigo.
------------------------	--

A palavra de advertência indica a probabilidade e gravidade do perigo em caso de desrespeito:

Palavra de advertência	Probabilidade de ocorrência	Gravidade do perigo em caso de inobservância
PERIGO	Perigo iminente	Morte ou ferimentos corporais graves
AVISO	Possível perigo iminente	Morte ou ferimentos corporais graves
CUIDADO	Possível situação de perigo	Ferimentos corporais ligeiros

1.1.2 Símbolos nesta documentação

Símbolo	Designação	Significado
!	Atenção	Alerta para possíveis danos materiais.
ⓘ	Informação	Instruções de utilização e outras informações úteis.
1. 2.	Atuação mult. passos	Proposta de atuação composta por vários passos
➤	Atuação de passo único	Proposta de atuação composta por um só passo.
⇒	Resultado intermédio	No decorrer de uma proposta de atuação é visível um resultado intermédio.
→	Resultado final	O resultado final fica visível no fim de uma proposta de atuação.

1.2 No produto

! Respeite todos os sinais de aviso nos produtos e mantenha-os bem legíveis!

2. Instruções de utilização

2.1 Notas importantes


As indicações importantes relativas à declaração sobre direitos de autor, responsabilidade e garantia, ao grupo de usuários e à obrigação do proprietário podem ser consultadas no manual em separado "Notas importantes e instruções de segurança relativas ao Bosch Battery Test Equipment". Estas devem ser lidas atentamente e respeitadas impreterivelmente antes da colocação em funcionamento, ligação e operação do BAT 115.

2.2 Instruções de segurança

Todas as instruções de segurança podem ser consultadas no manual em separado "Notas importantes e instruções de segurança relativas ao Bosch Battery Test Equipment". Estas devem ser lidas atentamente e respeitadas impreterivelmente antes da colocação em funcionamento, ligação e operação do BAT 115.

3. Primeira colocação em funcionamento


3.1 Colocar ou substituir baterias

 Ao substituir as baterias internas, os dados introduzidos (endereço da oficina) são mantidos.


1. Remova o parafuso na tampa do compartimento da bateria na parte de trás de BAT 115, com uma chave de fenda Phillips pequena.




2. Remover a tampa da bateria.

 Ao substituir as baterias, remova as que estão descarregadas e descarte-as adequadamente.


3. Colocar pilhas novas (6 peças) com a polaridade correta.

 Observar o alinhamento correto dos pólos positivo e negativo.

4. Instalar a tampa do compartimento da bateria e apertar o parafuso.

 Quando as baterias estiverem fracas, será mostrado no display **SUBSTITUIR BAT.**. Substituir sempre todas as 6 pilhas ao mesmo tempo.

3.2 Colocar ou substituir o papel da impressora

 Utilizar apenas rolos de papeltérmico de 57 mm x 25,9 mm.

1. Conectar BAT 115 à bateria (ver cap. 5.2).
2. Abrir tampa da impressora.
3. Colocar o rolo de papel de modo que o papel saia **por baixo** do rolo de papel da impressora (ver figura).



4. Inserir a extremidade do papel na abertura de alimentação da impressora.
 - ⇒ O papel é automaticamente carregado.
5. Puxar o papel na parte superior do aparelho de teste para cima, aprox. 2 cm.
6. Passar a tira de papel da impressora através da abertura serrilhada da tampa da impressora.
7. Fechar a cobertura da impressora.



4. Descrição do aparelho

4.1 Utilização adequada

! Se BAT 115 e os acessórios fornecidos são operados de modo diferente do estipulado pelo fabricante no manual de instruções, a proteção assistida pelo BAT 115 e os acessórios fornecidos podem ser afetados.

Desenvolvido para o uso móvel, o BAT 115 portátil e autônomo é usado para testes sem carga de baterias de 6 Volts e 12 Volts (Baterias molhadas, baterias AGM planas e espirais, baterias de gel, baterias EFB), assim como para a verificação de sistemas de partida de 12/24 Volts para carros, embarcações, motocicletas e veículos comerciais leves. Você pode verificar as baterias do veículo tanto quando instalado como quando removido. Ele indica os resultados dos testes e está equipado com uma impressora para imprimir os resultados das medições.

Funções adicionais:

- Detecção de células defeituosas.
- Proteção contra inversão de polaridade.
- Teste de baterias descarregadas.
- Testes de acordo com EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA.
- Interface do usuário multilíngue.

ii Para avaliar uma bateria, o BAT 115 precisa da informação correta do tipo de bateria, a corrente de partida a frio (CCA) em ampere e o padrão da bateria (EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA). As informações sobre a corrente de partida a frio, o padrão da bateria e o tipo de bateria normalmente podem ser encontradas no compartimento da bateria do fabricante da bateria.

4.2 Volume de fornecimento

Designação	Número de encomenda
BAT 115	-
Papel da impressora	-
Cabo conector do terminal da bateria	1 681 355 004
Manual de instruções	1 689 989 457
Baterias alcalinas 1,5 V, tipo AA (6 unid.)	-

4.3 Ligar e desligar

ii O BAT 115 não possui um interruptor para ligar/desligar. O BAT 115 é ligado assim que os terminais da bateria são conectados a uma bateria do veículo e as baterias internas são inseridas e não descarregadas.

4.4 Descrição do produto



Fig. 1: BAT 115

- 1 Impressora
- 2 Display
- 3 Teclas de função
- 4 Cabo conector da bateria
- 5 Cabo conector do terminal da bateria

4.5 Teclas de função

Símbolo	Nome	Função
◀ ▶	SETAS	Percorrer as opções do menu.
↵	ENTER	Selecionar ou salvar modificações
↵ (3 segr)	Voltar	Voltar à última entrada (nem sempre possível)

4.6 Menu

1. Conectar o BAT 115 com a bateria do veículo.
 - ⇒ O BAT 115 será ligado. É realizada e exibida uma avaliação da tensão de circuito aberto.
2. Selecionar o item do menu com ◀ ou ▶.
3. Acessar os itens do menu com ↵.
4. Realizar as alterações desejadas com ◀ ou ▶.
5. Confirmar o ajuste com ↵.

ii Pressionar o ↵ por 3 segundos Sekunden para voltar ao menu anterior (não sempre possível).

Opção	Descrição
TESTE DE BATERIA	Iniciar teste de bateria (6 V e 12 V).
TESTE DO SISTEMA	Iniciar teste do sistema (12 V e 24 V).
NÚMERO DE TESTES	Exibe um resumo dos resultados das medições realizadas.
LINGUA	Selecionar o idioma para BAT 115.
PERSONALIZAR	Inserir informações adicionais sobre todos os resultados de teste impressos.
Hora e data	Ajustar a data e a hora. Os dados atuais são exibidos ou alterados com ↵.
BRILHO	Ajustar contraste do display do BAT 115.

5. Operação

5.1 Preparação da verificação da bateria

- ! Ao executar o teste de bateria no veículo, certifique-se de que
- todos os consumidores adicionais estão desligados,
 - a chave de ignição não está inserida,
 - todas as portas estão fechadas,
 - a medida é feita diretamente nos pólos.

ⓘ Antes de ligar o BAT 115, limpe os terminais da bateria com uma escova metálica e uma mistura de bicarbonato de sódio e água.

- Se a bateria não for do tipo vedada e isenta de manutenção, encher cada célula com água destilada. Entretanto não encher muito as células da bateria.

5.2 Conectar BAT 115

ⓘ Para uma conexão adequada, balance os terminais da bateria para frente e para trás. Ambos os lados de cada terminal da bateria devem estar bem conectados aos polos da bateria, antes da execução dos testes. No caso de uma conexão não adequada, será exibida a mensagem de erro **VERIFIQUE PINÇAS**. Quando esta mensagem aparecer, limpe os terminais da bateria e reconecte os terminais da bateria novamente.

ⓘ Ao ligar a uma bateria colocada no compartimento ou no habitáculo do veículo, devem ser utilizados os polos da bateria e não os pontos de contato da ajuda de partida no compartimento do motor, uma vez que a resistência das linhas colocadas no veículo influenciaria o valor medido.

ⓘ Conectar sempre a bateria a ser testada diretamente aos terminais da bateria.

1. Conectar o terminal vermelho diretamente ao polo positivo (+).
2. Conectar o terminal preto diretamente ao polo negativo (-).

5.3 teste de bateria

Durante o teste de bateria, a capacidade inicial é testada com baterias de partida de 6 V e 12 V, dependendo do estado de carga.

1. Conectar o BAT 115 a uma bateria do veículo a ser testada.
2. Selecionar **TESTE DE BATERIA** com ◀ ou ▶ e confirmar com ↵.

3. Selecionar **TIPO DE BATERIA** com ◀ ou ▶ e confirmar com ↵.

É possível selecionar: **ÚMIDA, EFB, AGM DE PLACAS, AGM EM ESPIRAL** ou **VRLA / GEL**.

4. Selecionar **NORMA DE BAT.:** – padrão de bateria aplicável – com ◀ ou ▶ e confirmar com ↵.

ⓘ O padrão de teste é indicado após a corrente de partida a frio na etiqueta da bateria.

ⓘ Se mais de uma informação for fornecida na bateria, selecionar os padrões regionais como, por ex., EN ou SAE.

ⓘ A norma IEC 60095-1 foi revista em 2018 e dá aos fabricantes de baterias a opção de fundamentar o desempenho inicial da bateria em SAE ou EN. Assim, três possíveis seleções IEC diferentes são listadas em "**TIPO DE BATERIA**":

IEC para baterias para as quais não foram especificados nenhum valor SAE ou EN adicional (normalmente até 2018),

IEC (=EN) para baterias IEC, se a corrente de partida a frio for **idêntica para IEC e EN**,

IEC (=SAE) para baterias IEC, se a corrente de partida a frio for **idêntica para IEC e EN**.

ⓘ Ao testar baterias AGM em veículos com sistemas de recuperação de 12 V, podem haver mais resultados "**BOA - CARREGAR**" sem a necessidade de recarga externa da bateria.

Visão geral das normas sobre baterias

Norma sobre baterias	Descrição	CCA-Área
EN	Norma europeia	40-1885
EN2	Norma europeia 2	40-1805
JIS	O padrão industrial japonês é mostrado na bateria como uma cadeia de caracteres alfanuméricos.	dependendo da tecnologia da bateria
DIN	Norma da indústria alemã	25-1120
IEC	International Electrotechnical Commission até 2018	30-1320
IEC (=EN)	International Electrotechnical Commission a partir de 2019	30-1320
IEC (=SAE)	International Electrotechnical Commission a partir de 2019	30-1320
MCA	Marine Norm	50-2400
SAE	Society of Automotive Engineers	40-2000

ⓘ Ao selecionar **JIS**, selecionar o **NÚMERO DE BATERIA** correto. Se o código JIS lido na bateria não estiver listado, recomendamos selecionar o tipo de bateria **SAE**.

5. CORRENT.PARTIDA:

Selecionar a corrente de partida a frio da bateria do veículo a ser verificada com ◀ ou ▶ e confirmar com ←.

6. TEMP. > 0°C?

Selecionar com ◀ ou ▶ Sim ou Não, para dar entrada na área de temperatura ambiente da bateria.

→ O teste de bateria é iniciado.

II Questão opcional **BATERIA CARREGADA?**

Selecionar com ◀ ou ▶ Sim ou Não para determinar se a bateria foi carregada anteriormente.

→ Após alguns segundos, a avaliação da bateria do veículo (textual e colorido com verde, laranja e vermelho), a tensão medida, a capacidade determinada de partida a frio e a resistência interna da bateria do veículo são exibidas no BAT 115.

II Uma carga superficial se produz nas baterias carregadas e influencia o resultado da medição. Portanto, a mensagem "CARGA SUPERFIC." (tensão superficial) é normal para testes de bateria em veículos que foram movidos recentemente e, portanto, ainda têm uma tensão de bateria relativamente alta. Observe a questão correspondente.

II Selecionar com ◀ ou ▶, se os resultados do teste devem ser impressos e confirmar com ←.

5.4 Resultados do teste da bateria

Mensagem	Medidas a serem tomadas
BOA - PASSA	A bateria está ok, a bateria não precisa de ser carregada.
BOA - CARREGAR	Carregar a bateria.
CARREG. E TESTAR	Carregar totalmente a bateria e repetir o teste. Se uma bateria nova não for testada totalmente carregada, os resultados podem não ser precisos. Se CARREG. E TESTAR aparecer novamente, mesmo quando a bateria estiver totalmente carregada, substitua a bateria.
MARGINAL	Substituir a bateria imediatamente ou em breve.
MÁ - SUBSTITUIR	Substituir a bateria e repetir o teste. O resultado é MÁ - SUBSTITUIR também pode ser exibido se houver uma má conexão entre os terminais e a bateria. Depois de desligar os terminais, teste novamente a bateria com o teste fora do veículo, antes de a substituir.

5.5 Teste do sistema

Durante o teste do sistema em sistemas de partida/gerador de 12 V e 24 V, as seguintes características são avaliadas:

- Quedas de tensão durante o processo de partida
- Ondulação da tensão de carga sem carga
- Tensão de carga sob carga

! Antes de iniciar o teste do sistema, verificar a correia de transmissão do gerador. Se uma correia estiver gasta, usada ou mal tensionada, o gerador não poderá atingir a velocidade necessária para o teste.

II O desempenho dos sistemas de partida e de carregamento depende do estado da bateria. É importante que a bateria esteja em boas condições e carregada antes de realizar um teste de sistema.

II Antes de ligar o motor, desligar todos os consumidores do veículo (por ex., luzes, ar condicionado, rádio,...).

II Para medir a tensão de carga sob carga, ligar cargas como, por ex., farol alto e aquecedor de vidro traseiro. Não ligar cargas cíclicas, como ar condicionado ou limpa pára-brisas.

II Ao testar motores diesel mais antigos, acelerar o motor durante 15 segundos a 2500 rpm.

1. Conectar o BAT 115 a uma bateria a ser testada.
2. Selecionar **TESTE DO SISTEMA** com ► e confirmar com ←.
3. Desligar o consumidor e ligar o motor.
4. A avaliação do processo de partida e a tensão de partida são mostradas no BAT 115.
5. Com o ←, iniciar os outros testes (teste do gerador, teste de tensão de ociosidade do gerador, teste de ondulação da bateria e teste de tensão de carga do gerador) e seguir as instruções no display.

II Se um veículo de teste estiver equipado com um sistema de regulação de carga e a sua bateria estiver totalmente carregada, o sistema não detecta uma velocidade do motor em aceleração (uma vez que o gerador se desliga automaticamente para reduzir o consumo de combustível). Neste caso, não é possível testar o sistema de carregamento.

II Se um teste de sistema for realizado em uma bateria de 24 V, ela deve ser comutada para 12 V para a impressão. Após a reconexão, o teste do sistema de 24 V pode ser impresso.

5.6 Mensagem de teste adicional

Para obter um resultado mais preciso, o BAT 115 pode pedir que você insira informações adicionais. As mensagens na tabela a seguir podem talvez ser exibidas antes que um resultado possa ser exibido no BAT 115.

Mensagem de teste	Medidas a serem tomadas
TEMP. > 0°C?	Selecionar uma temperatura ambiente acima ou abaixo de 0 °C (32 °F).
BATERIA CARREGADA?	Verifique se a bateria do veículo foi carregada antes do teste.
CARGA SUPERFIC.	Nota: A tensão superficial é uma reação química entre sólido e líquido na bateria. Ela é gerada quando a bateria está totalmente carregada. Antes do teste, deixar a bateria repousar durante cerca de uma hora ou carregue-a durante 3-5 minutos; por ex., ligar o farol baixo.
TESTE EM VEÍC.?	Verifique se o aparelho de teste para baterias foi executado na condição instalada?
VOLT.INSTAVEL	Bateria fraca. A bateria deve ser carregada e testada novamente.
VERIFIQUE PINÇAS	Os terminais da bateria não têm contato adequado com os polos da bateria.

6. Manutenção e localização de erros

A substituição das baterias, do papel térmico da impressora e do cabo conector do terminal da bateria está descrita no capítulo 3.

6.1 Limpeza

O invólucro e o display do BAT 115 podem apenas ser limpos com panos macios e produtos de limpeza neutros. Não utilize produtos de limpeza abrasivos ou panos de oficina grosseiros.

6.2 Peças de serviço/peças de desgaste

Designação	Número de encomenda
Cabo conector do terminal da bateria [↙]	1 681 355 004
Papel da impressora [↙] (1 rolos) (Pedido mínimo 5 rolos)	1 681 420 028

[↙] Peça de desgaste

6.3 Display de localização de erros

Se o display não ligar:

1. Verificar a conexão à bateria do veículo.
2. Verificar a polaridade.
3. Uma tensão da bateria do veículo inferior a 1 Volt não é detectada pelo BAT 115. Recarregar totalmente a bateria e repetir o teste.
4. Substituir as baterias de BAT 115.

6.4 Localização de erros da impressora

Mensagem	Medidas a serem tomadas
SEM PAPEL	Não há papel térmico na impressora. <ul style="list-style-type: none"> • Verificar se o papel da impressora está colocado corretamente. • Colocar novo rolo de papel.

7. Colocação fora de serviço



BAT 115, acessórios e embalagens devem ser enviados para uma reciclagem ecológica.
 ➤ Não deposite o BAT 115 no lixo doméstico.

Somente para países da UE:



O BAT 115 está em conformidade com a diretiva europeia 2012/19/CE (REEE).

Os equipamentos elétricos e eletrônicos usados, incluindo os cabos e os acessórios, bem como acumuladores e baterias têm de ser eliminados separadamente do lixo doméstico.
 ➤ Para tal, utilize os sistemas de recolha e de retoma disponíveis.
 ➤ Através da correta eliminação do BAT 115, pode evitar danos causados ao ambiente e riscos de saúde pessoal.

8. Dados técnicos

8.1 BAT 115

Função/Área	Valor
Área funcional	0 °C – 40 °C 32 °F – 104 °F
Peso (estojo incluso)	2 kg

8.2 Papel da impressora

Função/Área	Valor
Tempo máximo de armazenamento para armazenamento no escuro em anos	< 5
Temperatura de armazenamento máxima	30 °C 86 °F
Umidade máxima do ar por armazém	< 60 %

ro – Cuprins

1.	Simboluri utilizate	157
1.1	În documentație	157
1.1.1	Avertismente – structură și semnificație	157
1.1.2	Simboluri – denumire și semnificație	157
1.2	Pe produs	157
2.	Observații pentru utilizatori	157
2.1	Observații importante	157
2.2	Instrucțiuni de siguranță	157
3.	Prima punere în funcțiune	158
3.1	Introducerea sau schimbarea bateriilor	158
3.2	Introducerea sau schimbarea hârtiei pentru imprimantă	158
4.	Descrierea echipamentului	159
4.1	Utilizarea conform destinației	159
4.2	Pachet de livrare	159
4.3	Pornirea și oprirea	159
4.4	Descrierea produsului	159
4.5	Taste funcționale	159
4.6	Meniu	159
5.	Utilizare	160
5.1	Pregătirea verificării bateriei	160
5.2	Conectarea BAT 115	160
5.3	Test baterie	160
5.4	Rezultatele testului bateriei	161
5.5	Testul de sistem	161
5.6	Mesaje suplimentare din cadrul testului	162
6.	Întreținere și identificarea erorilor	162
6.1	Curățare	162
6.2	Piese de service/consumabile	162
6.3	Identificarea erorilor la nivelul ecranului	162
6.4	Identificarea erorilor la nivelul imprimantei	162
7.	Scoaterea din funcțiune	163
8.	Date tehnice	163
8.1	BAT 115	163
8.2	Hârtie pentru imprimantă	163

1. Simboluri utilizate

1.1 În documentație

1.1.1 Avertismente – structură și semnificație

Avertizările au rolul de a atrage atenția asupra unor pericole pentru utilizator și persoanele aflate în apropiere. Avertizările cuprind și informații privind urmările unui anumit pericol și măsurile de prevenire a acestuia. Avertizările sunt compuse din următoarele elemente:

Simbol de **CUVÂNT DE SEMNALIZARE - tipul și sursa avertizare** **pericolului!**

Urmările care pot interveni în cazul nerespectării măsurilor și instrucțiunilor date.

➤ Măsurile și instrucțiunile de evitare a pericolului.

Cuvântul de semnalizare indică atât probabilitatea apariției, precum și gravitatea pericolului în caz de nerespectare:

Cuvânt de semnalizare	Probabilitatea apariției	Gravitatea pericolului în caz de nerespectare
PERICOL	Pericol iminent	Deces sau vătămare corporală gravă
AVERTIZARE	Pericol potențial	Deces sau vătămare corporală gravă
ATENȚIE	Situație potențial periculoasă	Vătămare corporală ușoară

1.1.2 Simboluri – denumire și semnificație

Simbol	Denumire	Semnificație
!	Atenție	Avertizează asupra posibilelor daune materiale.
ℹ	Informații	Instrucțiuni de utilizare și alte informații utile.
1. 2.	Operațiune cu mai multe etape	Solicitare de executare a unei operațiuni formate din mai multe etape
➤	Operațiune cu o singură etapă	Solicitare de executare a unei operațiuni formate dintr-o singură etapă.
⇒	Rezultat intermediar	În cadrul unei solicitări de executare a unei operații este vizibil un rezultat intermediar.
→	Rezultat final	La finalul unei solicitări de executare a unei operații este vizibil rezultatul final.

1.2 Pe produs

! Respectați toate semnele de avertizare de pe produs și mențineți-le în stare lizibilă!

2. Observații pentru utilizatori

2.1 Observații importante

Observațiile importante cu privire la acordul despre drepturile de autor, responsabilitate și garanție, despre grupul de utilizatori și despre obligația firmei utilizatoare se găsesc în instrucțiunea de utilizare separată "Observații importante și instrucțiuni de siguranță pentru Bosch Battery Test Equipment".


Acestea trebuie citite cu atenție înainte de punerea în funcțiune, racordarea și deservirea BAT 115 și trebuie respectate cu strictețe.

2.2 Instrucțiuni de siguranță

Toate instrucțiunile de siguranță se găsesc în instrucțiunile de utilizare separate "Observații importante și instrucțiuni de siguranță pentru Bosch Battery Test Equipment". Acestea trebuie citite cu atenție înainte de punerea în funcțiune, racordarea și deservirea BAT 115 și trebuie respectate cu strictețe.

3. Prima punere în funcțiune


3.1 Introducerea sau schimbarea bateriilor

 La schimbarea bateriilor interne, datele introduse (adresa atelierului) se păstrează.

1. Îndepărtați șurubul de la nivelul capacului compartimentului pentru baterii din partea din spate a BAT 115 cu ajutorul unei șurubelnițe cu cap în cruce de mici dimensiuni.




2. Îndepărtați capacul compartimentului pentru baterii.

 La înlocuirea bateriilor, scoateți bateriile descărcate din compartiment și eliminați-le corespunzător.


3. Introduceți noile baterii (6 bucăți) respectând polaritatea.

 Respectați orientarea polilor plus și minus.

4. Montați la loc capacul compartimentului pentru baterii și fixați șurubul.

 Când bateriile sunt aproape descărcate, pe ecran va apărea mesajul **INLOC BATERII**. Înlocuiți întotdeauna toate cele 6 baterii simultan.

3.2 Introducerea sau schimbarea hârtiei pentru imprimantă

 Utilizați numai role de hârtie termică cu dimensiunile 57 mm x 25,9 mm.

1. Conectați BAT 115 la baterie (vezi cap. 5.2).
2. Deschideți capacul imprimantei.
3. Poziționați rolele de hârtie astfel încât hârtia să iasă **de sub** rola de hârtie pentru imprimantă (vezi figura).



4. Introduceți capătul hârtiei în fanta imprimantei.
 - ⇨ Alimentarea cu hârtie se realizează automat.
5. Trageți hârtia din partea superioară a testerului aprox. 2 cm în sus.
6. Treceți benzile de hârtie pentru imprimantă prin fanta dințată a capacului imprimantei.
7. Închideți capacul imprimantei.



4. Descrierea echipamentului

4.1 Utilizarea conform destinației

! Dacă BAT 115 și accesoriile livrate sunt utilizate în alt mod decât cel indicat de producător în manualul de utilizare, protecția asigurată de BAT 115 și de accesoriile livrate poate fi afectată.

Dispozitivul BAT 115 portabil și cu funcționare independentă de rețea, proiectat pentru utilizarea mobilă, se folosește la testele fără sarcină la nivelul bateriilor pentru demarare de 6 volți și 12 volți (baterii umede, baterii plate și spirale AGM, baterii cu gel, baterii EFB), precum și la verificarea sistemelor de demarare de 12/24 volți pentru automobile, nave, motociclete și vehicule utilitare ușoare. Puteți verifica bateriile atât atunci când sunt montate la nivelul vehiculului, cât și când sunt demontate. Afișează rezultatele testului și este dotat cu o imprimantă ce permite tipărirea rezultatelor măsurătorii.

Alte funcții:

- Identificarea celulelor defecte.
- Protecție împotriva polarității inverse.
- Testarea bateriilor încărcate.
- Teste conform EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA.
- Interfață multilingvă.

! Pentru a efectua verificarea unei baterii, este obligatoriu să introduceți în BAT 115 tipul corect de baterie și de curent de pornire la rece (CCA) în amperi și standardul referitor la baterii (EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA). Indicațiile cu privire la curentul de pornire la rece, la standardul referitor la baterii și la tipul de baterie sunt disponibile de obicei pe carcasa bateriei oferită de producătorul de baterii.

4.2 Pachet de livrare

Denumire	Număr de comandă
BAT 115	–
Hârtie pentru imprimantă	–
Cablu de conectare pentru bornele bateriei	1 681 355 004
Instrucțiuni de utilizare	1 689 989 457
Baterii alcaline de 1,5 V, tip AA (6 bucăți)	–

4.3 Pornirea și oprirea

! BAT 115 nu dispune de un întrerupător de pornire/oprire. BAT 115 pornește imediat ce bornele bateriei sunt conectate la bateria unui vehicul, iar bateriile interne sunt introduse și nu sunt descărcate.

4.4 Descrierea produsului



Fig. 1: BAT 115

- 1 Imprimantă
- 2 Ecran
- 3 Taste funcționale
- 4 Cablu de legătură pentru baterii
- 5 Cablu de conectare pentru bornele bateriei

4.5 Taste funcționale

Simbol	Nume	Funcție
◀ ▶	SĂGEATĂ	Navigarea prin opțiunile meniului.
↵	ENTER	Selectarea sau salvarea modificărilor
↵ (3 sec)	Înapoi	Înapoi la ultima intrare (această opțiune nu este întotdeauna disponibilă)

4.6 Meniu

1. Conectați BAT 115 la bateria vehiculului.
⇒ BAT 115 se activează. Se măsoară și se afișează tensiunea de mers în gol.
2. Selectați un element de meniu cu ◀ sau ▶.
3. Apăsați ↵ pentru a accesa elementul de meniu.
4. Realizați modificarea dorită cu ◀ sau ▶.
5. Apăsați ↵ pentru a prelua setarea.

! Țineți apăsat simbolul ↵ timp de trei secunde pentru a reveni la meniul precedent (această opțiune nu este întotdeauna disponibilă).

Opțiune	Descriere
TESTARE BATERIE	Se inițiază testul bateriei (baterii de 6 V și 12 V).
TEST SISTEM	Se inițiază testul de sistem (baterii de 12 V și de 24 V).
NR TESTARI	Se afișează un rezumat al rezultatelor măsurătorilor efectuate.
LIMBA	Selectați limba pentru BAT 115.
PERSONALIZARE	Introduceți informații suplimentare cu privire la toate rezultatele imprimate ale testului.
Ora și data	Setați data și ora. Se afișează datele actuale; acestea pot fi modificate apăsând tasta E.
ILUMINARE	Reglați contrastul ecranului BAT 115.

5. Utilizare

5.1 Pregătirea verificării bateriei

- ! Dacă efectuați testul bateriei la nivelul vehiculului, asigurați-vă că
- toți ceilalți consumatori sunt opriți,
 - cheia nu se află în contact,
 - toate ușile sunt închise,
 - se efectuează măsurători direct la nivelul polilor.

ii Înainte de a conecta BAT 115, curățați polii bateriilor cu o perie de sârmă și cu un amestec de sodă și apă.

- În cazul în care nu este vorba despre o baterie sigilată și care nu necesită lucrări de întreținere, umpleți fiecare celulă cu apă distilată. Nu umpleți celulele până la refuz.

5.2 Conectarea BAT 115

ii În vederea racordării în mod corespunzător, mișcați bornele bateriei în față și în spate. Înainte de efectuarea testului, ambele părți ale fiecărei borne ale bateriei trebuie să fie conectate la polul bateriei. În cazul în care conexiunea nu s-a realizat corespunzător, se afișează mesajul de eroare **VERIFICA CLEME**. Când apare acest mesaj, curățați polii bateriei și conectați din nou bornele bateriei.

ii La conectarea la o baterie de la nivelul portbagajului sau al spațiului pentru pasageri al vehiculului, trebuie utilizați polii bateriilor din acel spațiu, nu punctele de contact pentru bateria suplimentară de ușurare a pornirii motorului din compartimentul motorului, întrucât rezistența conductorilor de la nivelul vehiculului poate influența valoarea măsurată.

ii Realizați mereu conexiunea la nivelul polilor bateriilor ce trebuie verificată.

1. Conectați borna roșie direct la polul plus (+).
2. Conectați borna neagră direct la polul minus (-).

5.3 Test baterie

În cadrul testului bateriilor, se verifică puterea de pornire a bateriei în funcție de starea de încărcare, pentru bateriile pentru demarare de 6 V și 12 V.

1. Conectați BAT 115 la bateriile vehiculului ce trebuie verificate.
2. Selectați **TESTARE BATERIE** cu ◀ sau ▶ și confirmați cu ↵.

3. Selectați **TIP BATERIE** cu ◀ sau ▶ și confirmați cu ↵.
Puteți selecta: **CU ACID**, **EFB**, **AGM**, **AGM SPIRAL** sau **GEL**.
4. Selectați **STANDARD ?** - standardul referitor la baterii care trebuie utilizat - cu ◀ sau ▶ și confirmați cu ↵.

ii Informațiile despre standardul de verificare se găsesc în spatele informațiilor despre curentul de pornire la rece de la nivelul etichetei bateriei.

ii În cazul în care la nivelul bateriei sunt specificate mai multe informații, vă rugăm să țineți cont în primul rând de standardele regionale, de ex. EN sau SAE.

ii Standardul IEC 60095-1 a fost revizuit în 2018 și le permite producătorilor de baterii să aleagă între valorile specificate de standardul SAE sau EN în ce privește puterea de pornire a bateriei. De aceea, în fila "**TIP BATERIE**" sunt listate trei opțiuni pentru standardul IEC:
IEC pentru baterii pentru care nu este disponibilă nicio altă valoare SAE sau EN (de obicei, până în 2018),
IEC (=EN) pentru baterii IEC la care valoarea curentului de pornire la rece, conform **IEC și EN**, este **identică**,
IEC (=SAE) pentru baterii IEC la care valoarea curent de pornire la rece, conform **IEC și EN**, este **identică**.

ii La testele efectuate asupra bateriilor AGM la vehicule cu sistem de recuperare de 12 V, pot apărea mai multe rezultate de tipul "**BAT OK/REINCARCA**", fără a fi nevoie de o încărcare externă ulterioară a bateriei.

Vedere de ansamblu asupra standardelor referitoare la baterii

Standarde referitoare la baterii	Descriere	Domeniu CCA
EN	Standard european	40-1885
EN2	Standard european 2	40-1805
JIS	Standard industrial japonez; este indicat pe baterie ca serie de caractere alfanumerice.	în funcție de tehnologia bateriilor
DIN	Standardul industrial german	25-1120
IEC	International Electrotechnical Commission (Comisia Electrotehnică Internațională) până în 2018	30-1320
IEC (=EN)	International Electrotechnical Commission (Comisia Electrotehnică Internațională) începând cu 2019	30-1320

Standarde referitoare la baterii	Descriere	Domeniu CCA
IEC (=SAE)	International Electrotechnical Commission (Comisia Electrotehnică Internațională) începând cu 2019	30-1320
MCA	Standard domeniu naval	50-2400
SAE	Society of Automotive Engineers (Societatea inginerilor de automobile)	40-2000

📌 Atunci când selectați **JIS**, alegeți **NUMĂRUL DE BATERIE** corespunzător. În cazul în care codul JIS citit de pe baterie nu se află în listă, vă recomandăm să selectați tipul de baterie **SAE**.

5. CURENT PORNIRE:

Selectați curentul de pornire la rece pentru bateriile vehiculului ce trebuie verificate cu ◀ sau ▶ și confirmați cu ←.

6. T° PESTE 0°C ?

Selectați Da sau Nu cu ◀ sau ▶ pentru a introduce domeniul de temperatură al mediului înconjurător.

➔ Începe testarea bateriei.

📌 Interogare opțională BATERIE INCARCATA?

Selectați Da sau Nu cu ◀ sau ▶ pentru a menționa dacă bateria a fost încărcată anterior.

➔ După câteva secunde, BAT 115 va afișa analiza bateriei vehiculului (redată textual, dar și prin folosirea culorilor verde, portocaliu și roșu), tensiunea măsurată, capacitatea de pornire la rece identificată și rezistența internă a bateriei vehiculului.

📌 La bateriile încărcate, apare o sarcină de suprafață care influențează rezultatul măsurătorii. Prin urmare, afișarea mesajului "SUPRASARCINA" (Tensiune superficială) este normală în cadrul testelor efectuate asupra bateriilor de la nivelul unor vehicule deplăstate recent, bateria prezentând încă o valoare relativ ridicată a tensiunii. În acest sens, respectați interogarea corespunzătoare.

📌 Cu ajutorul ◀ sau ▶, selectați dacă doriți să imprimați rezultatele testelor și confirmați cu ←.

5.4 Rezultatele testului bateriei

Mesaj	Măsuri necesare
BAT OK/TEST OK	Bateria se află în stare bună, nu trebuie încărcată.
BAT OK/REINCARCA	Încărcați bateria.
INCARCATI&RETEST	Încărcați bateria complet și efectuați din nou testul. Dacă testul se efectuează asupra unei baterii noi care nu a fost încărcată complet, este posibil ca rezultatele să nu fie corecte. Dacă mesajul INCARCATI&RETEST se afișează și când bateria este încărcată complet, înlocuiți bateria.
BATERIE GOALA	Înlocuiți bateria imediat sau cât mai repede posibil.
DEFECT/INLOCUITI	Înlocuiți bateria și efectuați din nou testul. Rezultatul DEFECT/INLOCUITI poate apărea și din cauza conexiunii necorespunzătoare dintre borne și baterie. După îndepărtarea bornelor, efectuați din nou testul la nivelul bateriei în afara vehiculului înainte de a o înlocui.

5.5 Testul de sistem

În cadrul testului de sistem, se evaluează următoarele caracteristici ale demaratoarelor/generatoarelor de 12 V și de 24 V:

- Întreruperea tensiunii în timpul procesului de pornire
- Ondulația tensiunii de încărcare fără sarcină
- Tensiune de încărcare sub sarcină

⚠ Înainte de începerea testului de sistem, verificați curelele pentru sistemul de acționare al generatorului. În cazul în care o curea s-a tocit, este uzată sau nu este tensionată corespunzător, generatorul nu poate atinge turația necesară pentru efectuarea testului.

📌 Puterea sistemului de demarare și de încărcare depinde de starea bateriei. Este important ca, înaintea efectuării unui test de sistem, bateria să fie în stare bună și încărcată.

📌 Înainte de pornirea motorului, toți consumatorii de la nivelul vehiculului trebuie opriți (de ex., sistemul de iluminare, instalația de climatizare, aparatul radio,...).

📌 Pentru a măsura tensiunea de încărcare sub sarcină, porniți consumatorii, de ex. faza lungă și încălzirea pentru geamul din spate. Nu porniți sarcini cu funcționare ciclică precum instalația de climatizare sau ștergătorul de parbriz.

📌 Când efectuați testul la nivelul unor motoare Diesel mai vechi, accelerați motorul până la 2.500 de turații pe minut timp de 15 secunde.

1. Conectați BAT 115 la bateria ce trebuie verificată.
2. Selectați **TEST SISTEM** cu ► și confirmați cu ◀.
3. Opriți consumatorii și porniți motorul.
4. BAT 115 afișează analiza procesului de pornire și tensiunea de pornire.
5. Apăsând simbolul ◀, inițiați celelalte teste (testul generatorului, testul tensiunii de mers în gol a generatorului, testarea ondulației bateriei și a tensiunii de încărcare a generatorului) și urmați instrucțiunile afișate pe ecran.

I Dacă un vehicul asupra căruia se efectuează testul este dotat cu un sistem de reglare a sarcinii, iar bateria este încărcată complet, sistemul nu va recunoaște o accelerare a turației motorului (întrucât, pentru reducerea consumului de benzină, generatorul se oprește automat). În acest caz, nu este posibilă efectuarea unui test al sistemului de încărcare.

I În cazul unui test de sistem efectuat la o baterie de 24 V, pentru imprimare trebuie efectuată reconectarea la borna de 12 V. După reconectare se poate imprima testul de sistem pentru bateria de 24 V.

5.6 Mesaje suplimentare din cadrul testului

Pentru a obține un rezultat mai exact, puteți solicita în BAT 115 introducerea de informații suplimentare. Este posibil ca mesajele din următorul tabel să apară înainte ca BAT 115 să afișeze un rezultat.

Mesaj test	Măsuri necesare
T° PESTE 0°C ?	Selectați o temperatură ambientală peste sau sub 0 °C (32 °F).
BATERIE INCARCATA?	Interogare cu privire la încărcarea bateriei vehiculului anterior efectuării testului.
SUPRASARCINA	Notă: tensiunea superficială reprezintă o reacție chimică între corpurile solide și cele lichide de la nivelul bateriei. Aceasta apare în cazul în care bateria este încărcată complet. Înainte de efectuarea testului, nu acționați bateria timp de aproximativ o oră sau solicitați-o timp de 3–5, de ex., porniți faza scurtă a farurilor.
TEST IN VEHICUL?	Interogare: bateria a fost testată în stare montată?
VOLTAJ INSTABIL	Baterie aproape descărcată. Bateria trebuie încărcată și testată din nou.
VERIFICA CLEME	Bornele bateriei nu sunt conectate corespunzător la polii bateriilor.

6. Întreținere și identificarea erorilor

Schimbarea bateriilor, a hârtiei termice pentru imprimantă și a cablului de conectare pentru bornele bateriei sunt descrise în capitolul 3.

6.1 Curățare

Carcasa și ecranul BAT 115 pot fi curățate numai cu o cârpă umedă și cu un agent de curățare neutru. Nu utilizați produse abrazive sau lavete industriale cu suprafață dură.

6.2 Piese de service/consumabile

Denumire	Număr de comandă
Cablu de conectare pentru bornele bateriei ¹⁾	1 681 355 004
Hârtie pentru imprimantă ¹⁾ (o rolă) (cantitate minimă comandă: 5 role)	1 681 420 028

¹⁾ Consumabilă

6.3 Identificarea erorilor la nivelul ecranului

Dacă ecranul nu pornește:

1. Verificați conexiunea la bateria vehiculului.
2. Verificați polaritatea.
3. BAT 115 nu recunoaște tensiunea bateriei vehiculului dacă aceasta este sub 1 volt. Încărcați bateria complet și efectuați din nou testul.
4. Înlocuiți bateriile BAT 115.

6.4 Identificarea erorilor la nivelul imprimantei

Mesaj	Măsuri necesare
FARA HARTIE	În imprimantă nu se află hârtie termică. <ul style="list-style-type: none"> • Verificați hârtia pentru imprimantă în privința poziționării corespunzătoare. • Introduceți o nouă rolă de hârtie.

7. Scoaterea din funcțiune



BAT 115, accesoriile și ambalajele trebuie să fie reciclabile în vederea protejării mediului înconjurător.

- BAT 115 nu se elimină la deșeurile menajere.

Numai pentru țări membre UE:



BAT 115 cade sub incidența Directivei europene 2012/19/UE (DEEE).

Aparatele electrice și electronice vechi, inclusiv cablurile și accesoriile acestora, dar și bateriile și acumulatorii trebuie îndepărtate ca deșeu, separat de deșeurile menajere.

- Pentru îndepărtarea ca deșeu utilizați sistemele de reciclare și colectare care vă stau la dispoziție.
- Prin eliminarea corespunzătoare evitați daunele provocate mediului înconjurător și periclitarea propriei sănătăți.

8. Date tehnice

8.1 BAT 115

Funcție/Domeniu	Valoare
Domeniu de funcționare	0 °C – 40 °C 32 °F – 104 °F
Greutate (inclusiv cutie)	2 kg

8.2 Hârtie pentru imprimantă

Funcție/Domeniu	Valoare
Durată maximă de depozitare în ani, în cazul depozitării într-un spațiu întunecos	< 5
Temperatură maximă de depozitare	30 °C 86 °F
Umiditate maximă a aerului în spațiul de depozitare	< 60 %

ru – содержание

1.	Использованная символика	165
1.1	В документации	165
1.1.1	Предупреждения: структура и значение	165
1.1.2	Символы: наименование и значение	165
1.2	На изделии	165
2.	Советы для пользователя	165
2.1	Важные указания	165
2.2	Указания по безопасности	165
3.	Первый ввод в эксплуатацию	166
3.1	Установка и замена батарей	166
3.2	Укладка и замена бумаги для принтера	166
4.	Описание прибора	167
4.1	Применение по назначению	167
4.2	Комплект поставки	167
4.3	Включение и выключение	167
4.4	Описание изделия	167
4.5	Функциональные клавиши	167
4.6	Меню	167
5.	Управление	168
5.1	Подготовка к проверке батареи	168
5.2	Подключение BAT 115	168
5.3	Проверка батареи	168
5.4	Результаты проверки батареи	169
5.5	Системный тест	169
5.6	Дополнительные тестовые сообщения	170
6.	Техническое обслуживание и поиск неисправностей	170
6.1	Очистка	170
6.2	Запасные/быстроизнашивающиеся детали	170
6.3	Поиск неисправностей дисплея	170
6.4	Поиск неисправностей принтера	170
7.	Вывод из эксплуатации	171
8.	Технические характеристики	171
8.1	BAT 115	171
8.2	Бумага для принтера	171

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 угрожающая 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 имеющих 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 см.
6. Проведите полосу бумаги через зубчатый шлиц крышки принтера.
7. Закройте 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.

I 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

I 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.

I 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.

i 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

i Чтобы подключить клеммы батареи надлежащим образом, немного пошатывайте 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.

i 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.

i 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 **↵**.

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

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

i 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**.

i 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 ССА
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 ССА
SAE	Society of Automotive Engineers (сообщество автомобильных инженеров)	40-2000

И 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.

И 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.

И 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.

И 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.

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

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

И 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).

И 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.

II 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.

II 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 А/М	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 [↙]	1 681 355 004
Бумага для принтера [↙] (1 рулон) (минимальный объем для заказа: 5 рулонов)	1 681 420 028

[↙] 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 батарею в BAT 115.

6.4 Поиск неисправностей принтера

Сообщение	Применяемые меры
НЕТ БУМАГИ	В принтере отсутствует термобумага. <ul style="list-style-type: none"> • Проверьте правильность укладки бумаги для принтера. • Установите новый рулон бумаги.

7. Вывод из эксплуатации



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

- БАТ 115 нельзя выбрасывать вместе с бытовыми отходами.

Только для стран-членов ЕС:



БАТ 115 подпадает под действие Европейской Директивы об утилизации электрического и электронного оборудования 2012/19/ЕС (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 БАТ 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 %

sk – Obsah

1.	Použité symboly	173
1.1	V dokumentácii	173
1.1.1	Výstražné upozornenia – štruktúra a význam	173
1.1.2	Symboly – názov a význam	173
1.2	Na produkte	173
2.	Pokyny pre používateľa	173
2.1	Dôležité pokyny	173
2.2	Bezpečnostné pokyny	173
3.	Prvé uvedenie do prevádzky	174
3.1	Vloženie batérií alebo ich výmena	174
3.2	Vloženie alebo výmena papiera do tlačiarne	174
4.	Popis zariadenia	175
4.1	Zamýšľané použitie	175
4.2	Rozsah dodávky	175
4.3	Zapnutie a vypnutie	175
4.4	Popis výrobku	175
4.5	Funkčné tlačidlá	175
4.6	Menu	175
5.	Obsluha	176
5.1	Príprava skúšky batérie	176
5.2	Pripojenie BAT 115	176
5.3	Test batérie	176
5.4	Výsledky testu batérie	177
5.5	Test systému	177
5.6	Ďalšie hlásenia týkajúce sa testu	178
6.	Údržba a vyhľadávanie chýb	178
6.1	Čistenie	178
6.2	Servisné diely/spotrebné diely	178
6.3	Vyhľadávanie chýb, displej	178
6.4	Vyhľadávanie chýb, tlačiareň	178
7.	Vyradenie z prevádzky	179
8.	Technické údaje	179
8.1	BAT 115	179
8.2	Papier do tlačiarne	179

1. Použité symboly

1.1 V dokumentácii

1.1.1 Výstražné upozornenia – štruktúra a význam

Výstražné upozornenia varujú pred rizikami pre používateľa alebo pre prítomné osoby. Okrem toho výstražné upozornenia opisujú následky rizika a opatrenia na jeho prevenciu. Výstražné upozornenia majú nasledujúcu štruktúru:

Výstražný symbol **SIGNÁLNE SLOVO – typ a zdroj nebezpečenstva!**

Dôsledky rizika pri nedodržaní uvedených opatrení a pokynov.

- Opatrenia a pokyny, ako sa vyhnúť nebezpečenstvu.

Signálne slovo označuje pravdepodobnosť výskytu a závažnosť rizika pri nedodržaní:

signálne slovo	Pravdepodobnosť výskytu	Závažnosť rizika pri nedodržaní
NEBEZPEČENSTVO	Bezprostredne hroziace nebezpečenstvo	Smrť alebo vážne zranenie
VÝSTRAHA	Potenciálne hroziace nebezpečenstvo	Smrť alebo vážne zranenie
OSTRAŽITOSŤ	Potenciálne nebezpečná situácia	Lahké zranenie

1.1.2 Symboly – názov a význam

Symbol	Názov	Význam
!	Pozor	Varuje pred možnými materiálnymi škodami.
i	Informácia	Pokyny na používanie a ďalšie užitočné informácie.
1. 2.	Konanie vo viacerých krokoch	Výzva na konanie pozostávajúca z viacerých krokov.
➤	Konanie v jednom kroku	Výzva na konanie pozostávajúca z jedného kroku.
⇨	Priebežný výsledok	V rámci výzvy na konanie je viditeľný priebežný výsledok.
→	Konečný výsledok	Na konci výzvy na konanie je viditeľný konečný výsledok.

1.2 Na produkte

- ! Dodržiavajte a udržiavajte v čitateľnom stave všetky výstražné značky na produktoch.

2. Pokyny pre používateľa

2.1 Dôležité pokyny

Dôležité informácie o dohode o duševnom vlastníctve, ručení a záruke, o skupine používateľov a o záväzku podnikateľa nájdete v samostatnom návode "Dôležité pokyny a bezpečnostné pokyny" .


Tie si pred uvedením do prevádzky, pripojením a obsluhou zariadení Bosch BAT 115 starostlivo prečítajte a bezpodmienečne dodržiavajte.

2.2 Bezpečnostné pokyny

Všetky bezpečnostné pokyny nájdete v samostatnom návode "Dôležité pokyny a bezpečnostné pokyny". Tie si pred uvedením do prevádzky, pripojením a obsluhou zariadení Bosch BAT 115 starostlivo prečítajte a bezpodmienečne dodržiavajte.

3. Prvé uvedenie do prevádzky


3.1 Vloženie batérií alebo ich výmena

 Pri výmene zabudovaných batérií zostanú zachované zadané údaje (adresa dielne).


1. Pomocou krížového skrutkovača demontujte skrutku na poklope priečinku batérie BAT 115.




2. Snímte poklop batérie.

 V prípade výmeny batérií vyberte vybité batérie a odborným spôsobom ich zlikvidujte.


3. Vložte nové batérie (6 ks), pričom dbajte na správne zapojenie pólov.

 Dbajte na správnu orientáciu kladných a záporných pólov.

4. Znova namontujte poklop priečinku batérií a zatiahnite skrutku.

 Ak sú batérie slabé, tak sa na displeji zobrazuje **VYMENIŤ BATÉRIE**. Vždy nahradte všetkých 6 batérií súčasne.

3.2 Vloženie alebo výmena papiera do tlačiarne

 Používajte iba rolky termopapiera s rozmermi 57 mm x 25,9 mm.

1. Pripojte BAT 115 k batérii (pozri kap. 5.2).
2. Otvorte kryt tlačiarne.
3. Rolku papiera vložte tak, aby papier vychádzal **pod** rolkou papiera do tlačiarne (pozri obrázok).



4. Vložte koniec papiera do vstupného otvoru tlačiarne.
 - ⇨ Papier sa automaticky vsunie.
5. Potiahnite papier za hornú stranu testera o cca. 2 cm nahor.
6. Pás papiera do tlačiarne prevlečte cez štrbinu zahnutého tvaru v kryte tlačiarne.
7. Zatvorte kryt tlačiarne.



4. Popis zariadenia

4.1 Zamýšľané použitie

! V prípade prevádzky BAT 115 a dodaného príslušenstva iným spôsobom než ktorý je predpísaný výrobcom v prevádzkovom návode môže dôjsť k negatívnemu vplyvu na ochranu zo strany BAT 115 a dodaného príslušenstva.

Prenosný prístroj BAT 115, nezávislý od siete a vyvinutý na mobilné použitie, sa používa na testovanie 6 V a 12 V štartovacích batérií bez zaťaženia (mokrých batérií, plochých a špirálových batérií AGM, žltých batérií, batérií EFB) ako aj na preskúšanie systémov štartéra 12/24 V osobných automobilov, vodných vozidiel, motocyklov a ľahkých úžitkových vozidiel. Batérie je tak možné skúšať, keď sú namontované v aute aj keď sú demontované mimo auta. Zobrazuje výsledky testov a je vybavený tlačiarňou, ktorá umožňuje vytlačenie výsledkov meraní.

Ďalšie funkcie:

- Rozpoznanie chybných článkov.
- Ochrana pred prepólovaním.
- Testovanie vybitých batérií.
- Testovanie podľa EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA.
- Viacjazyčné používateľské rozhranie.

! Na posúdenie batérie BAT 115 bezpodmienečne potrebuje správne zadanie typu batérie, prúdu pri studenom štarte (CCA) v ampéroch a normu pre batériu (EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA). Pokyny ohľadom prúdu pri studenom štarte, normy pre batériu a typu batérie sú spravidla uvedené na kryte batérie výrobcu.

4.2 Rozsah dodávky

Označenie	Objednávkové číslo
BAT 115	-
Papier do tlačiarne	-
Svorkové pripojovacie vedenie batérie	1 681 355 004
Prevádzkový návod	1 689 989 457
Alkalické batérie 1,5 V, typ AA (6 ks)	-

4.3 Zapnutie a vypnutie

! BAT 115 nemá k dispozícii prepínač Zap/Vyp. BAT 115 sa zapne po pripojení svoriek batérií k batérii vozidla a keď sú vložené interné batérie a ak tieto nie sú vybité.

4.4 Popis výrobku



Obr. 1: BAT 115

- 1 Tlačiareň
- 2 Displej
- 3 Funkčné tlačidlá
- 4 Pripojovacie vedenie batérií
- 5 Svorkové pripojovacie vedenie batérie

4.5 Funkčné tlačidlá

Symbol	Názov	Funkcia
◀ ▶	ŠÍPKY	Listovanie v možnostiach menu.
↵	ENTER	Vykonanie voľby alebo uloženie zmien
↶ (3 s)	Späť	Späť na posledné zadanie (nie je vždy možné)

4.6 Menu

1. Pripojte BAT 115 k batérii vozidla.
 - ⇒ BAT 115 sa zapne. Vykoná a zobrazí sa hodnotenie napätia pri voľnobehu.
2. Pomocou ◀ alebo ▶ zvolíte položku menu.
3. Vyvolajte položku menu pomocou ↵.
4. Želanú zmenu vykonajte pomocou ◀ alebo ▶.
5. Pomocou ↵ vykonajte nastavenie.

! Podržte 3 s stlačené ↶, čím sa vrátite do predchádzajúceho menu (nie je vždy možné).

Opcia	Popis
TEST AKU	Spustíte test batérie (6 V a 12 V).
SYSTÉMOVÝ TEST	Spustíte test systému (12 V a 24 V).
POČET TESTOV	Zobrazuje zhrnutie výsledkov vykonaných meraní.
JAZYK	Zvoľte jazyk pre BAT 115.
PRISŔOŠOBENIE	Zadajte ďalšie informácie na všetky vytlačené výsledky testu.
Čas a dátum	Nastavte dátum a čas. Zobrazia sa aktuálne údaje a je ich možné zmeniť pomocou ↵.
JAS	Nastavte kontrast displeja BAT 115.

5. Obsluha

5.1 Príprava skúšky batérie

- ! Pri vykonávaní testu batérie vo vozidle sa uistite, že
- všetky prídavné spotrebiče sú vypnuté,
 - kľúč zapalovania nie je zastrčený,
 - všetky dvere sú zatvorené,
 - meranie sa vykonáva priamo na póloch.

ii Pred pripojením BAT 115 vyčistite póly batérie drôtenou kefou a zmesou hydroxidu sodného a vody.

- Ak sa u batérie jedná o zapečatený, bezúdržbový typ, tak do každého článku doplňte destilovanú vodu. Články batérie pritom neprelejte.

5.2 Pripojenie BAT 115

ii Na kontrolu riadneho pripojenia pomykajte svorkami batérie. Na oboch stranách svorky batérie musí byť pred vykonaním testu zabezpečené pevné pripojenie k pólu batérie. Ak nie je zabezpečené riadne pripojenie, tak sa zobrazí chybové hlásenie **KONTROLA SVORIEK**. Ak sa zobrazuje toto hlásenie, vyčistite póly batérie a opäť pripojte svorky batérie.

ii Pri pripojení k batérii umiestnenej v kufri vozidla alebo v kabíne vozidla je nutné použiť príslušné póly batérie a nie kontaktné body v priestore motora, ktoré sú určené na pomoc pri štartovaní, pretože odpor vedení uložených vo vozidle by ovplyvnil meranú hodnotu.

ii Vždy pripájajte priamo k pólom testovanej batérie.

1. Pripojte červenú svorku priamo ku kladnému pólu (+) batérie.
2. Pripojte čiernu svorku priamo k zápornému pólu (-) batérie.

5.3 Test batérie

Pri teste batérie sa skúša kapacita batérie pri štarte v závislosti od stavu nabitia 6 V a 12 V štartovacích batérií.

1. Pripojte BAT 115 k testovanej batérii vozidla.
2. Zvoľte **TEST AKU** pomocou ◀ alebo ▶ a potvrdte pomocou ↵.

3. Zvoľte **TYP AKU**: pomocou ◀ alebo ▶ a potvrdte pomocou ↵.

Na výber je k dispozícii: **ZAPLAVENÝ, EFB, AGM DOSKOVÝ, AGM ŠPIRÁLOVÝ** alebo **VRLA / GÉLOVÝ**.

4. Zvoľte **NORMA** : - aplikovanú normu - pomocou ◀ alebo ▶ a potvrdte pomocou ↵.

ii Údaj o skúšobnej norme sa nachádza za údajom o prúde pri studenom štarte uvedenom na etikete batérie.

ii Ak sú na batérii uvedené viaceré údaje, tak prosím prednostne zvoľte regionálne normy, napr. EN alebo SAE.

ii Norma IEC 60095-1 bola v r. 2018 prepracovaná a poskytuje výrobcovi batérií možnosť zvoliť pri výkone štartovacej batérie buď normu SAE alebo EN. Preto sú v "**TYP AKU**:" uvedené tri rôzne možnosti voľby IEC:

IEC pre batérie, u ktorých nie je uvedená ďalšia hodnota SAE alebo EN (zvyčajne vyrobené do r. 2018),
IEC (=EN) u batérií IEC, ak je prúd pri studenom štarte podľa **IEC a EN rovnaký**,
IEC (=SAE) u batérií IEC, ak je prúd pri studenom štarte podľa **IEC a SAE rovnaký**.

ii Pri testovaní batérií AGM u vozidiel s 12 V rekuperačným systémom sa môžu v zvýšenej miere vyskytovať výsledky "**DOBRY & NABIŤ**" bez toho, aby následne bolo nutné dobíť batérie z externého zdroja.

Prehľad noriem o batériách

Norma o batériách	Popis	Oblasť CCA
EN	Európska norma	40-1885
EN2	Európska norma 2	40-1805
JIS	Japonská priemyselná norma, je vyznačená na batérii formou sledu alfanumerických znakov	závisí od technológie batérie
DIN	Nemecká priemyselná norma	25-1120
IEC	International Electrotechnical Commission do r. 2018	30-1320
IEC (=EN)	International Electrotechnical Commission od r. 2019	30-1320
IEC (=SAE)	International Electrotechnical Commission od r. 2019	30-1320
MCA	Norma pre námorné aplikácie	50-2400
SAE	Society of Automotive Engineers	40-2000

ii Pri voľbe **JIS** zvoľte správne **ČÍSLO BATÉRIE**. Ak nie je na batérii uvedený odčítaný kód JIS, odporúčame zvoliť typ batérie **SAE**.

5. ŠTARTOV. PRÚD :

Zvoľte prúd pri studenom štarte skúšanej batérie vozidla pomocou ◀ alebo ▶ a potvrdte pomocou ↵.

6. NAD 0°C ?

Pomocou ◀ alebo ▶ zvoľte Áno alebo Nie, aby ste zadali rozsah teploty okolia batérie.

→ Spúšťa sa test batérie.

II Voliteľný dopyt AKU NABITÝ ?

Pomocou ◀ alebo ▶ zvoľte Áno alebo Nie, aby ste zadali, či bola predtým nabitá batéria.

→ Po niekoľkých sekundách sa na BAT 115 zobrazí vyhodnotenie batérie vozidla (formou textu a farebného označenia zelenou, oranžovou a červenou farbou), namerané napätie, zistená schopnosť štartovať za studena a vnútorný odpor batérie vozidla.

II Na nabitých batériách dochádza k povrchovému nabíjaniu, čo ovplyvňuje výsledok merania. Preto je hlásenie "POVRCHOVÝ NÁBOJ" (povrchové napätie) normálne pri testoch batérií vo vozidlách, ktoré boli pred krátkym časom v pohybe a batéria preto ešte vykazuje relatívne vysoké napätie. Ohľadom tohto si všimnite príslušný dotaz.

II Pomocou ◀ alebo ▶ zvoľte, či sa majú výsledky testu vytlačiť a potvrdte pomocou ↵.

5.4 Výsledky testu batérie

Hlásenie	Opatrenie, ktoré treba vykonať
DOBRÝ & VYHOVUJE	Batéria OK, batériu nie je nutné nabiť.
DOBRÝ & NABIŤ	Nabite batériu.
NABIŤ & TESTOVAŤ	Nabite batériu na plnú kapacitu a znova vykonajte jej test. V prípade testovania nie úplne nabitej batérie sa môže stať, že výsledky nebudú súhlasiť. Ak sa znova zobrazí NABIŤ & TESTOVAŤ aj keď je batéria naplno nabitá, tak vymeňte batériu.
HRANIČNÝ AKU	Batériu vymeňte ihneď alebo v čo najkratšej dobe.
VADNÝ & VYMENIŤ	Vymeňte batériu a znova ju preskúšajte. Výsledok VADNÝ & VYMENIŤ sa môže zobrazit' aj v prípade zlého spojenia medzi svorkami a batériou. Pred výmenou batérie ju znova preskúšajte po odpojení svoriek pomocou testu mimo vozidla.

5.5 Test systému

Pri teste systému sa u 12 V a 24 V štartérov/systémov generátora hodnotia nasledovné vlastnosti:

- prieraz napätia pri štartovaní
- zvlnenie nabíjacieho napätia bez zaťaženia
- nabíjacie napätie pod zaťažením

! Pred začiatkom testu systému skontrolujte hnací remeň generátora. Ak je remeň zodratý alebo opotrebovaný alebo nesprávne napnutý, tak generátor nedokáže dosiahnuť otáčky potrebné pre test.

II Výkonnosť štartéra a nabíjacích systémov závisí od stavu batérie. Je dôležité, aby pred vykonaním testu bola batéria v dobrom stave a nabitá.

II Pred naštartovaním motora vypnite všetky spotrebiče vo vozidle (napr. svetlo, klimatizáciu, rádio, atď.).

II Na meranie nabíjacieho napätia pod zaťažením zapnite spotrebiče, napr. diaľkové svetlomety a ohrev zadného okna. Nezapínajte cyklické zaťaženia, napr. klimatizáciu alebo stierače.

II Ak testujete staršie naftové motory, tak zvýšte na 15 sekúnd otáčky motora na 2500 rpm.

1. Pripojte BAT 115 k testovanej batérii.
2. Zvoľte **SYSTÉMOVÝ TEST** pomocou ► a potvrdte pomocou ←.
3. Vypnite spotrebiče a naštartujte motor.
4. Na BAT 115 sa zobrazí vyhodnotenie priebehu štartu a štartovacie napätie.
5. Pomocou ← spustíte ďalšie testy (test generátora, test napätia naprázdno generátora, zvlnenie batérie a nabíjacie napätie generátora) a postupujte podľa pokynov, ktoré sa zobrazujú na displeji.

I Ak je testované vozidlo vybavené systémom na reguláciu nabíjania a jeho batéria je úplne nabitá, tak systém nerozpozná zvyšujúce sa otáčky motora (pretože generátor sa automaticky vypne kvôli zníženiu spotreby benzínu). V takomto prípade nie je možné vykonať test nabíjacieho systému.

I Ak sa test systému vykonáva na 24 V batérii, tak je na účel tlače nutné zmeniť zapojenie svoriek na 12 V. Po zmene zapojenia svoriek je možné vytlačiť test 24 V systému.

5.6 Ďalšie hlásenia týkajúce sa testu

Aby sa získal presnejší výsledok, môže vás prístroj BAT 115 vyzvať, aby ste zadali dodatočné informácie. Hlásenia uvedené v nasledovnej tabuľke sa môžu zobraziť predtým, než sa na BAT 115 môže zobraziť výsledok.

Hlásenie o skúške	Opatrenie, ktoré treba vykonať
NAD 0°C ?	Zvoľte teplotu okolia vyššiu alebo nižšiu ako 0 C (32 F).
AKU NABITÝ ?	Dopyt, či bola batéria vozidla nabitá pred vykonaním testu.
POVRCHOVÝ NÁBOJ	Upozornenie: Povrchové napätie je chemická reakcia medzi pevnými telesami a kvapalinou v batérii. Vzniká pri úplne nabitej batérii. Pred začiatkom testu nechajte batériu približne jednu hodinu v klude, alebo ju zaťažte na 3–5 minút; napr. zapnite stretávacie svetlomety.
TEST VO VOZIDLE?	Dopyt, či bol vykonaný test batérie v namontovanom stave?
NESTAB. NAPÄTIE	Slabá batéria. Treba nabiť batériu a znova vykonať jej skúšku.
KONTROLA SVORIEK	Svorky batérie nemajú správny kontakt s pólmí batérie.

6. Údržba a vyhľadávanie chýb

Výmena batérií, termopapiera do tlačiarne a svorkového pripojovacieho vedenia batérie je popísaná v kapitole 3.

6.1 Čistenie

Kryt a displej prístroja BAT 115 sa smú čistiť iba mäkkými utierkami a neutrálnymi čistiacimi prostriedkami. Nepoužívajte prostriedky s abrazívnym účinkom alebo drsné dielenské handry.

6.2 Servisné diely/spotrebné diely

Označenie	Objednávkové číslo
Svorkové pripojovacie vedenie batérie [↵]	1 681 355 004
Papier do tlačiarne [↵] (1 rolka) (minimálne objednávacie množstvo 5 roliek)	1 681 420 028

[↵] Spotrebný diel

6.3 Vyhľadávanie chýb, displej

Ak sa nezapne displej:

1. Skontrolujte pripojenie k batérii vozidla.
2. Skontrolujte polaritu.
3. Prístroj BAT 115 nerozpozná nižšie napätie batérie vozidla ako 1 V. Nabite batériu na plnú kapacitu a znova vykonajte jej test.
4. Vymeňte batérie BAT 115.

6.4 Vyhľadávanie chýb, tlačiareň

Hlásenie	Opatrenie, ktoré treba vykonať
CHÝBA PAPIER	V tlačiarňi nie je vložený termopapier. <ul style="list-style-type: none"> • Skontrolujte, či je správne vložený papier v tlačiarňi. • Vložte novú rolku papiera.

7. Vyradenie z prevádzky



BAT 115, príslušenstvo a obalové materiály treba odviezť na ekologickú recykláciu.

- BAT 115 nevyhadzujte do domáceho odpadu.

Iba pre krajiny EÚ:



BAT 115 podlieha európskej smernici 2012/19/EÚ (WEEE).

Odpad zo starých elektrických a elektronických zariadení, vrátane káblov a príslušenstva, ako aj akumulátory a batérie je nutné zlikvidovať oddelene od komunálneho odpadu.

- Za účelom likvidácie používajte dostupné vratné a zberné systémy.
- Správnou likvidáciou predídete poškodeniu životného prostredia a ohrozeniu ľudského zdravia.

8. Technické údaje

8.1 BAT 115

Funkcia/oblasť	Hodnota
Funkčná oblasť	0 °C – 40 °C 32 °F – 104 °F
Hmotnosť (vrátane kufríka)	2 kg

8.2 Papier do tlačiarne

Funkcia/oblasť	Hodnota
Maximálna doba skladovania v rokoch pri skladovaní na tmavom mieste	< 5
Maximálna teplota pri skladovaní	30 °C 86 °F
Maximálna vlhkosť vzduchu pri skladovaní	< 60 %

sl – Kazalo vsebine

1.	Uporabljeni simboli	181
1.1	V dokumentaciji	181
1.1.1	Opozorilni napotki – zgradba in pomen	181
1.1.2	Simboli – poimenovanje in pomen	181
1.2	Na izdelku	181
2.	Napotki za uporabnika	181
2.1	Pomembni napotki	181
2.2	Varnostni napotki	181
3.	Prvi zagon	182
3.1	Vstavljanje baterij ali menjava	182
3.2	Vstavljanje in menjava tiskalnega papirja	182
4.	Opis naprave	183
4.1	Namenska uporaba	183
4.2	Obseg dobave	183
4.3	Vklop in izklop	183
4.4	Opis proizvoda	183
4.5	Funkcijske tipke	183
4.6	Meni	183
5.	Upravljanje	184
5.1	Priprava na test akumulatorja	184
5.2	Priklop naprave BAT 115	184
5.3	Test akumulatorja	184
5.4	Rezultati testa akumulatorja	185
5.5	Sistemiški test	185
5.6	Dodatna sporočila testa	186
6.	Vzdrževanje in odkrivanje napak	186
6.1	Čiščenje	186
6.2	Nadomestni/obrabni deli	186
6.3	Odkrivanje napak zaslona	186
6.4	Odkrivanje napak tiskalnika	186
7.	Izklop	187
8.	Tehnični podatki	187
8.1	BAT 115	187
8.2	Tiskalni papir	187

1. Uporabljeni simboli

1.1 V dokumentaciji

1.1.1 Opozorilni napotki – zgradba in pomen

Opozorilni napotki svarijo pred nevarnostmi za uporabnika ali osebe v okolici. Dodatno opisujejo opozorilni napotki posledice nevarnosti in ukrepe za preprečevanje. Zgradba opozorilnih napotkov je naslednja:

Opozorilni **SIGNALNA BESEDA – vrsta in vir nevarnosti!** simbol Posledice nevarnosti v primeru neupoštevanja navedenih ukrepov in napotkov.

- Ukrepi in napotki za preprečevanje nevarnosti.

Signalna beseda prikazuje verjetnost nastanka ter resnost nevarnosti v primeru neupoštevanja:

Signalna beseda	Verjetnost nastanka	Resnost nevarnosti v primeru neupoštevanja
NEVAR-NOST	Neposredna nevarnost	Smrt ali hude telesne poškodbe
OPOZORI-LO	Potencialna nevarnost	Smrt ali hude telesne poškodbe
PREVIDNO	Potencialna nevarna situacija	Lažja telesna poškodba

1.1.2 Simboli – poimenovanje in pomen

Simbol	Poimenovanje	Pomen
!	Pozor	Svari pred potencialno materialno škodo.
i	Informacije	Napotki za uporabo in druge koristne informacije.
1. 2.	Dejanje v več korakih	Poziv za dejanje, ki je sestavljeno iz več korakov.
➤	Dejanje v enem koraku	Poziv za dejanje, ki je sestavljeno iz enega koraka.
⇨	Vmesni rezultat	V okviru poziva za dejanje je viden vmesni rezultat.
→	Končni rezultat	Na koncu poziva za dejanje je viden končni rezultat.

1.2 Na izdelku

! Vse opozorilne znake na izdelku je treba upoštevati in zagotoviti, da so ti v čitljivem stanju.

2. Napotki za uporabnika

2.1 Pomembni napotki

Pomembne napotke o dogovoru glede avtorskih pravic, jamstva in garancije, o uporabniški skupini in o obveznostih podjetnika najdete v samostojnih navodilih "Pomembni napotki in varnostni napotki glede ".


Te je treba pred zagonom, priključitvijo in upravljanjem BoschBattery Test EquipmentBAT 115 skrbno prebrati in obvezno upoštevati.

2.2 Varnostni napotki

Vse varnostne napotke najdete v samostojnih navodilih "Pomembni napotki in varnostni napotki glede ". Te je treba pred zagonom, priključitvijo in upravljanjem BoschBattery Test EquipmentBAT 115 skrbno prebrati in obvezno upoštevati.

3. Prvi zagon


3.1 Vstavljanje baterij ali menjava

 V primeru menjave internih baterij se vneseni podatki (naslov delavnice) ohranijo.


1. S križnim izvijačem odvijte in odstranite vijak na pokrovu za baterije na hrbtni strani naprave BAT 115.




2. Odstranite pokrov prostora za baterije.

 Če je treba baterije zamenjati, izrabljene baterije odstranite skladno s predpisi.


3. Vstavite nove baterije (6 kosov), pri tem pazite na polariteto.

 Pazite, da bodo baterije pravilno obrnjene (pozitivni in negativni poli).

4. Ponovno namestite pokrov prostora za baterije in privijte vijak.

 Če so baterije šibke, se na zaslonu prikaže **IZMJENA BATERIJE**. Vedno zamenjajte vseh 6 baterij sočasno.

3.2 Vstavljanje in menjava tiskalnega papirja

 Uporabljajte samo zvitke termopapirja dimenzij 57 mm x 25,9 mm.

1. BAT 115 priključite na akumulator (glej pog. 5.2).
2. Odprite pokrov tiskalnika.
3. Zvitek papirja vstavite tako, da se bo papir odvijal **pod** zvitkom (glej sliko).



4. Konec papirja vstavite v vstavno odprtino tiskalnika.
 - ⇨ Mehanizem bo papir samodejno povlekel.
5. Papir na zgornji strani testerja za pribl. 2 cm povlecite navzgor.
6. Trak tiskalnega papirja speljite skozi zobato režo v pokrovu tiskalnika.
7. Zaprite pokrov tiskalnika.



4. Opis naprave

4.1 Namenska uporaba

! Če BAT 115 in priloženo dodatno opremo uporabljate na način, ki ni skladen s tistim, ki ga zanj predpisuje proizvajalec v navodilih za obratovanje, lahko pride do obratovalnih motenj zaščite, ki jo podpirata BAT 115 in priložena dodatna oprema.

Prenosni in od omrežja neodvisni, za mobilno uporabo razviti tester BAT 115 se uporablja za testiranje 6 V in 12 V zagonskih akumulatorjev (moke izvedbe, AGM-akumulatorji s ploščami ali spiralami, gel akumulatorji, EFB-akumulatorji) ter za testiranje 12/24 V zagonskih sistemov za osebna vozila, vodna plovila, motorna kolesa in lahka gospodarska vozila. Akumulatorje lahko testirate vgrajene v vozilu ali demontirane. Naprava prikaže rezultate testa in je opremljena s tiskalnikom, da lahko rezultate meritev natisnete.

Nadaljnje funkcije:

- Detekcija okvarjenih celic.
- Zaščita pred napačno polariteto.
- Testiranje izpraznjenih akumulatorjev.
- Testiranje skladno z EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA.
- Večjezični uporabniški vmesnik.

! Za oceno stanja nekega akumulatorja BAT 115 nujno potrebuje vnos pravičnega tipa akumulatorja, toka ob hladnem zagonu (CCA) v Amperih ter standard akumulatorja (EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA). Opozorila in podatke o največjem toku ob hladnem zagonu, standardu izdelave ter tipu akumulatorja praviloma najdete na ohišju akumulatorja.

4.2 Obseg dobave

Oznaka	Naročilna številka
BAT 115	–
Tiskalni papir	–
Priključni kabel za sponke akumulatorja	1 681 355 004
Navodila za obratovanje	1 689 989 457
Alkalne baterije 1,5 V, tip AA (6 kosov)	–

4.3 Vključitev in izklop

! BAT 115 nima stikala za vklop/izklop. BAT 115 se vključi, kakor hitro so akumulatorske sponke priključene na akumulator vozila in so interne baterije testerja vstavljene in ne izrabljene.

4.4 Opis proizvoda



Sl. 1: BAT 115

- 1 Tiskalnik
- 2 Zaslona
- 3 Funkcijske tipke
- 4 Povezovalni kabel naprave
- 5 Priključni kabel za sponke akumulatorja

4.5 Funkcijske tipke

Simbol	Ime	Funkcija
◀ ▶	PUŠČICI	Brskanje po menijih in podmenijih.
↵	ENTER	Potrditev izbire ali shranjevanje sprememb.
↵ (3 sek)	Nazaj	Nazaj na zadnji vnos (vedno ni mogoče)

4.6 Meni

1. BAT 115 povežite z akumulatorjem vozila.
 - ⇒ BAT 115 se vključi. Izvede se kontrola napetosti v prostem teku in prikaže se ocena.
2. Z ◀ ali ▶ izberite podmeni.
3. Z ↵ priključete podmeni.
4. Želene spremembe izvedite z ◀ ali ▶.
5. Z ↵ nastavitvev uporabite.

! Pritisnite ↵ za 3 sekunde, da se vrnete nazaj v prejšnji meni (vedno ni mogoče).

Možnost	Opis
Test akumulatorja	Zagon testa akumulatorja (6 V in 12 V).
Ispitivanje	Zagon systemskega testa (12 V in 24 V).
ODBROJAVANJE	Prikaže povzetek rezultatov izvedenih meritev.
JEZIK	Izberite jezik za BAT 115.
PRILAGODBA	Vnos dodatnih informacij za vse natisnjene rezultate testov.
Ura in datum	Nastavite datum in uro, Prikažejo se trenutne vrednosti, ki jih je mogoče spremeniti z ↵.
KONTRAST	Nastavitev kontrasta zaslona naprave BAT 115.

5. Upravljanje

5.1 Priprava na test akumulatorja

- ! Če akumulator testirate vgrajenega v vozilu, se prepričajte, da
 - so vsi dodatni porabniki izključeni
 - ključ ni v kontaktni ključavnici
 - so zaprta vsa vrata
 - merite neposredno na polih
- i Pred priključitvijo naprave BAT 115 očistite pola akumulatorja z žično krtačo in zmesjo Natrona ter vode.
- Če akumulator ni zaprtega tipa, ki ne zahteva vzdrževanja, v vsako celico dolijte destilirano vodo. Pazite, da celic ne napolnite preveč.

5.2 Priklop naprave BAT 115

- i Ali sta akumulatorski sponki pravilno priključeni preverite tako, da ju skušajte premikati levo in desno. Vsaka od akumulatorskih sponk mora biti pred izvedbo testa trdno povezana s polom akumulatorja. Če kontakt ni dober, se pojavi sporočilo o napaki **PROVJ. STEZALJKI**. Če se prikaže to sporočilo, očistite oba pola akumulatorja in sponki znova priključite.
 - i V primeru priključite na akumulator, ki je vgrajen v prtljažniku ali potniškem prostoru vozila, uporabite tamkajšnje akumulatorske pole in ne kontaktov za zasilni zagon, saj bo upornost v vozilu položenih vodnikov vplivala na meritev.
 - i Vedno napravo priključite neposredno na pole akumulatorja, ki ga želite testirati.
1. Rdečo sponko priključite neposredno na pozitivni pol (+).
 2. Črno sponko priključite neposredno na negativni pol (-).

5.3 Test akumulatorja

Pri testiranju akumulatorja se preskuša njegova zagnostva zmogljivost pri 6 V ali 12 V v odvisnosti od stanja napoljenosti zagnostkega akumulatorja.

1. BAT 115 priključite na akumulator, ki ga želite testirati.
2. Z ◀ ali ▶ izberite **Test akumulatora** in potrdite z ↵.

3. Z ◀ ali ▶ izberite **Tip akumulatora** in potrdite z ↵. Izbrati je mogoče: **POPLAVLJ.**, **EFB**, **AGM RAVNA PLOČA**, **AGM SPIRALA** ali **VRLA / GEL**.
4. **PODESI STANDARD:** - z ◀ ali ▶ izberite preskusni standard in potrdite z ↵.

i Navedbo preskusnega standarda najdete takoj za navedbo podatka o toku hladnega zagona na etiketi akumulatorja.

i Če je na akumulatorju več podatkov, preferenčno izberite regionalne standarde kot npr. EN ali SAE.

i Standard IEC 60095-1 je bil leta 2018 predelan in proizvajalcem akumulatorjev prepušča izbiro, da zagnostko kapaciteto akumulatorja navajajo skladno z SAE ali EN. Zato so pod "**Tip akumulatora**" navedene tri različne IEC izbire:

IEC za akumulatorje, pri katerih ni navedena nobena dodatna SAE ali EN vrednost (običajno do 2018),
IEC (=EN) pri IEC akumulatorjih, če je tok ob hladnem zagonu po **IEC in EN identičen**,
IEC (=SAE) pri IEC akumulatorjih, če je tok ob hladnem zagonu po **IEC in SAE identičen**.

i Pri testiranju AGM-akumulatorjev pri vozilih z 12 V rekuperacijskim sistemom se lahko pojavi več rezultatov "**DOBRO&NAPUNJEN**", ne da bi bilo nato potrebno eksterno polnjenje akumulatorja.

Pregled standardov akumulatorjev

Standard akumulatorja	Opis	CCA-območje
EN	Evropski standard	40-1885
EN2	Evropski standard 2	40-1805
JIS	Japonski industrijski standard, na akumulatorju upodobljen kot alfa-numerični znak.	Odvisno od akumulatorske tehnologije
DIN	Nemški industrijski standard	25-1120
IEC	Mednarodna Komisija za Elektrotehniko do 2018	30-1320
IEC (=EN)	Mednarodna Komisija za Elektrotehniko od 2019	30-1320
IEC (=SAE)	Mednarodna Komisija za Elektrotehniko od 2019	30-1320
MCA	Pomorski standard	50-2400
SAE	Združenje inženirjev avtomobilske industrije	40-2000

i Pri izbiri **JIS** izberite pravilno **KODO AKUMULATORJA**. Če JIS-kode na akumulatorju ni na seznamu, priporočamo, da izberete tip akumulatorja **SAE**.

5. PODESI KLASU

Z ◀ ali ▶ izberite tok hladnega zagona akumulatorja, ki ga želite testirati, in potrdite z ←.

6. IZNAD 0°C ?

Z ◀ ali ▶ izberite Da ali Ne, da vnesete območje temperature okolice, navedeno na akumulatorju.

→ Test akumulatorja se zažene.

II Opcijska detekcija **Akumulator NAPUNJEN**

Z ◀ ali ▶ izberite Da ali Ne, da vnesete, ali je bil akumulator pred tem napolnjen.

→ Po nekaj sekundah bodo na BAT 115 prikazani ocena stanja akumulatorja (besedilno in barvno z zeleno, oranžno in rdečo barvo), izmerjena napetost, izračunana kapaciteta hladnega zagona ter notranja upornost akumulatorja.

II Pri napolnjenih akumulatorjih se pojavi površinski naboj, ki vpliva na rezultat meritve. Zato je sporočilo "NAPON POVRŠINE" (površinski naboj) povsem običajen pri testiranju akumulatorjev vozil, ki so se pred kratkim premikala, zaradi česar ima akumulator še relativno visoko napetost. S tem v zvezi upoštevajte zadevno detekcijo.

II Z ◀ ali ▶ izberite, ali naj se rezultati meritev natisnejo, in potrdite z ←.

5.4 Rezultati testa akumulatorja

Sporočilo	Zahtevani ukrep
DOBRO&POLOŽENO	Akumulator OK, polnjenje ni potrebno.
DOBRO&NAPUNJEN	Napolnite akumulator.
PONOVNOPUNJENJE	Akumulator povsem napolnite in ponovite testiranje. Če novega akumulatorja ne testirate povsem napolnjenega, se lahko zgodi, da rezultati ne bodo pravilni. Če se PONOVO PUNJENJE ponovno prikaže tudi pri povsem napolnjenem akumulatorju, ga zamenjajte.
GRANIČNA BAT.	Akumulator takoj ali v kratkem zamenjajte.
LOŠE&ZAMIJENI	Akumulator zamenjajte in ponovite testiranje. Rezultat LOŠE&ZAMIJENI se lahko prikaže tudi v primeru slabega stika med sponkama in poloma akumulatorja. Po odklopu sponk akumulator ponovno testirajte izven vozila, preden ga zamenjate.

5.5 Sistemski test

Pri sistemskem testu se pri 12 V in 24 V zagonskih/generatorskih sistemih ocenjujejo naslednje lastnosti:

- padec napetosti ob zagonu
- valovitost polnilne napetosti brez obremenitve
- polnilna napetost pod obremenitvijo

! Pred začetkom sistema testiranja preverite pogonski jermen alternatorja. Če je jermen povsem oguljen oziroma obrabljen in/ali če ni pravilno napet, alternator ne bo dosegel števila vrtljajev, potrebnega za testiranje.

II Zmogljivost zaganjalnih in polnilnih sistemov je odvisna od stanja akumulatorja. Pomembno je, da je akumulator pred izvedbo sistema testiranja v dobrem stanju in napolnjen.

II Preden zaženete motor, izključite vse el. porabnike v vozilu (npr. luči, klimatsko napravo, radio,...).

II Za merjenje polnilne napetosti pod obremenitvijo vključite el. porabnik, npr. dolge luči in ogrevanje zadnjega stekla. Ne vključite porabnikov, ki povzročajo ciklično obremenitev, kot npr. klimatske naprave ali brisalcev.

II Če testirate starejša dizelska vozila, 15 sekund vzdržujte št. vrtljajev motorja na vrednosti 2500 na minuto.

- BAT 115 priključite na akumulator, ki ga želite testirati.
- Z ► izberite **Ispitivanje** in potrdite z ←.
- Izključite el. porabnike in zaženite motor.
- Na BAT 115 se bosta prikazali ocena zagona in zagnonska napetost.
- Z ← zaženite nadaljnje teste (test alternatorja, test napetosti prostega teka alternatorja, test valovitosti akumulatorske napetosti in polnilno napetost alternatorja) ter sledite napotkom na zaslonu.

ii Če je testirano vozilo opremljeno z regulacijskim sistemom in je njegov akumulator povsem poln, sistem ne bo zaznal povišanja števila vrtljajev motorja (saj alternator zaradi znižanja porabe goriva avtomatsko odklopi). V takem primeru test polnilnega sistema ni mogoč.

ii Če izvajate sistemski test na 24 V akumulatorju, je treba za tiskanje prevezati na 12 V. Po prevezavi na je mogoče natisniti rezultate sistemskega testa za 24 V.

5.6 Dodatna sporočila testa

Za podrobnejši prikaz rezultatov vas lahko BAT 115 pozove, da vnesete dodatne informacije. Sporočila v spodnji tabeli bodo eventualno prikazana, še preden se na BAT 115 pojavi rezultat.

Sporočila testa	Zahtevani ukrep
IZNAD 0°C ?	Izberite temperaturo okolice nad ali pod 0 C (32 F).
Akumulator NAPUNJEN	Detekcija, ali je bil akumulator pred testom napolnjen.
NAPON POVRŠINE	Opozorilo: površinski naboj (napetost) je kemična reakcija med trdnimi delci in elektrolitom akumulatorja. Pojavi se pri povsem napolnjenem akumulatorju. Pred testom pustite akumulator pribl. eno uro mirovati ali pa ga obremenite za 3–5 minut; npr. z vklopom dolgih luči.
TEST U VOZILU	Detekcija, ali je test potekal z vgrajenim akumulatorjem?
NESTABILAN NAPON	Šibek akumulator. Akumulator je treba napolniti in ponovno testirati.
PROVJ.STEZALJKI	Akumulatorski sponki nimata dobrega stika s poloma akumulatorja.

6. Vzdrževanje in odkrivanje napak

Menjava baterij, termo-tiskalnega papirja in priključnega kabla za sponke akumulatorja je opisana v pog. 3.

6.1 Čiščenje

Ohišje in zaslon naprave BAT 115 je dovoljeno čistiti samo z mehko krpo in nevtralnimi čistilom. Ne uporabljajte abrazivnih sredstev ali grobih delavniških krp.

6.2 Nadomestni/obrabni deli

Oznaka	Naročilna številka
Priključni kabel za sponke akumulatorja [↙]	1 681 355 004
Tiskalni papir [↙] (1 zvitok) (min. naročilna količina 5 zvitkov)	1 681 420 028

[↙] obrabni del

6.3 Odkrivanje napak zaslona

Če se zaslon ne vključi:

- Preverite povezavo z akumulatorjem vozila.
- Preverite polariteto.
- Napetosti akumulatorja pod 1 V naprava BAT 115 ne zazna. Akumulator povsem napolnite in ponovite testiranje.
- Zamenjajte baterije naprave BAT 115.

6.4 Odkrivanje napak tiskalnika

Sporočilo	Zahtevani ukrep
NEMA PAPIRA	V tiskalniku ni termopapirja. <ul style="list-style-type: none"> Preverite, ali je termopapir pravilno vstavljen. Vstavite nov zvitok papirja.

7. Izklop



BAT 115, dodatno opremo in embalaže je treba okolju prijazno reciklirati.

- BAT 115 ni dovoljeno odstraniti med gospodinjske odpadke.

Samo države EU:



BAT 115 ureja EU Direktiva 2012/19/EU (WEEE).

Odpadno električno in elektronsko opremo vključno s kablji in opremo ter akumulatorji in baterijami je treba odstraniti ločeno od gospodinjskih odpadkov.

- Za odstranjevanje uporabite razpoložljive vračilne in zbiralne sisteme.
- Z ustreznim odstranjevanjem preprečite škodo na okolju in ogrožanja zdravja ljudi.

8. Tehnični podatki

8.1 BAT 115

Funkcija/območje	Vrednost
Območje delovne temp.	0 °C – 40 °C 32 °F – 104 °F
Masa (vključno s kovčkom)	2 kg

8.2 Tiskalni papir

Funkcija/območje	Vrednost
Maks. čas skladiščenja pri skladiščenju v temnih prostorih, v letih	< 5
Maks. temperatura skladiščenja	30 °C 86 °F
Maks. zračna vlažnost pri skladiščenju	< 60 %

sv – Innehållsförteckning

1.	Använda symboler	189
1.1	I dokumentationen	189
1.1.1	Varningsanvisningar – Uppbyggnad och betydelse	189
1.1.2	Symboler – Benämning och betydelse	189
1.2	På produkten	189
2.	Användaranvisningar	189
2.1	Viktiga anvisningar	189
2.2	Säkerhetsanvisningar	189
3.	Första idrifttagning	190
3.1	Lägga i eller byta batterier	190
3.2	Lägga i eller byta papper för termoskrivare	190
4.	Enhetsbeskrivning	191
4.1	Avsedd användning	191
4.2	Leveransomfattning	191
4.3	Slå på och stänga av	191
4.4	Produktbeskrivning	191
4.5	Funktionsknappar	191
4.6	Meny	191
5.	Användning	192
5.1	Förbereda batterikontroll	192
5.2	Ansluta BAT 115	192
5.3	Batteritest	192
5.4	Batterietestarresultat	193
5.5	Systemtest	193
5.6	Ytterligare testmeddelanden	194
6.	Underhåll och felsökning	194
6.1	Rengöring	194
6.2	Servicedelar/slitdetaljer	194
6.3	Felsökning display	194
6.4	Felsökning skrivare	194
7.	Urdrifttagning	195
8.	Tekniska data	195
8.1	BAT 115	195
8.2	Papper för termoskrivare	195

1. Använda symboler

1.1 I dokumentationen

1.1.1 Varningsanvisningar – Uppbyggnad och betydelse

Varningsanvisningar varnar för faror för användaren eller personer runt omkring. Därutöver beskriver varningsanvisningar konsekvenserna av faran och åtgärderna för att undvika den. Varningsanvisningarna har följande uppbyggnad:

Varnings-symbol	SIGNALORD - Farans typ och ursprung Farans konsekvenser om de åtgärder och anvisningar som ges ignoreras. ➤ Åtgärder och anvisningar för att undvika faran.
-----------------	--

Signalordet visar risken för inträdandet samt farlighetsgraden vid missaktning:

Signalord	Sannolikhet att den inträffar	Risken konsekvens om den ignoreras
FARA	Omedelbart hotande fara	Dödsfall eller allvarlig personskada
VARNING	Möjligen hotande fara	Dödsfall eller allvarlig personskada
SE UPP	Möjligen farlig situation	Lätt personskada

1.1.2 Symboler – Benämning och betydelse

Sym-bol	Benämning	Betydelse
!	Obs	Varnar för möjlig materiell skada.
i	Information	Tips för användningen och annan användbar information.
1. 2.	Aktivitet i flera steg	Uppmaning till aktivitet som består av flera steg
➤	Aktivitet i ett steg	Uppmaning till aktivitet som består av ett steg.
↪	Mellan resultat	Ett mellanresultat visas inuti en uppmaning till aktivitet.
➔	Slutresultat	I slutet av en uppmaning till aktivitet visas slutresultatet.

1.2 På produkten

! Beakta alla varningstecken på produkterna och se till att de hålls i läsbart tillstånd.

2. Användaranvisningar

2.1 Viktiga anvisningar


Viktiga anvisningar beträffande överenskommelsen avseende upphovsmannarätt, ansvar och garanti, användargruppen och om företagets skyldigheter hittar du i den separata anvisningen "Viktiga anvisningar och säkerhetsanvisningar till Bosch Battery Test Equipment". Dessa ska noggrant läsas och ovillkorligen följas innan BAT 115 tas i drift, ansluts och används.

2.2 Säkerhetsanvisningar

Alla säkerhetsanvisningar återfinns i den separata anvisningen "Viktiga anvisningar och säkerhetsanvisningar till Bosch Battery Test Equipment". Dessa ska noggrant läsas och ovillkorligen följas innan BAT 115 tas i drift, ansluts och används.

3. Första idrifttagning


3.1 Lägga i eller byta batterier

 När de interna batterierna byts sparas angivna data (verkstadsadress).

1. Ta bort skruven på locket till batterifacket på baksidan på BAT 115 med en liten stjärnskruvmejsel.




2. Ta bort batterilocket.

 Ta vid batteribyte ut de urladdade batterierna och avfallshanterar dem korrekt.


3. Lägg in de nya batterierna (6 styck) med rätt poler.

 Se till att plus- och minuspolerna är korrekt inriktade.

4. Sätt på batterifackslocket igen och dra åt skruven igen.

 När batterierna är svaga visas **BYT BATTERIER** på displayen. Ersätt alltid alla 6 batterierna samtidigt.

3.2 Lägga i eller byta papper för termoskrivare

 Använd bara termopappersrullar med måtten 57 mm x 25,9 mm.

1. Anslut BAT 115 till batteriet (se kap. 5.2).
2. Öppna skrivarkåpan.
3. Lägg i pappersrullen så att pappret kommer ut **under** tryckpappersrullen (se bild).



4. För in pappersänden i skrivarens inmatningsöppning.
 - ⇨ Papperets laddas automatiskt.
5. Dra upp pappret på testarens ovansida ca 2 cm.
6. För remsan papper för termoskrivare genom den tandade skåran på skrivarkåpan.
7. Stäng skrivarkåpan.



4. Enhetsbeskrivning

4.1 Avsedd användning

! Om BAT 115 och de medföljande tillbehören drivs annorlunda än de som anges av tillverkaren i bruksanvisningen kan det skydd som stöds av BAT 115 och medföljande tillbehör påverkas.

Den bärbara och nätoberoende BAT 115, som har utvecklats för mobil användning, används för icke belastande tester av 6 V- och 12 V-startbatterier (våt-batterier, AGM-platt- och -spiralbatterier, gelbatterier, EFB-batterier) samt för kontroll av 12/24 V-startsystem för personbilar, båtar, motorcyklar och lätta nyttofordon. Batteriet kan testas både i bilen och separat. Det visar testresultaten och är försett med en skrivare som möjliggör en utskrift av mätresultatet.

Ytterligare funktioner:

- Registrering av felaktiga celler.
- Skydd mot omvänd polaritet.
- Test av urladdade batterier.
- Test enligt EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA.
- Flerspråkigt användargränssnitt.

i För att bedöma ett batteri kräver BAT 115 ovillkorligen en korrekt inmatning av batteritypen, av kallstartströmmen (CCA) i ampere och av batteristandarderna (EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA). Anvisningar om kallstartström, batterinorm och batterityp återfinns i regel på batteritillverkarens batterikåpa.

4.2 Leveransomfattning

Beteckning	Ordernummer
BAT 115	-
Papper för termoskrivare	-
Batteriklämanslutningskabel	1 681 335 004
Bruksanvisning	1 689 989 457
Alkaliska 1,5 V-batterier, typ AA (6 styck)	-

4.3 Slå på och stänga av

i BAT 115 har ingen på-/av-strömbrytare. BAT 115 slås på så snart batteriklämmorna är anslutna till ett fordonsbatter och de interna batterierna är ilagda och inte urladdade.

4.4 Produktbeskrivning



Fig. 1: BAT 115

- 1 Skrivare
- 2 Display
- 3 Funktionsknappar
- 4 Batterianslutningskabel
- 5 Batteriklämanslutningskabel

4.5 Funktionsknappar

Symbol	Namn	Funktion
◀ ▶	PILAR	Bläddra i menyvalen.
↵	ENTER	Göra val eller spara ändringarna
↵ (3 sek)	Tillbaka	Tillbaka till senaste inmatningen (inte alltid möjligt)

4.6 Meny

1. Anslut BAT 115 till fordonsbatteriet.
 - ⇒ BAT 115 slås på. En uppskattning av tomgångsspänningen genomförs och visas.
2. Välj en meny punkt med ◀ eller ▶.
3. Hämta menypunkten med ↵.
4. Gör önskad ändring med ◀ eller ▶.
5. Hämta inställning med ↵.

i Tryck på ↵ i 3 sekunder för att återgå till tidigare meny (inte alltid möjligt).

Tillval	Beskrivning
BATTERIPROV	Starta batteritestet (6 V och 12 V).
SYSTEMTEST	Starta systemtest (12 V och 24 V).
ANTAL TEST	Visar en sammanfattning av resultaten för de utförda mätningarna.
SPRÅK	Välj språk för BAT 115.
INSTÄLLNINGAR	Mata in ytterligare information på alla tryckta testresultat.
Tid och datum	Ställ in tid och datum. Aktuella data visas och ändras med ↵.
DISPLAYLJUS	Ställa in kontrasten på displayen på BAT 115.

5. Användning

5.1 Förbereda batterikontroll

- ! När du utför batteritestet på fordonet ska du se till att
- alla extra förbrukare är fränkopplade,
 - tändnyckeln är utdragen,
 - alla dörrar är stängda,
 - det mäts direkt vid polerna.

ii Rengör innan anslutning av BAT 115 batteripolen med en stålborste och en blandning av bikarbonat och vatten.

- Om batteriet inte är av en förseglad underhållsfri typ, fyll på destillerat vatten i varje cell. Fyll inte på battericellerna för mycket.

5.2 Ansluta BAT 115

ii Vicka batteriklämman fram och tillbaka för att ansluta ordentligt. Båda sidorna av varje batteriklämman måste ha en fast anslutning till batteripolen innan testet utförs. Felmeddelandet **TESTA KLÄMMORNA** visas om anslutningen inte är korrekt. Om detta meddelande visas, rengör batteripolen och anslut batteriklämmorna igen.

ii Vid anslutning av ett batteri som är placerat i bagage- eller passagerarutrymmet på fordonet ska batteripolerna där och inte starthjälpskontaktpunkterna i motorrummet användas eftersom motståndet på de kablar som dragits i fordonet skulle kunna påverka mätvärdet.

ii Anslut alltid direkt till batteripolerna på det batteri som ska testas.

1. Anslut den röda klämman direkt till pluspolen (+).
2. Anslut den svart klämman direkt till minuspolen (-).

5.3 Batteritest

Vid batteritestet kontrolleras batteriets startförmåga vid 6 V och 12 V startbatterier.

1. BAT 115 anslut till fordonsbatteri som ska testas.
2. Välj **BATTERIPROV** med ◀ eller ▶ och bekräfta med ↵.

3. Välj **BATTERITYP** med ◀ eller ▶ och bekräfta med ↵. Till buds står: **STANDARD**, **EFB**, **AGM**, **SPIRAL** eller **EFB**.
4. **BATTERITYP**: - batterinorm som ska användas - välj med ◀ eller ▶ och bekräfta med ↵.

ii Uppgift om testnormen befinner sig bakom angivande om kallstartströmmen på batteriets etikett.

ii Om det finns flera uppgifter på batteriet välj helst regionala standarder som t.ex. EN eller SAE.

ii IEC-standarden 60095-1 omarbetades 2018 och låter batteritillverkarna välja om de ska ansluta sig till SAE eller EN vid batteristart. Därför är tre olika IEC-valmöjligheter listade under "**BATTERITYP**":
IEC för batterier för vilka inget ytterligare SAE- eller EN-värde är angivet (vanligen till 2018),
IEC (=EN) för IEC-batterier om kallstartströmmen är identisk efter **IEC och EN**,
IEC (=SAE) för IEC-batterier om kallstartströmmen är identisk efter **IEC och SAE**.

ii Vid testning av AGM-batterier hos fordon med 12 V-rekuperationssystem kan flera gånger resultaten "BRA - LADDA OM" uppträda, utan att en extern laddning av batteriet krävs.

Översikt batteristandarder

Batteristandard	Beskrivning	CCA-område
EN	Europa-standard	40-1885
EN2	Europa-standard 2	40-1805
JIS	Japans industristandard, identifieras på batteriet som alfanumerisk teckenföljd.	beroende av batteriteknik
DIN	Deutsche Industrie-Norm	25-1120
IEC	International Electrotechnical Commission till 2018	30-1320
IEC (=EN)	International Electrotechnical Commission från 2019	30-1320
IEC (=SAE)	International Electrotechnical Commission från 2019	30-1320
MCA	Marine Norm	50-2400
SAE	Society of Automotive Engineers	40-2000

ii Välj vid valet **JIS** korrekt **BATTERINUMMER**. Om den på batteriet avlästa JIS-koden inte är listad rekommenderar vi att man väljer batteritypen **SAE**.

5. ANGE VÄRDE:

Välj kallstartström på det fordonsbatteri som ska testas med ◀ eller ▶ och bekräfta med ↩.

6. ÖVER 0°C ?

Välj med ◀ eller ▶ ja eller nej för att ange batteriets omgivningstemperaturområde.

→ Batteritesten startas.

ii Tillägsfråga **BATTERI LADDAT?**

Välj med ◀ eller ▶ ja eller nej för att ange om batteriet laddats upp tidigare.

→ Efter några sekunder visas på BAT 115 uppskattningen av fordonbatteriet (text och färg med grön, orange och röd), uppmätt spänning, registrerar kallstartförmåga och fordonsbatteriets inre resistans.

ii En ytladdning uppträder på laddade batterier och påverkar mätresultatet. Därför är meddelandet "YTLADDNING" (ytspänning) normalt vid batteritester på fordon som nyligen flyttats och batteriet därför uppvisar en relativt hög spänning. Beakta motsvarande förfrågan.

ii Välj med ◀ eller ▶ om testresultat ska uttryckas och bekräfta med ↩.

5.4 Batterietestarresultat

Meddelande	Åtgärd som ska utföras
BRA BATTERI	Batterie ok, batteri måste inte laddas.
BRA - LADDA OM	Batteriladdning.
LADDA & PROVA OM	Ladda batterierna helt och testa igen. Om ett nytt batteri inte testas helt laddat kan det vara så att resultaten inte stämmer. Byt batteriet om LADDA & PROVA OM även visas igen vid helt laddat batteri.
DELVIST OK	Byt batteri genast eller snarast.
BYT BATTERI	Byt batteri och testa igen. Resultatet BYT BATTERI kan också visas vid en dålig anslutning mellan klämmorna och batteriet. Efter att klämmorna separerats, testa batteriet utanför fordonet igen med hjälp av testen innan du byter.

5.5 Systemtest

Vid systemtest uppskattas hos 12 V och 24 V start-/generatorsystem följande egenskaper:

- Brott av spänning vid startförfarande
- Lastspänningsvariationer utan last
- Lastspänning under last

! Testa innan systemtestets början generatorns drivrem. Om en rem är blanksliten eller nött eller inte är riktigt spänd kan generatoren inte nå det varvtal som krävs för testet.


ii Starter- och laddningssystemet kapacitet beror på batteriets skick. Det är viktigt att batteriet är i bra skick och laddat innan ett systemtest utförs.


ii Innan motorn startas slås alla fordonsförbrukare av (t.ex. ljus, klimatanläggning, radio,...).

ii Slå på förbrukare som t.ex. helljus och bakrutevärmare för att mäta lastspänning under last. Slå inte på några cykliska belastningar som klimatanläggning eller vindrutetorkare.

ii Om du testar äldre dieselmotorer, accelerera motorn 15 sekunder till 2500 varv per minut.

1. Anslut BAT 115 till det batteri som ska testas.
2. Välj **SYSTEMTEST** med ► och bekräfta med ◀.
3. Slå av förbrukaren och starta motorn.
4. På BAT 115 visas uppskattningen av fordonsstarten och startspänningen.
5. Starta de ytterligare testerna med ◀ (generatortest, test av generatortomgångspänning, batterivariation och generatorladdspänning) och följ anvisningarna på displayen.

 Om ett testfordon är utrustad med ett laddarreglerade system och dess batteri är helt laddat registreras ett accelerande motorvarvtal inte av systemet (eftersom generatoren stängs av automatiskt för att minska bensinförbrukningen). I det här fallet är ett test av laddsystemet inte möjligt.

 Om ett systemtest genomförs på 24 V batteri måste omklämning till 12 V göras för tryckning. Efter omklämningen kan 24 V systemtest uttryckas.

5.6 Ytterligare testmeddelanden

För att få ett noggrannare resultat kan du uppmana BAT 115 att mata in ytterligare information. Meddelandena i följande tabell visas eventuellt innan ett resultat kan visas på BAT 115.

Testmeddelande	Åtgärd som ska utföras
ÖVER 0°C ?	Välj en omgivningstemperatur över eller under 0°C (32°F).
BATTERI LADDAT?	Förfrågan om fordonsbatteriet laddats innan testet.
YTLADDNING	Anvisning: Ytspänning är en kemisk reaktion mellan fastkropp och vätska i batteriet. Den uppstår vid fulladdat batteri. Låt batteriet vila ca en timme eller belast det i 3–5 minuter; t.ex. slå på strålkastarens halvljus.
TEST I BIL	Förfrågan om batteritestet genomförts i monterat tillstånd?
INSTABILT	Svagt batteri. Batteri ska laddas och testas igen.
TESTA KLÄMMORNA	Batteriklämmor har ingen riktig kontakt med batteripolerna.

6. Underhåll och felsökning

Byte av batterier, papper för termoskrivare och batteriklämanslutningskabel beskrivs i kapitel 3.

6.1 Rengöring

Huset och displayen på BAT 115 får rengöras endast med mjuka trasor och neutrala rengöringsmedel. Använd inga slipande rengöringsmedel eller grova verkstadstrasor.

6.2 Servicedelar/slitdetaljer

Beteckning	Ordernummer
Batteriklämanslutningskabel [↵]	1 681 335 004
Papper för termoskrivare [↵] (1 rulle) (minst beställningsmängd 5 rullar)	1 681 420 028

[↵] Slitdel

6.3 Felsökning display

Om displayen inte slås på:

1. Kontrollera anslutningen till fordonsbatteriet.
2. Kontrollera polariteten.
3. En spänning på fordonsbatteriet under 1 volt registreras inte av BAT 115. Ladda batterierna helt och testa igen.
4. Byt ut batterierna i BAT 115.

6.4 Felsökning skrivare

Meddelande	Åtgärd som ska utföras
PAPPER SLUT	Det finns inget termopapper i skrivaren. <ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera om pappret för termoskrivare är korrekt isatt. • Lägg in en ny pappersrulle.

7. Urdrifttagning



BAT 115, tillbehör och emballage ska återvin-
nas på ett miljövänligt sätt.

➤ Kasta inte BAT 115 bland de vanliga soporna.

Endast för EU-länder:



För BAT 115 gäller det europeiska direktivet
2012/19/EG (WEEE).

Kasserade elektriska och elektroniska appa-
rater, inklusive ledningar och tillbehör, liksom
även uppladdningsbara och ej uppladdnings-
bara batterier måste hanteras separat och får
ej tillföras hushållsavfallet.

- Utnyttja förekommande återvinnings- och
insamlingssystem vid avfallshanteringen.
- Vid korrekt avfallshantering av BAT 115 und-
viks miljöskador och hälsorisker.

8. Tekniska data

8.1 BAT 115

Funktion/område	Värde
Funktionsintervall	0 °C – 40 °C 32 °F – 104 °F
Vikt (inklusive låda)	2 kg

8.2 Papper för termoskrivare

Funktion/område	Värde
Maximal lagringslängd vid lagring i mörker i år	< 5
Maximal lagringstemperatur	30 °C 86 °F
Maximal luftfuktighet vid lagring	< 60 %

tr – İçindekiler

1.	Kullanılan semboller	197
1.1	Dokümantasyonda	197
1.1.1	İkaz bilgileri – Yapısı ve anlamı	197
1.1.2	Simgeler – Adları ve anlamları	197
1.2	Ürün üzerinde	197
2.	Kullanıcı uyarıları	197
2.1	Önemli bilgiler	197
2.2	Güvenlik uyarıları	197
3.	Hizmete alınması	198
3.1	Pillerin takılması veya değiştirilmesi	198
3.2	Termik yazıcı kağıdının takılması veya değiştirilmesi	198
4.	Cihaz tanıtımı	199
4.1	Talimatlara uygun kullanım	199
4.2	Teslimat kapsamı	199
4.3	Çalıştırılması ve devre dışı bırakılması	199
4.4	Ürün tanıtımı	199
4.5	Fonksiyon tuşları	199
4.6	Menü	199
5.	Kullanım	200
5.1	Akü test işlemi için hazırlıklar	200
5.2	BAT 115 cihazının bağlanması	200
5.3	Akü testi	200
5.4	Akü testi sonuçları	201
5.5	Sistem testi	201
5.6	Diğer metin mesajları	202
6.	Bakım ve hata tespiti	202
6.1	Temizlenmesi	202
6.2	Servis parçaları/Aşınma parçaları	202
6.3	Ekran hata tespiti	202
6.4	Yazıcı hata tespiti	202
7.	Uzun süre devre dışı bırakma	203
8.	Teknik veriler	203
8.1	BAT 115	203
8.2	Termik yazıcı kağıdı	203

1. Kullanılan semboller

1.1 Dokümantasyonda

1.1.1 İkaz bilgileri – Yapısı ve anlamı

Tehlike uyarıları kullanıcı ve etraftaki kişiler için tehlikeler konusunda bilgi verir. Buna ek olarak uyarı bilgileri tehlikenin sonucu ve önlemler konusunda bilgi sağlar. Uyarı bilgilerinin yapısı şu şekildedir:

Uyarı simgesi	SİNYAL SÖZCÜK – Tehlikenin türü ve kaynağı! Belirtilen önlem ve uyarılara dikkat edilmediğinde ortaya çıkacak tehlikeler. ➤ Tehlikenin önlenmesine ilişkin tedbirler ve uyarılar.
---------------	--

Sinyal sözcüğü verilen bilgilere dikkat edilmemesi halinde söz konusu tehlikenin gerçekleşme olasılığını ve ciddiyet derecesini gösterir:

Sinyal kelime (parola)	Ortaya çıkma olasılığı	Dikkat edilmemesi halinde tehlikenin ağırlık derecesi
TEHLİKE	Doğrudan maruz kalınan tehlike	Ölüm veya ağır bedensel yaralanma
UYARI	Olası maruz kalılabilecek tehlike	Ölüm veya ağır bedensel yaralanma
DİKKAT	Olası tehlikeli durum	Hafif bedensel yaralanma

1.1.2 Simgeler – Adları ve anlamları

Sembol	Tanım	Anlamı
!	Dikkat	Olası maddesel hasar ikazı.
i	Bilgi	Uygulama bilgileri ve başka faydalı bilgiler.
1. 2.	Çok adımlı işlem	Birden fazla işlem adımından oluşan işlem talebi
➤	Tek adımlı işlem	Bir işlem adımından oluşan işlem talebi.
⇨	Ara sonuç	Bir uygulama talebi içerisinde, bir ara sonuç görülür.
→	Nihai sonuç	Bir uygulama talebinin sonunda, bir nihai sonuç görülür.

1.2 Ürün üzerinde

! Ürünler üzerindeki tüm ikaz işaretlerine dikkat edilmesi ve okunur durumda tutulmalıdır.

2. Kullanıcı uyarıları

2.1 Önemli bilgiler


Telif hakkı, sorumluluk ve garanti hakkındaki anlaşmalara, kullanıcı grubuna ve şirketin yükümlülüklerine dair önemli bilgiler, "Bosch Battery Test Equipment'a ilişkin önemli bilgiler ve güvenlik uyarıları" başlıklı özel kılavuzda sunulmaktadır. Bu bilgiler ve güvenlik uyarıları, BAT 115 cihazının ilk kez çalıştırılması, bağlantısının yapılması ve kullanımı öncesinde dikkatle okunmalıdır ve bunlara mutlak şekilde uyulmalıdır.

2.2 Güvenlik uyarıları

Tüm güvenlik uyarıları, Bosch Battery Test Equipment önemli bilgiler ve güvenlik uyarıları" başlıklı özel kılavuzda sunulmaktadır. Bu bilgiler ve güvenlik uyarıları, BAT 115 cihazının ilk kez çalıştırılması, bağlantısının yapılması ve kullanımı öncesinde dikkatle okunmalıdır ve bunlara mutlak şekilde uyulmalıdır.

3. Hizmete alınması


3.1 Pillerin takılması veya değiştirilmesi

 Dahili piller değiştirildiğinde girilen bilgiler (atölye adresi) kaybolmaz.

1. BAT 115 cihazının arka tarafında yer alan pil bölmesi kapağındaki vidayı küçük bir yıldız tornavida ile çıkarın.




2. Pil bölmesi kapağını çıkarın.

 Pil değişimi işleminde boşalmış pilleri çıkarın ve usulüne uygun bir şekilde imha edin.


3. Yeni pilleri (6 adet) kutupları doğru olacak şekilde yerleştirin.

 Artı ve eksi kutupların doğru olmasına dikkat edin.

4. Pil bölmesi kapağını tekrar takın ve vidayı sıkın.

 Piller zayıfladığında ekranda **AKÜYÜ DEĞİŞTİRİN** gösterilir. Her zaman 6 adet pilin tümünü aynı anda değiştirin.

3.2 Termik yazıcı kağıdının takılması veya değiştirilmesi

 Sadece 57 mm x 25,9 mm ölçülerinde termik yazıcı kağıdı ruloları kullanın.

1. BAT 115 cihazının piller ile bağlantısını yapın (bkz. Böl. 5.2).
2. Yazıcı kapağını açın.
3. Kağıt rulosunu, kağıt yazıcı kağıdı rulosunun **alt tarafından** çıkacak şekilde yerleştirin (bkz. Resim).



4. Kağıt ucunu yazıcının giriş açıklığına sokun.
⇒ Kağıt otomatik olarak çekilir.
5. Termik yazıcı kağıdını, test cihazının üst tarafından yaklaşık 2 cm kadar yukarı çekin.
6. Termik yazıcı kağıdı şeridini yazıcı kapağındaki tırtıllı yarıktan geçirin.
7. Yazıcı kapağını kapatın.



4. Cihaz tanıtımı

4.1 Talimatlara uygun kullanım

! BAT 115 ve birlikte teslim edilen aksesuar, üretici tarafından işletim kılavuzunda öngörülenden farklı şekilde çalıştırıldığında, BAT 115 ve birlikte teslim edilen aksesuar tarafından desteklenen koruma olumsuz etkilenmiş olabilir.

Mobil kullanım için geliştirilmiş taşınabilir ve şebeke geriliminden bağımsız BAT 115 cihazı, yüksüz 6 Volt ve 12 Volt marş akülerinin (ıslak aküler, AGM yassı levha ve spiral aküler, jel aküler ve EFB aküler) test edilmesi ve de binek araçlar, deniz araçları, motosikletler ve hafif ticari binek araçlar için 12/24 Volt marş sistemlerinin kontrol edilmesi için kullanılmaktadır. Aküler, araca monte edilmiş ve de monte edilmemiş durumdayken test edebilirsiniz. Bu cihaz, test sonuçlarını gösterir ve ölçüm sonuçlarının çıktısının alınmasını mümkün kılan bir yazıcı ile donatılmıştır.

Diğer fonksiyonlar:

- Hatalı akü hücreleri tespiti.
- Ters kutup bağlantısı koruması.
- Boşalmış akülerin test edilmesi.
- EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA uyarınca test işlemleri.
- Çok dilli kullanıcı arayüzü.

ii BAT 115 cihazının bir aküyü değerlendirebilmesi için akü tipinin, Amper olarak soğuk marş akımı (CCA) ve akü standardı (EN, EN2, DIN, SAE, IEC, JIS, MCA) bilgilerinin doğru girilmesi gerekmektedir. Soğuk marş akımı, akü standardı ve akü tipi ile ilgili bilgiler, normal şartlarda akü üreticisinin akü gövdesinde yazılı olur.

4.2 Teslimat kapsamı

Tanım	Sipariş numarası
BAT 115	-
Termik yazıcı kağıdı	-
Akü maşaları bağlantı kablosu	1 681 355 004
İşletim kılavuzu	1 689 989 457
Alkali 1,5 V piller, Tip AA (6 adet)	-

4.3 Çalıştırılması ve devre dışı bırakılması

ii BAT 115 cihazı Açma/Kapama şalterine sahip değil. BAT 115 cihazı, dahili piller takılı ve boşalmış olmadığı sürece akü kutup başları araç aküsüne bağlandıkları anda çalışmaya başlar.

4.4 Ürün tanıtımı



Şek. 1: BAT 115

- 1 Yazıcı
- 2 Ekran
- 3 Fonksiyon tuşları
- 4 Akü bağlantı kablosu
- 5 Akü maşaları bağlantı kablosu

4.5 Fonksiyon tuşları

Sembol	Adı	Fonksiyon
◀ ▶	OKLAR	Menü seçenekleri arasında geçiş yapılır.
↵	ENTER	Seçim yapılır veya değişiklikler kaydedilir
↶ (3 saniye)	Geri	Son giriş işlemine geri dönülür (her zaman mümkün değildir)

4.6 Menü

1. BAT 115 cihazını araç aküsüne bağlayın.
 - ⇒ BAT 115 cihazı çalıştırılır. Rölanti gerilimi değerlendirilmesi yapılır ve değerlendirme sonucu gösterilir.
2. ◀ veya ▶ tuşu ile bir menü noktası seçin.
3. ↵ tuşu ile menü noktasını açın.
4. İstedığınız değişikliği ◀ veya ▶ tuşu ile yapın.
5. Cihazdaki ↵ tuşuna basarak ayarı devralın.

ii ↵ tuşunu, önceki menüye geri dönmek için 3 saniye basılı tutun (her zaman mümkün değildir).

Opsiyon	Tanım
AKÜ TESTİ	Akü testi başlatılır (6 V ve 12 V).
SİSTEM TESTİ	Sistem testi başlatılır (12 V ve 24 V).
TEST SAYISI	Yapılan ölçümlerin sonuçları ile ilgili bir özet gösterilir.
DİL	BAT 115 için dil seçilir.
AYARLAR	Yazdırılan test sonuçlarının tümünde yer alacak ilave bilgiler girilir.
Saat ve tarih	Tarih ve saat ayarlanır. Güncel veriler görüntülenir ve ↵ tuşu ile değiştirilir.
PARLAKLIK	BAT 115 ekranının kontrastı ayarlanır.

5. Kullanım

5.1 Akü test işlemi için hazırlıklar

- ! Akü testini doğrudan araçta uygulayacağınız zaman, aşağıda belirtilenlerden emin olun:
 - Tüm ilave tüketicilerin kapalı olması
 - Kontak anahtarının takılı olmaması
 - Tüm kapıların kapalı olması
 - Ölçüm işleminin doğrudan kutup başlarından yapılması.
- ii BAT 115 cihazının bağlantısını yapmadan önce bir tel fırça ve natron/su karışımı ile akü kutup başlarını temizleyin.
- Söz konusu akü bakım gerektirmeyen tipte olmadığı takdirde, her hücreye saf su ilave edin. Akü hücrelerini aşırı doldurmayın.

5.2 BAT 115 cihazının bağlanması

- ii Düzgün bağlantı sağlamak için akü maşalarını ileri-geri sallayın. Her bir akü maşasının iki tarafı, test işlemi uygulanmadan önce akü kutup başına sıkıca tutturulmuş olmalıdır. Bağlantı düzgün olmadığında **MAŞA KONTROLÜ** hata mesajı gösterilir. Bu mesaj gösterildiğinde, akü kutup başlarını temizleyin ve akü maşalarını yeniden bağlayın.
- ii Aracın bagaj bölmesine veya yolcu bölümüne konumlandırılmış bir aküye bağlantı yapılacağı zaman, aküdeki akü kutup başları kullanılmalıdır; buna karşın, araç içinde yer alan kabloların direnci ölçüm değerine tesir edebileceğinden dolayı motor bölmesindeki marş takviyesi kontak noktaları kullanılmamalıdır.
- ii Test cihazı, her zaman test edilecek akünün akü kutup başlarına bağlanmalıdır.

1. Kırmızı maşayı doğrudan artı kutup başına (+) bağlayın.
2. Siyah maşayı doğrudan eksi kutup başına (-) bağlayın.

5.3 Akü testi

Akü testi kapsamında, 6 V ve 12 V marş akülerinde şarj seviyesine bağlı olarak akünün çalıştırma kapasitesi test edilir.

1. BAT 115 cihazını test edilecek araç aküsüne bağlayın.
2. ◀ veya ▶ ile **AKÜ TESTİ** ögesini seçin ve ← ile onaylayın.

3. ◀ veya ▶ ile **AKÜ TİPİ**: ögesini seçin ve ← ile onaylayın.
Seçenekler: **SULU**, **EFB**, **AGM DÜZ PLAKA**, **AGM SİRİRAL** veya **VRLA / GEL**.
4. **STANDART AYARLA?** - uygulanacak akü standardı - ◀ veya ▶ ile seçin ve ← ile onaylayın.
- ii Test standardı bilgisi, akünün etiketinde soğuk marş akımı değerinin hemen arkasında yazılıdır.
- ii Akü üzerinde çok sayıda bilgi sunulmuş olduğunda, lütfen örneğin EN veya SAE gibi yerel standartları tercih edin.
- ii 60095-1 sayılı IEC standardı 2018 yılında yeniden düzenlendi ve akü üreticilerinin, akü marş kapasitesinde SAE veya EN standardını esas alabilmelerini mümkün kılıyor. Bundan dolayı "**AKÜ TİPİ**:" altında üç IEC seçeneği belirtilmektedir:
IEC; ek SAE veya EN değeri belirtilmemiş aküleri ile ilgilidir (standart olarak 2018 yılına kadar),
IEC (=EN); soğuk marş akımı **IEC ve EN uyarınca aynı olan** IEC aküleri ile ilgilidir,
IEC (=SAE); soğuk marş akımı **IEC ve SAE uyarınca aynı olan** IEC aküleri ile ilgilidir.
- ii 12 V geri kazanım sistemleri ile donatılmış araçlarda AGM akülerinin test edilmesi işleminde "**İYİ & TKRAR ŞARJ**" sonuçları meydana gelebilir; fakat bu sonuçlar akünün harici yerden şarj edilmesini gerektirmemektedir.

Akü standartlarına genel bakış

Akü standardı	Tanım	CCA aralığı
EN	Avrupa Standardı	40-1885
EN2	Avrupa Standardı 2	40-1805
JIS	Japonya Endüstri Standardı; akü üzerinde alfasayısal karakter dizisi şeklinde yer alır.	Akü teknolojisine bağlıdır
DIN	Alman Endüstri Standardı	25-1120
IEC	International Electrotechnical Commission, 2018 yılına kadar	30-1320
IEC (=EN)	International Electrotechnical Commission, 2019 yılından itibaren	30-1320
IEC (=SAE)	International Electrotechnical Commission, 2019 yılından itibaren	30-1320
MCA	Marine Norm	50-2400
SAE	Society of Automotive Engineers	40-2000

- ii **JIS** seçiminde doğru **AKÜ NUMARASINI** seçin. Akü üzerinde belirtilen JIS kodu listede yer almadığı takdirde, **SAE** akü tipini seçmenizi öneriyoruz.

5. AYAR SEVİYESİ

Test edilecek araç aküsünün soğuk marş akımını ◀ veya ▶ ile seçin ve ↩ ile onaylayın.

6. 0°C ÜZERİ?

Akünün ortam sıcaklık aralığını girmek için ◀ veya ▶ ile "Ja" (Evet) veya "Nein" (Hayır) öğesini seçin.

→ Akü testi başlatılır.

İ Opsiyonel **AKÜ ŞARJ EDİLDİ Mİ?** sorgusu Akünün daha önce şarj edilip edilmediğini girmek için ◀ veya ▶ "Ja" (Evet) veya "Nein" (Hayır) öğesini seçin.

→ Birkaç saniye sonra BAT 115 cihazında araç aküsü değerlendirmesi (metin şeklinde ve yeşil, tutuncu ve kırmızı renklerle), ölçülen gerilim, belirlenen soğuk marş kapasitesi ve araç aküsünün iç direnci gösterilir.

İ Şarj edilen akülerde yüzey gerilimi oluşmakta ve bu gerilim ölçüm sonucunu etkilemektedir. Bundan dolayı "YÜZEY SARJI" (Yüzey Gerilimi) mesajı, kısa bir süre önce hareket ettirilmiş ve bundan dolayı aküsü oldukça yüksek gerilime sahip olan araçlarda yapılan akü testlerinde normaldir. Buna ilişkin ilgili sorguyu dikkate alın.

İ Test sonucunun çıktısını almak isteyip istemediğinizi ◀ veya ▶ ile seçin ve ↩ ile onaylayın.

5.4 Akü testi sonuçları

Mesaj	Yapılması gerekenler
İYİ & GEÇER	Aküde sorun yok; akünün şarj edilmesi gerekli değildir.
İYİ & TKRAR ŞARJ	Aküyü şarj edin.
TEKRR ŞARJ TESTİ	Aküyü tam şarj edin ve yeniden test edin. Yeni bir akü şarj seviyesi tamamen dolu bir şekilde test edilmediğinde, sonuçların doğru olmaması ihtimali söz konusu olabilir. TEKRR ŞARJ TESTİ mesajı tamamen şarj edilmiş aküde tekrar gösterildiği takdirde aküyü değiştirin.
DÜŞK SEVYELİ AKÜ	Aküyü hemen veya en kısa sürede değiştirin.
KÖTÜ & DEĞİŞTİR	Aküyü değiştirin ve yeniden test edin. KÖTÜ & DEĞİŞTİR sonucu, mandallar ile akü arasındaki bağlantı kötü olduğunda da gösterilebilir. Aküyü değiştirmeden önce mandalları ayırın ve aküyü araç dışında yeniden test edin.

5.5 Sistem testi

Sistem testi kapsamında 12 V ve 24 V marş motorunda/ alternatör sistemlerinde aşağıda belirtilen özellikler değerlendirilir:

- Marş işleminde gerilim kesintisi
- Yüksüz durumda şarj gerilimi dalgalılığı
- Yük altında şarj gerilimi

! Sistem testine başlamadan önce alternatörün tahrik kayışını kontrol edin. Bir tahrik kayışının tamamen eskimiş veya aşınmış olduğunda veya gerginliğinin doğru olmadığına, alternatör, test işlemi için gerekli devir sayısına ulaşamaz.

İ Marş ve şarj sistemlerinin performansı akünün durumuna bağlıdır. Sistem testi uygulanmadan önce akünün iyi durumda ve şarj edilmiş olması önemlidir.

İ Motoru çalıştırmadan önce araçtaki tüm elektrik tüketicilerini (örneğin ışıklar, klima sistemi, radyo,...) kapatın.

İ Yük altında şarj gerilimini ölçmek için, örneğin uzun huzmeli far ve arka cam rezistansı gibi elektrik tüketicilerini açın. Klima sistemi veya cam silecekleri gibi döngüsel yüklenmeleri etkinleştirmeyin.

İ Oldukça eski dizel motorları test edeceğiniz zaman, motoru 15 saniye boyunca dakikada 2500 devir sayısına hızlandırın.

- BAT 115 cihazını test edilecek aküye bağlayın.
- SİSTEM TESTİ** ögesini ► ile seçin ve ◀ ile onaylayın.
- Elektrik tüketicilerini kapatın ve motoru çalıştırın.
- BAT 115 cihazında marş işlemi değerlendirmesi ve marş gerilimi gösterilir.
- Cihazdaki ◀ tuşu ile diğer test işlemlerini (alternatör testi, alternatör rölantide çalışma gerilimi testi, akü dalgalılığı ve alternatör şarj gerilimi testi) başlatın ve ekranda gösterilen talimatlara uyun.

i Bir test aracı şarj kontrollü sistem ile donatılmış ve aracın aküsünün şarj seviyesi tam dolu olduğunda, sistem tarafından yükselen motor devir sayısı algılanmaz (nedeni: alternatör, benzin tüketimini azaltmak amacıyla otomatik olarak devre dışı bırakılır). Bu durumda şarj sisteminin test edilmesi mümkün değildir.

i 24 V aküde bir sistem testi yapıldığında, test sonucu çıktısının alınması için 12 V bağlantısına geçilmelidir. Bağlantı değiştirildikten sonra 24 V sistem testi sonucu yazdırılabilir.

5.6 Diğer metin mesajları

Tam doğru sonucun elde edilmesi için BAT 115 cihazı sizden ilave bilgiler girmenizi talep edebilir. Aşağıda yer alan tabloda gösterilen mesajlar, BAT 115 cihazında bir sonuç gösterilmeden önce gösterilebilir.

Metin mesajı	Yapılması gerekenler
0°C ÜZERİ?	0 °C (32 °F) üzeri veya altı bir ortam sıcaklığı seçin.
AKÜ ŞARJ EDİLDİ Mİ?	Test işleminden önce araç aküsünün şarj edilip edilmediği sorgusu.
YÜZEY SARJI	Bilgi: Yüzey gerilimi, akünün katı gövdesi ile sıvısı arasında meydana gelen kimyasal bir tepkimedir. Bu tepkime tam şarj edilmiş aküde meydana gelir. Test işlemine başlamadan önce aküde yaklaşık bir saat boyunca herhangi bir işlem yapmayın veya örneğin kısa huzmeli farı açarak aküye 3-5 dakika yük bindirin.
ARAÇTA TEST?	Akü test işleminin doğrudan monte edilmiş durumdaki aküde yapılıp yapılmadığı sorgusu.
DALGALI VOLTAJ	Akü zayıf. Akü şarj edilmeli ve yeniden test edilmelidir.
MAŞA KONTROLÜ	Akü maşaları, akü kutup başlarına doğru temas etmiyor.

6. Bakım ve hata tespiti

Pillerin, termik yazıcı kağıdının ve akü maşaları bağlantı kablosunun değiştirilmesi 3. bölümde anlatılmıştır.

6.1 Temizlenmesi

BAT 115 cihazının gövdesi ve ekranı, sadece yumuşak bezler ve nötr temizlik maddeleri ile temizlenebilir. Aşındırıcı maddeler veya sert atölye bezleri kullanmayın.

6.2 Servis parçaları/Aşınma parçaları

Tanım	Sipariş numarası
Akü maşaları bağlantı kablosu ^{ç)}	1 681 355 004
Termik yazıcı kağıdı ^{ç)} (1 adet rulo) (aşgari sipariş miktarı 5 adet rulo)	1 681 420 028

^{ç)} Aşınma parçası

6.3 Ekran hata tespiti

Ekran açılmadığında:

- Araç aküsü bağlantısını kontrol edin.
- Kutupları kontrol edin.
- 1 Volt altında bir araç aküsü gerilimi BAT 115 tarafından algılanmaz. Aküyü tam şarj edin ve yeniden test edin.
- BAT 115 cihazının pillerini değiştirin.

6.4 Yazıcı hata tespiti

Mesaj	Yapılması gerekenler
KAĞIT YOK	Yazıcıda termik yazıcı kağıdı yok. <ul style="list-style-type: none"> Termik yazıcı kağıdının doğru yerleştirilmiş olup olmadığını kontrol edin. Yeni yazıcı kağıdı rulosu yerleştirin.

7. Uzun süre devre dışı bırakma



BAT 115, aksesuarlar ve ambalajlar, her zaman çevreye uygun bir şekilde geri dönüştürme işlemleri yapan kuruluşlara verilmelidir.

➤ BAT 115 cihazını evsel çöplere atmayın.

Sadece AB ülkeleri için:



BAT 115 için, Avrupa Birliği'nin 2012/19/EC sayılı direktifi (WEEE) geçerlidir.

Kablolar, akü ve piller gibi aksesuar parçaları dahil olmak üzere kullanılmış elektrikli ve elektronik cihazlar, evsel atıklardan ayrı olarak imha edilmelidir.

- Cihazın imha işlemi için, mevcut iade ve toplama sistemlerinden faydalanın.
- BAT 115'yi usulüne uygun bir şekilde imha ederek, çevreye zarar vermezsiniz ve insan sağlığının tehdit edilmesini önlersiniz.

8. Teknik veriler

8.1 BAT 115

Fonksiyon/Aralık	Değer
Fonksiyon aralığı	0 °C – 40 °C 32 °F – 104 °F
Ağırlık (çanta dahil)	2 kg

8.2 Termik yazıcı kağıdı

Fonksiyon/Aralık	Değer
Karanlık yerlerde depolama durumunda yıl olarak maksimum depolama süresi	< 5
Maksimum depolama sıcaklığı	30 °C 86 °F
Depolama sırasında maksimum hava nem oranı	< 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