

BEDIENUNGSANLEITUNG

AUTOBATTERIE TESTER DIGITAL

USER MANUAL

DIGITAL BATTERY LOAD TESTER

INSTRUKCJA OBSŁUGI

TESTER ŁADOWANIA AKUMULATORA

NÁVOD K POUŽITÍ

DIGITÁLNÍ TESTER AUTOBATERIE

MANUEL D'UTILISATION

TESTEUR DE BATTERIE NUMÉRIQUE

ISTRUZIONI PER L'USO

TESTER PER BATTERIE DIGITALI

MANUAL DE INSTRUCCIONES

PROBADOR DE BATERÍAS DIGITAL

HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

DIGITÁLIS AUTÓAKKUMULÁTOR TESZTER

BRUGSANVISNING

BATTERITESTER BIL

DE | EN | PL | CZ | FR | IT | ES | HU | DA

SBS-BT-918

DE	Produktname:	AUTOBATTERIE TESTER DIGITAL
EN	Product name:	DIGITAL BATTERY LOAD TESTER
PL	Nazwa produktu:	TESTER ŁADOWANIA AKUMULATORA
CZ	Název výrobku	DIGITÁLNÍ TESTER AUTOBATERIE
FR	Nom du produit:	TESTEUR DE BATTERIE NUMÉRIQUE
IT	Nome del prodotto:	TESTER PER BATTERIE DIGITALI
ES	Nombre del producto:	PROBADOR DE BATERÍAS DIGITAL
HU	Termék neve	DIGITÁLIS AUTÓAKKUMULÁTOR TESZTER
DK	Produktnavn	BATTERITESTER BIL
DE	Modell:	SBS-BT-918
EN	Product model:	
PL	Model produktu:	
CZ	Model výrobku	
FR	Modèle:	
IT	Modello:	
ES	Modelo:	
HU	Modell	
DK	Model	
DE	Hersteller	expondo Polska sp. z o.o. sp. k.
EN	Manufacturer	
PL	Producent	
CZ	Výrobce	
FR	Fabricant	
IT	Produttore	
ES	Fabricante	
HU	Termelő	
DK	Producent	
DE	Anschrift des Herstellers	ul. Nowy Kisielin – Innowacyjna 7, 66-002 Zielona Góra Poland, EU
EN	Manufacturer Address	
PL	Adres producenta	
CZ	Adresa výrobce	
FR	Adresse du fabricant	
IT	Indirizzo del produttore	
ES	Dirección del fabricante	
HU	A gyártó címe	
DK	Producentens adresse	

Technische Daten

Beschreibung des Parameters	Wert des Parameters
Bezeichnungen des Produktes	Autobatterie tester digital
Modell	SBS-BT-918
Abmessungen [Breite x Länge x Höhe; mm]	180x90x32
Messmethode	Kelvin-Vierleitemessung
Durch die Norm wird die Startfähigkeit von Batterien spezifiziert	CCA, IEC, EN, DIN, JIS
Messkategorie	CAT III 600V
Display	LCD
Batterieart	Blei-Säure-Batterie, 12V
Gewicht [g]	356 (467 mit Gummigehäuse)
Messbereich Einschaltstrom [A]	100-1700
Messbereich Spannung [V]	9-18 ± 3%
Messbereich Widerstand [mΩ]	0-99 ± 5%
Messbereich Batteriekapazität [Ah]	3-250
Messbereich Batteriezustand „SOH“ [%]	0-100
Ladezustand „SOC“ [%]	
Abmessung des Displays [mm]	65x35
Länge des Kabels samt Klemmen [mm]	620

1. Allgemeine Beschreibung

Die Betriebsanleitung soll Ihnen helfen, das Gerät sicher und zuverlässig zu benutzen. Das Produkt wird streng nach den technischen Spezifikationen unter Verwendung der neuesten Technologien und Komponenten und unter Einhaltung der höchsten Qualitätsstandards entwickelt und hergestellt.

VOR BEGINN DER ARBEITEN IST DIESE BETRIEBSANLEITUNG SORGFÄLTIG ZU LESEN UND ZU VERSTEHEN.

Um einen langen und zuverlässigen Betrieb des Geräts zu gewährleisten, soll das Gerät gemäß den Anweisungen in dieser Anleitung korrekt bedient und gewartet werden. Die technischen Daten und Spezifikationen in dieser Anleitung sind auf dem neuesten Stand. Der Hersteller behält sich das Recht vor, Änderungen vorzunehmen, um die Qualität zu verbessern.

Erläuterung der Symbole

	Das Produkt entspricht den Anforderungen der einschlägigen Sicherheitsnormen.
	Vor dem Gebrauch die Gebrauchsanweisung sorgfältig lesen.
	Recyclbares Produkt.
	ACHTUNG! oder WARNUNG! oder HINWEIS! zur Beschreibung einer jeweiligen Situation (allgemeines Warnzeichen).
	Schutzbrille tragen.
	Schutzhandschuhe tragen.
	ACHTUNG! Warnung vor elektrischer Spannung!
	Warnung vor der Gefahr einer Vergiftung mit giftigen Substanzen!
	Achtung! Heiße Oberfläche kann Verbrennungen verursachen!
	Nur zur Verwendung in geschlossenen Räumen.



ACHTUNG! Die Abbildungen in dieser Bedienungsanleitung dienen nur der Veranschaulichung und können in einigen Details vom tatsächlichen Aussehen des Produkts abweichen.

Die Bedienungsanleitung wurde in der deutschen Sprache verfasst. Die den anderen Sprachfassungen handelt es sich Übersetzungen aus dem Deutschen.

2. Anwendungssicherheit



ACHTUNG! Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und alle Anweisungen. Die Nichtbeachtung der Warnhinweise und Anweisungen kann zu einem elektrischen Schlag, Brand und/oder schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

Der Begriff „Gerät“ oder „Produkt“ in den Sicherheitshinweisen und in der Gebrauchsanweisung bezieht sich auf den AUTOBATTERIE TESTER DIGITAL.

- a) Berühren Sie das Gerät niemals mit nassen oder feuchten Händen.
- b) Lassen Sie das Gerät nicht nass werden. Gefahr eines elektrischen Schlages!
- c) Halten Sie den Arbeitsbereich aufgeräumt und gut beleuchtet. Unordnung oder schlechte Beleuchtung kann zu Unfällen führen. Beim Gebrauch des Gerätes seien Sie vorausschauend, passen Sie darauf, was Sie tun, und nutzen Sie Ihren gesunden Menschenverstand.
- d) Verwenden Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen, z. B. bei Vorhandensein von brennbaren Flüssigkeiten, Gasen oder Staub. Das Gerät erzeugt Funken, die Staub oder Dämpfe entzünden können.
- e) Bei Zweifeln an der Funktionstüchtigkeit des Geräts wenden Sie sich bitte an den Kundendienst des Herstellers.
- f) Reparaturen am Gerät dürfen nur vom Kundendienst des Herstellers durchgeführt werden. Führen Sie Reparaturen nicht selbst durch!
- g) Im Falle eines Brandes oder einer Brandentzündung dürfen nur Pulver- oder Schaumlöscher (CO₂) verwendet werden, um die unter Spannung stehenden Geräte zu löschen.
- h) Kindern oder unbefugten Personen ist der Aufenthalt im Arbeitsbereich untersagt. (Unaufmerksamkeit kann zum Verlust der Kontrolle über das Gerät führen.)
- i) Verwenden Sie das Gerät in gut belüfteten Bereichen.
- j) Überprüfen Sie regelmäßig den Zustand der Sicherheitshinweisenaufkleber. Falls die Aufkleber unleserlich sind, müssen sie ersetzt werden.

-
- k) Bewahren Sie diese Anleitung zum späteren Nachschlagen auf. Soll das Gerät an Dritte weitergegeben werden, muss auch die Gebrauchsanweisung mit übergeben werden.
 - l) Bewahren Sie Verpackungsteile und kleine Montageteile außerhalb der Reichweite von Kindern auf.
 - m) Halten Sie das Gerät von Kindern und Tieren fern.
 - n) Bei der Verwendung dieses Geräts mit anderen Geräten beachten Sie auch an andere Gebrauchsanweisungen.
 - o) Die Bedienung des Geräts bei Müdigkeit oder Krankheit sowie unter dem Einfluss von Alkohol, Drogen oder Medikamenten, die zu einer erheblichen Einschränkung der Fähigkeit der Bedienung des Geräts führen, ist untersagt.
 - p) Das Gerät ist nicht dazu bestimmt, von Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkten psychischen, sensorischen und geistigen Funktionen oder ohne ausreichende Erfahrung und/oder Kenntnisse verwendet zu werden, es sei denn, sie werden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person beaufsichtigt oder wurden von dieser angewiesen, wie dieses Gerät zu bedienen ist.
 - q) Das Gerät darf nur von körperlich geeigneten Personen bedient werden, die zu ihrem Benutzen fähig und entsprechend geschult sind und die diese Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben und im Rahmen der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes am Arbeitsplatz geschult wurden.
 - r) Seien Sie vorsichtig und benutzen Sie Ihren gesunden Menschenverstand, wenn Sie mit dem Gerät arbeiten. Eine kurze Unachtsamkeit bei der Arbeit kann zu schweren Verletzungen führen.
 - s) Verwenden Sie bei der Arbeit mit dem Gerät die erforderliche persönliche Schutzausrüstung, wie in Abschnitt 1 der Symbolerklärung angegeben. Die Verwendung geeigneter, zugelassener persönlicher Schutzausrüstung verringert das Verletzungsrisiko.
 - t) Bei dem Gerät handelt es sich nicht um ein Spielzeug. Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
 - r) Bewahren Sie unbenutzte Geräte außerhalb der Reichweite von Kindern und Personen auf, die nicht mit dem Gerät oder dieser Anleitung vertraut sind. Dieses Gerät stellt in den Händen von unerfahrenen Benutzern eine Gefahr dar.
 - s) Halten Sie das Gerät in gutem Betriebszustand.
 - t) Halten Sie das Gerät von Kindern fern.
 - u) Die Reparatur und Wartung der Geräte ist von qualifiziertem Personal unter ausschließlicher Verwendung von Originalersatzteilen durchzuführen. Dies gewährleistet eine sichere Verwendung.
 - v) Um die Funktionstüchtigkeit des Geräts zu gewährleisten, dürfen die werkseitig installierten Abdeckungen nicht entfernt und die Schrauben nicht gelöst werden.
 - w) Es ist untersagt, das Gerät unbeaufsichtigt laufen zu lassen.

-
- x) Das Gerät sollte regelmäßig gereinigt werden, um die dauerhafte Ablagerung von Schmutz zu verhindern.
 - y) Bei dem Gerät handelt es sich nicht um ein Spielzeug. Die Reinigung und Wartung darf ohne Aufsicht von Erwachsenen nicht von Kindern durchgeführt werden.
 - z) Es ist untersagt die Konstruktion des Geräts zu verändern, um die Parameter oder Bauweise des Geräts zu modifizieren.
 - aa) Das Gerät muss von Feuer- und Wärmequellen ferngehalten werden.
 - bb) Beachten Sie, dass die Spannung der Batterie nach dem Aufladen über dem Normwert steigt. Um dies zu regulieren, muss das Licht im Fahrzeug für einige Minuten eingeschaltet werden – danach kann die Messung wiederholt werden.
 - cc) Um einen Kurzschluss zu vermeiden, muss zuerst der Pluspol und dann der Minuspol angeschlossen werden. Beim Abklemmen muss in umgekehrter Reihenfolge vorgegangen werden, d. h. zuerst muss der Minuspol abgeklemmt werden.
 - dd) Die Einwirkung von mechanischem Druck, Stößen oder Fällen auf das Gerät muss verhindert werden.
 - ee) Um eine gute Verbindung mit dem Gerät sicherzustellen, wird empfohlen, die Batteriepole zuerst mit einem trockenen Lappen oder Tuch zu reinigen und so jegliche Beläge zu beseitigen.
 - ff) Während Messungen bei laufendem Motor muss darauf geachtet werden, dass der Motor bei angezogener Handbremse im Leerlauf läuft.



Hinweis! Es muss darauf geachtet werden, dass Kinder und andere Unbeteiligte bei der Arbeit mit dem Gerät geschützt werden müssen.



ACHTUNG! Obwohl das Gerät so entwickelt wurde, dass es sicher ist, besteht für den Benutzer beim Umgang mit dem Gerät trotz angemessener Sicherheitsvorkehrungen und trotz der Verwendung zusätzlicher Sicherheitsvorrichtungen dennoch ein geringes Unfall- oder Verletzungsrisiko. Es wird empfohlen, bei der Verwendung Vorsicht und gesunden Menschenverstand walten zu lassen.

3. Nutzungshinweise

Das Gerät ist für das Testen von Blei-Säure-Batterien 12V bestimmt.

Für Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch entstehen, haftet der Benutzer.

3.1. Beschreibung des Geräts



1. Display
2. Funktionstasten:

- „“ – nach oben
- „“ – nach unten

-
-  – schließen
 -  – öffnen

3. Klemmen:

- rote Klemme – zum Anschluss an den Pluspol
- schwarz Klemme – zum Anschluss an den Minuspol

3.2. Vorbereitung für den Betrieb

POSITIONIERUNG DES GERÄTS

Die Umgebungstemperatur darf 40°C und die relative Luftfeuchtigkeit darf 85 % nicht übersteigen. Das Gerät sollte so aufgestellt werden, dass eine gute Luftzirkulation gewährleistet ist. Das Gerät muss von heißen Oberflächen, leicht brennbaren Materialien sowie der Einwirkung elektromagnetischer Felder ferngehalten werden. Das Gerät immer auf einer ebenen, stabilen, sauberen, feuerbeständigen und trockenen Oberfläche sowie außerhalb der Reichweite von Kindern und Personen mit eingeschränkten geistigen, sensorischen oder intellektuellen Fähigkeiten verwendet werden.

3.3. Arbeit mit dem Gerät

3.3.1. Vor Arbeitsbeginn

Vor Arbeitsbeginn muss die Isolierschicht und der allgemeine Zustand der Klemmen überprüft werden. Die Verwendung von Beschädigten Klemmen kann zu schweren Unfällen führen!

3.3.2. Betriebsart bei kaltem Motor

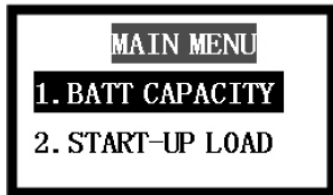
Das Gerät kann auf zwei Betriebsarten zum Testen von kalten Motoren eingesetzt werden: Schnelltest „QUICK TEST“, der die Kapazität der Batterie verwendet, und genauer Test „ACCURATE TEST“, hier wird der Wert des Einschaltstroms verwendet.



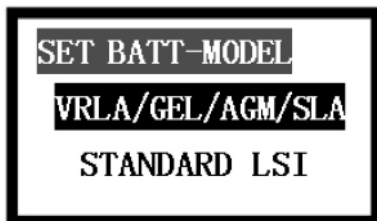
Die Betriebsart „Accurate test“ darf nur dann verwendet werden, wenn der Wert des Einschaltstroms auf der Tafel der Batterie steht!

3.3.2.1. „Quick test“ – Schnelltest:

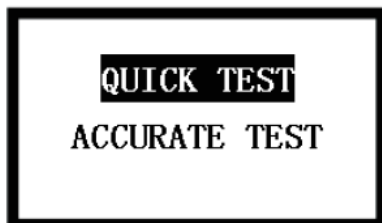
-
1. Die rote Klemme an den Pluspol und die schwarze Klemme an den Minuspol anschließen.
 2. Mit den Pfeiltasten die Position Nummer 1 „BATT CAPACITY“ auswählen.



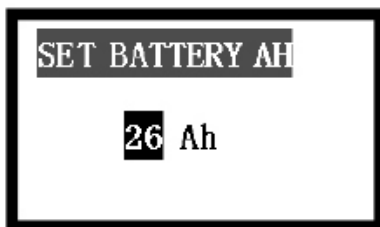
3. Die Taste „ENTER“ drücken. Eine der verfügbaren Batteriearten auswählen und mit der Taste „ENTER“ bestätigen.



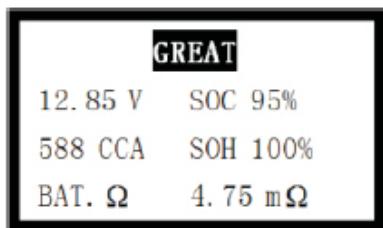
4. Mit den Pfeiltasten den Betriebsmodus „QUICK TEST“ auswählen. Die Auswahl mit der Taste „ENTER“ bestätigen.



5. Mit den Pfeiltasten die Kapazität der Batterie, entsprechend zu der Angabe auf der Tafel, einstellen. Die Eingabe mit der Taste „ENTER“ bestätigen.



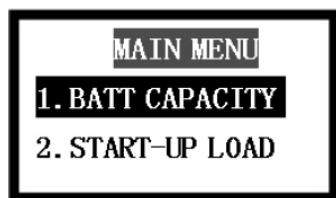
6. Nach Abschluss des Tests wird auf dem Display das Messergebnis angezeigt, z. B.:



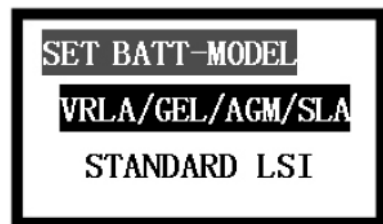
7. Durch das Drücken der Taste „ESC“ das Menü „QUICK TEST“ verlassen.

3.3.2.2. „Accurate test“ – genauer Test

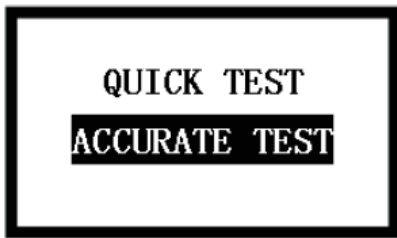
1. Die rote Klemme an den Pluspol und die schwarze Klemme an den Minuspol anschließen.
2. Mit den Pfeiltasten nach oben und unten die Position Nummer 1 „BATT CAPACITY“ auswählen.



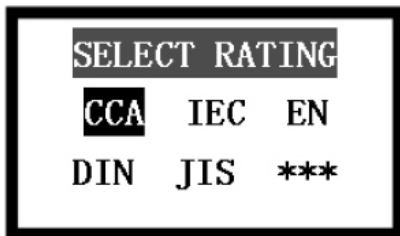
3. Die Taste „ENTER“ drücken. Eine der verfügbaren Batteriearten auswählen und mit der Taste „ENTER“ bestätigen.



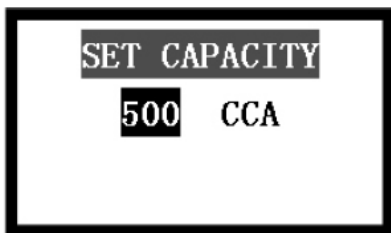
4. Mit den Pfeiltasten die Betriebsart „ACCURATE TEST“ auswählen und mit der Taste „ENTER“ bestätigen.



5. Mit den Pfeiltasten die Norm zur Bestimmung der Startfähigkeit gemäß der Angabe auf der Tafel der Batterie auswählen und dann die Taste „ENTER“ drücken.



6. Den Wert des Startstroms mit den Pfeiltasten gemäß des auf der Tafel der Batterie angegebenen Wertes eingeben, z. B.:



* wenn der Wert des Startstroms nicht auf der Tafel der Batterie angegeben wird, kann er anhand des Hubraums des Motors eingestellt werden:

Hubraum des Motors [cm ³]	CCA-Wert
1200-1600	350
1600-2000	500
2000-3000	650
Über 3000	750

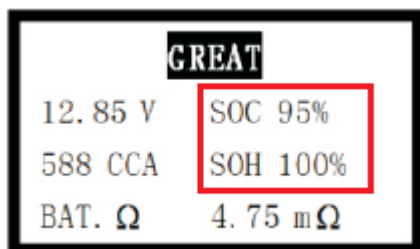
7. Durch das Drücken der Taste „ENTER“ wird der Test gestartet. Nach Abschluss des Tests wird auf dem Display das Messergebnis angezeigt.

8. Die Taste „ENTER“ drücken, um zurück in das Hauptmenü zu schalten.

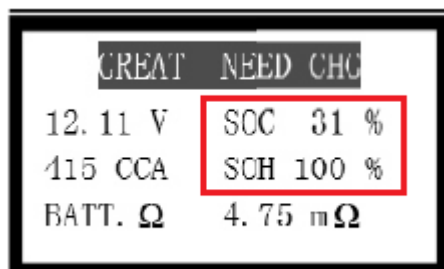
3.3.2.3. Testergebnis

Nach Abschluss des Test werden auf dem Display je nach Zustand der Batterie verschiedene Meldungen angezeigt. Besonders sollte hier auf die Meldung „SOC“ geachtet werden, die den Ladestand der Batterie angibt, sowie auf die Meldung „SOH“, die den Allgemeinzustand der Batterie beschreibt.

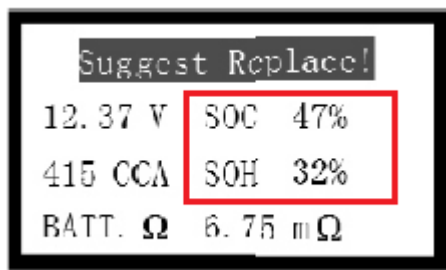
- 1) Die Meldung „GREAT“ bedeutet, dass die Batterie in einem sehr guten Zustand ist und nicht geladen werden muss:



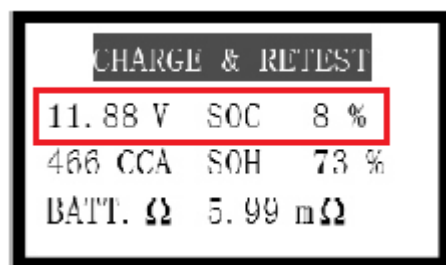
- 2) Die Meldung „GREAT NEED CHG“ bedeutet, dass die Batterie in einem guten Zustand ist und geladen werden muss („SOH“-Wert hoch, aber „SOC“-Wert niedrig):



- 3) Die Meldung „SUGGEST REPLACE“ bedeutet, dass empfohlen wird, die Batterie auszuwechseln („SOH“-Wert niedrig):



- 4) Die Meldung „CHARGE & RETEST“ bedeutet, dass die Batterie geladen und aufgrund des niedrigen Spannungswertes danach erneut getestet werden muss:



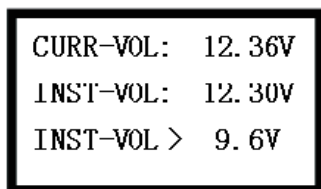
„SOH“-Wert	Schlussfolgerung
> 80%	Sehr guter Zustand der Batterie
> 60%	Guter Zustand der Batterie
> 45%	Die Batterie ist fast leer
< 45%	Die Batterie ist leer, ein Auswechseln ist erforderlich

3.3.3. „START-UP LOAD“ – Starttest

1. Die rote Klemme an den Pluspol und die schwarze Klemme an den Minuspol anschließen.
2. Mit den Pfeiltasten nach oben und unten die Position Nummer 2 „START-UP LOAD“ auswählen. Die Taste „ENTER“ drücken.



3. Auf dem Display werden die Messergebnisse angezeigt, z. B.:



- „CURR-VOL –“ - aktueller Wert
- „INST-VOL :“ - Minimaler Wert
- „INST-VOL >“ - Standardwert

4. Den Motor des Fahrzeugs starten (während des Startens sollte der Messwert höher sein als der Standardwert). Das Testgerät misst automatisch auch den Minimalwert.

5. Die Taste „ENTER“ drücken, um zurück in das Hauptmenü zu schalten.

6. Den Motor stoppen und die Klemmen abklemmen (erst von dem Minuspol, dann von dem Pluspol).



Interpretation der Messergebnisse: falls der Minimalwert weiterhin höher ist als der Standardwert (9,6 im Fall von 12V-Batterien) bedeutet das, dass der Startstrom korrekt ist. Ansonsten muss das Anlassersystem des Fahrzeugs überprüft werden.

Spannung während des Anlassens (12V-Batterie)	Schlussfolgerung
> 10.7V	Korrekt
10.2 – 10.7V	Korrekt, sollte jedoch weiter überwacht werden
9.6 – 10.2V	Muss bald ausgewechselt werden
< 9.6V	Auswechseln erforderlich

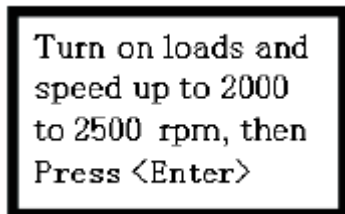
3.3.4. „MAX WORK LOAD“ – Test bei hohen Umdrehungsgeschwindigkeiten

1. Den Motor im Fahrzeug starten.

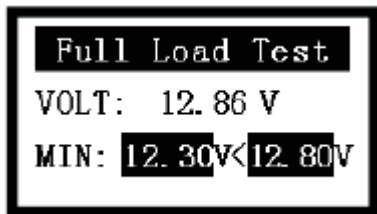
-
- Die Klemmen an den Polen anschließen: die rote Klemme am Pluspol und die schwarze am Minuspol.
 - Mit den Pfeiltasten die Position Nummer 3 „MAX WORK LOAD“ auswählen.



- Auf dem Display wird folgende Meldung angezeigt:



- Die Umdrehungen auf 2000-2500 U/min erhöhen, danach die Taste „ENTER“ drücken.
- Auf dem Display wird das Testergebnis angezeigt, z. B.:



- „VOLT“ – aktueller Wert
- „MIN: (Minimalwert) V < (Standardwert) V“

Falls der Minimalwert niedriger ist als der Standardwert, ist die Funktion des Systems korrekt. Sonst muss überprüft werden, ob der Antriebsriemen nicht beschädigt ist oder ob es zu einem Kurzschluss gekommen ist.

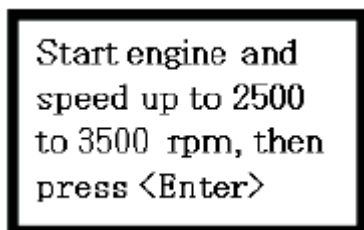
- Die Taste „ENTER“ drücken, um zurück in das Hauptmenü zu schalten.
- Den Motor stoppen und die Klemmen abklemmen (erst von dem Minuspol, dann von dem Pluspol).

3.3.5. „CHARGE SYSTEM“ – Ladetest

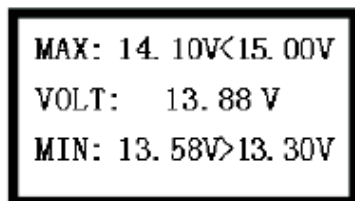
1. Den Motor im Fahrzeug starten.
2. Die rote Klemme an den Pluspol und die schwarze Klemme an den Minuspol anschließen.
3. Mit den Pfeiltasten die Position Nummer 4 im Hauptmenü „CHARGE SYSTEM“ auswählen und die Taste „ENTER“ drücken.



4. Auf dem Display wird folgende Meldung angezeigt:



5. Die Umdrehungen auf 2500-3500 U/min erhöhen und die Taste „ENTER“ drücken.
6. Auf dem Display wird das Testergebnis angezeigt, z. B.:



- „MAX: (maximaler getesteter Wert) < (maximaler Testwert)“
- „VOLT“ – aktueller Wert
- „MIN: (minimaler getesteter Wert) < (minimaler Testwert)“

Falls der Wert höher ist als der Maximalwert der Messung muss überprüft werden, ob der Spannungsregler nicht beschädigt ist.

Wenn der Wert niedriger ist als der Minimalwert der Messung, muss überprüft werden, ob die Klemmen richtig angeschlossen sind oder der Zustand des Motors muss überprüft werden.

7. Die Taste „ENTER“ drücken, um zurück in das Hauptmenü zu schalten.

8. Den Motor stoppen und die Klemmen abklemmen (erst von dem Minuspol, dann von dem Pluspol).

3.4. Reinigung und Wartung

- a) Vor jeder Reinigungs oder Einstellung müssen die Klemmen abgeklemmt werden.
- b) Nach jeder Reinigung sind alle Komponenten gut zu trocknen, bevor das Gerät wieder verwendet wird.
- c) Lagern Sie das Gerät an einem trockenen und kühlen Ort, geschützt vor Feuchtigkeit und direkter Sonneneinstrahlung.
- d) Es ist verboten, das Gerät mit einem Wasserstrahl abzuspritzen oder es in Wasser zu tauchen.
- e) Das Gerät muss regelmäßig hinsichtlich seiner technischen Leistungsfähigkeit und auf eventuelle Schäden hin überprüft werden.
- f) Für die Reinigung des Geräts muss ein weiches Tuch verwendet werden.
- g) Verwenden Sie zur Reinigung keine scharfen und/oder metallischen Gegenstände (z. B. eine Drahtbürste oder einen Metallspatel), da diese die Oberfläche des Gerätematerials beschädigen können.
- h) Das Gerät darf nicht mit säurehaltigen Substanzen, medizinischen Reinigungsmitteln, Verdünnern, Benzin, Ölen oder anderen chemischen Substanzen gereinigt werden, da dies zu einer Beschädigung des Geräts führen kann.

ENTSORGUNG VON ALTGERÄTEN:

Altgeräte dürfen nicht im Hausabfall entsorgt werden, sondern muss an einer Recycling-Sammelstelle für Elektro- und Elektronikgeräte abgegeben werden. Dies wird durch das Symbol, das auf dem Produkt, der Anleitung oder der Verpackung angezeigt ist, kenntlich gemacht. Die im Gerät verwendeten Materialien können entsprechend ihrer Kennzeichnung wiederverwendet werden. Durch die Wiederverwendung, die Verwendung von Materialien oder andere Formen der Nutzung gebrauchter Geräte leisten Sie einen wesentlichen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt.

Bei Ihrer örtlichen Verwaltung erhalten Sie entsprechende Informationen über geeignete Stelle für die Entsorgung von Altgeräten.

Technical Data

Description of the parameter	Value of the parameter
Product name	Digital battery load tester
Model	SBS-BT-918
Dimensions [width x length x height; mm]	180x90x32
Measuring method	4-wire Kelvin
Standards for determining a battery's starting ability	CCA, IEC, EN, DIN, JIS
Measuring category	CAT III 600V
Display type	LCD
Battery type	Lead-acid, 12V
Weight [g]	356 (467 with rubber casing)
Measuring range of inrush current values [A]	100-1700
Voltage measurement range [V]	9-18 ± 3%
Resistance measurement range [mΩ]	0-99 ± 5%
Battery capacity range [Ah].	3-250
Battery condition measurement range "SOH" [%]	0-100
Charge level "SOC" [%]	
Display dimensions [mm]	65x35
Cable length including clamps [mm]	620

1. General Description

The instruction manual is intended to assist in safe and reliable use. The product is designed and manufactured strictly according to technical specifications using the latest technology and components and maintaining the highest quality standards.

**PLEASE CAREFULLY READ
AND UNDERSTAND THIS INSTRUCTION MANUAL BEFORE
OPERATION,**

To ensure long and reliable operation of the unit, make sure to operate and maintain it properly in accordance with the guidelines in this instruction manual. The technical data and specifications contained in this instruction manual are up to date. The manufacturer reserves the right to make changes in order to improve the quality.

Explanation of symbols

	The product complies with applicable safety standards.
	Please read the instructions before use.
	Recyclable product.
	CAUTION! or WARNING! or REMINDER! describing a situation. (general warning sign).
	Wear protective goggles.
	Wear protective gloves.
	CAUTION! Warning of electric shock!
	Warning against poisoning by toxic substances!
	Caution! Hot surface can cause burns!
	For indoor use only.



CAUTION! The illustrations in this instruction manual are for reference only and may differ from the actual product in some details.

The original instruction manual is in the German language version. Other language versions are translations from German.

2. Safety of use



CAUTION! Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or severe personal injury or death.

The term "appliance" or "product" in the warnings and in the description of the instructions refers to the DIGITAL BATTERY LOAD TESTER.

- a) Do not touch the unit with wet or damp hands.
- b) Do not allow the machine to get wet. Risk of electric shock!
- c) Keep the work area tidy and well lit. Disorder or poor lighting can lead to accidents. Be foresighted, watch what you are doing and use common sense when using the unit.
- d) Do not use the appliance in an explosive area, for example in the presence of flammable liquids, gases or dust. The appliance produces sparks that can ignite dust or fumes.
- e) If you have any doubts as to whether the unit is working properly or if it is damaged, contact the manufacturer's service department.
- f) Only the manufacturer's service department can repair the unit. Do not carry out repairs yourself!
- g) In case of open flames or fire, use only dry powder or snow (CO₂) fire extinguishers to extinguish the live equipment.
- h) No children or unauthorized persons are allowed in the work area. (Inattention may result in loss of control of the unit.)
- i) Use the unit in a well-ventilated area.
- j) Check the condition of the safety stickers regularly. Replace them if they are illegible.
- k) Keep these instructions for use for future reference. If the unit is to be passed on to a third party, the operating instructions must also be handed over together with the unit.
- l) Keep the packaging and small assembly parts out of the reach of children.

-
- m) Keep the unit away from children and animals.
 - n) When using this unit together with other units, also follow the other instructions for use.
 - o) Do not operate this unit if you are tired, ill or under the influence of alcohol, drugs or medication that could impair your ability to operate the unit.
 - p) The unit is not intended to be used by persons (including children) with reduced mental, sensory or intellectual functions or persons who lack experience and/or knowledge unless they are supervised or have been instructed by a person responsible for their safety on how to operate the unit.
 - q) The unit may be operated by persons who are physically fit, capable of operating it and appropriately trained, and who have read this instruction manual and have been trained in occupational safety and health.
 - r) Use caution and common sense when operating this unit. A moment's inattention during operation may result in serious personal injury.
 - s) Use personal protective equipment as required when operating the unit as specified in Section 1 of the explanation of symbols. The use of appropriate, approved personal protective equipment reduces the risk of injury.
 - t) The unit is not a toy. Children should be watched to ensure that they do not play with the unit.
 - r) Keep unused equipment out of the reach of children and out of the reach of anyone unfamiliar with the unit or this instruction manual. These units is dangerous in the hands of inexperienced users.
 - s) Keep the unit in good working condition.
 - t) Keep the unit out of the reach of children.
 - u) Repairs and maintenance should be carried out by qualified personnel using only original spare parts. This will ensure the safety of use.
 - v) To ensure the designed operational integrity of the unit, do not remove factory-installed covers or loosen screws.
 - w) Do not leave the unit switched on unattended.
 - x) Clean the unit regularly to prevent permanent dirt build-up.
 - y) The unit is not a toy. Cleaning and maintenance must not be performed by children without adult supervision.
 - z) Do not tamper with the unit to alter its performance or design.
 - aa) Keep the unit away from sources of fire and heat.
 - bb) Note that the battery voltage will rise above normal when the battery is charged. To regulate this, turn on the lights in the vehicle for a few minutes and measure again.
-
- cc) To avoid a short circuit, connect the positive terminal first and then the negative terminal. When disconnecting, do the opposite, that is, remove the negative terminal first.

-
- dd) Do not subject the device to mechanical pressure, shock, or dropping.
 - ee) To ensure a good connection to the device, it is advisable to first clean the battery terminals with a dry cloth or rag to remove any deposits.

 - ff) When testing with the engine running, make sure that the engine is idling with the handbrake applied.



Please note! Keep children and other bystanders safe while operating the unit.



CAUTION! Although the product has been designed to be safe, with adequate safeguards, and despite the additional safety features provided to the user, there is still a slight risk of accident or injury when handling the unit. You are advised to use caution and common sense when using this product.

3. Rules of use

The device is designed for testing the condition of 12V lead-acid batteries.

The user is responsible for any damage resulting from misuse.

3.1. Description



1. Display
2. Function buttons:



- " " - swipe up



- " " - swipe down



- " " - exit



- " " - enter

3. Clamps
- red clamp - connected to the positive pole
- black clamp - connected to the negative pole

3.2. Preparation for operation

POSITIONING OF THE UNIT

The ambient temperature must not exceed 40°C and ambient humidity should not exceed 85%. Place the unit in a way that ensures good air circulation. Place the device in a way that ensures good air circulation.

Keep the device away from any hot surfaces, flammable materials and electromagnetic fields. Always operate the unit on a level, stable, clean, fireproof and dry surface and out of the reach of children and persons of impaired mental, sensory and intellectual functions.

3.3. Working with the unit

3.3.1. Before starting work

Before starting work, check the insulation and the general condition of the terminals. Using damaged terminals can lead to serious accidents!

3.3.2. Cold engine mode

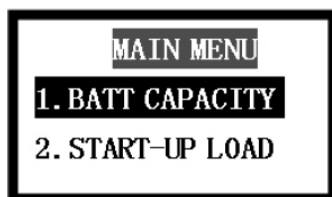
The device can perform measurements with the engine off in two modes: a quick test "QUICK TEST", which uses the battery capacity, and an accurate test "ACCURATE TEST", which uses the inrush current value.

The "Accurate test" mode should only be used if the inrush current value is shown on the plate on the battery!

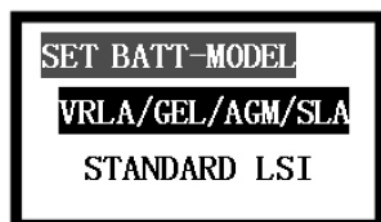
3.3.2.1. "Quick test" - quick testing:

1. Connect the red clamp terminal to the positive terminal of the battery and the black clamp terminal to the negative terminal.

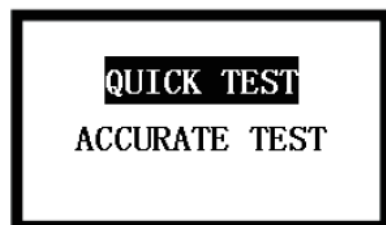
2. Use the arrows to select item number 1 "BATT CAPACITY".



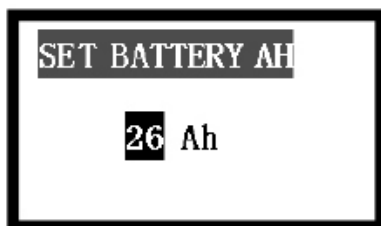
3. Press ENTER button. Select one of the available battery types and confirm with the "ENTER" button.



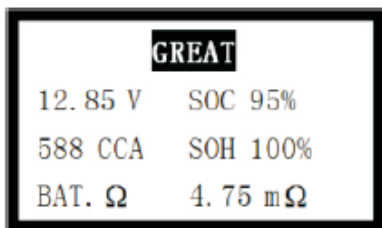
4. Use the arrows to select the test mode: "QUICK TEST". Confirm the selection by "ENTER" button.



5. Use the arrows to set the battery capacity as indicated on the battery label. Confirm by pressing "ENTER" button.



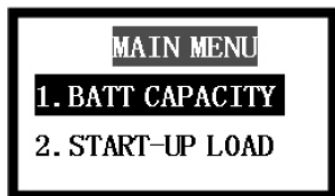
6. When the test is completed, the display will indicate the results, e.g:



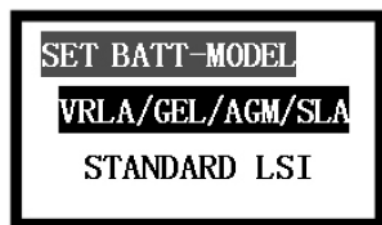
7. Press the "ESC" key to exit the "QUICK TEST" menu.

3.3.2.2. "Accurate test" - accurate testing

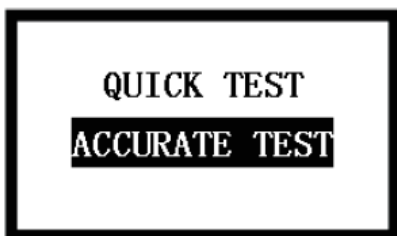
1. Connect the red clamp terminal to the positive terminal of the battery and the black clamp terminal to the negative terminal.
2. Use the up and down arrows to select item number 1 "BATT CAPACITY".



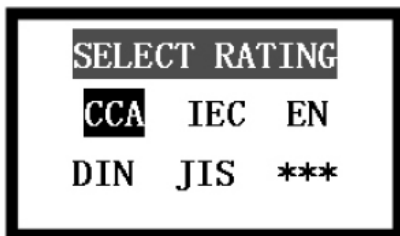
3. Press ENTER button. Select one of the available battery types and confirm with the "ENTER" button.



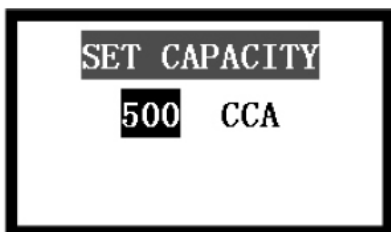
4. Use the arrow buttons to select the "ACCURATE TEST" mode and confirm with the "ENTER" button.



5. Use the arrows to select the standard determining the starting capacity according to the information on the battery plate and press the "ENTER" button.



6. Set the inrush current value with the arrows according to the information on the battery plate, e.g:



* if the inrush current value is not indicated on the battery plate, it can be set based on the engine displacement:

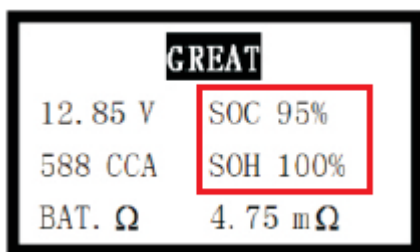
Engine displacement [cm ³]	CCA values
1200-1600	350
1600-2000	500
2000-3000	650

7. Press the "ENTER" button to begin the test. When complete, the display will indicate the test results.
8. Press the "ESC" key to return to the main menu.

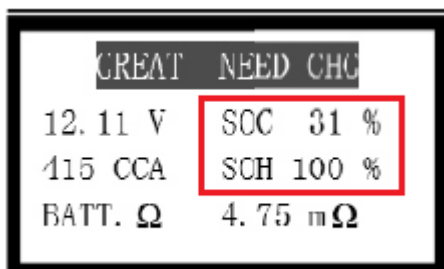
3.3.2.3. Test Results

When the test is complete, the display will indicate various messages depending on the status of the battery. Pay particular attention to the "SOC" message indicating the charge level of the battery and the "SOH" message indicating its general condition.

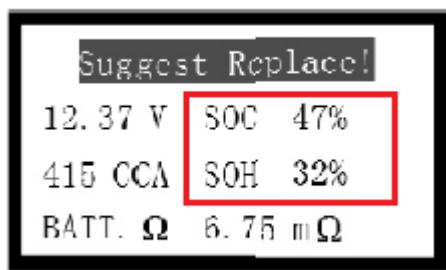
- 1) The "GREAT" message indicates that the battery is in very good condition and does not require charging:



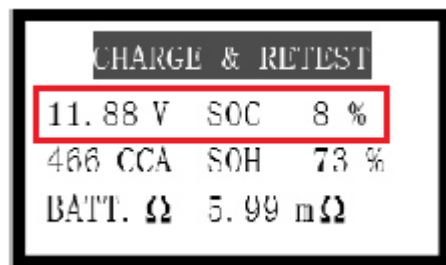
- 2) "GREAT NEED CHG" message indicates that the battery condition is good, but it needs charging ("SOH" at high level, but "SOC" at low level):



- 3) "SUGGEST REPLACE" message means it is recommended to replace the battery ("SOH" on low):



- 4) "CHARGE & RETEST" message indicates that the battery needs to be recharged and a retest performed due to a low voltage value:



"SOH" level	Request
> 80%	Very good battery condition
> 60%	Good battery status
> 45%	Battery nearing depletion
< 45%	Battery exhausted, replacement necessary

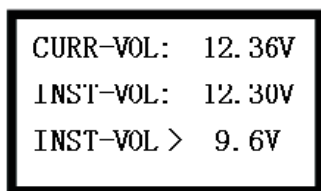
3.3.3. "START-UP LOAD" - start-up test

1. Connect the red clamp terminal to the positive terminal of the battery and the black clamp terminal to the negative terminal.

2. Use the up and down arrows to select item number 2 "START-UP LOAD." Press the ENTER button.



3. The display will indicate results such as:



- "CURR-VOL" - current value
- "INST-VOL: (minimum value)"
- "INST-VOL > (standard value)"

4. Start the engine in the vehicle (during startup, the measurement value should be greater than the standard value). The tester will also automatically measure the minimum value.

5. Press the "ESC" key to return to the main menu.

6. Turn off the engine and remove the terminals (first the negative, then the positive).

Read the results: if the minimum value is still greater than the standard value (9.6 for 12V batteries) it means that the starting current is correct.

Otherwise, check the vehicle's starting system.

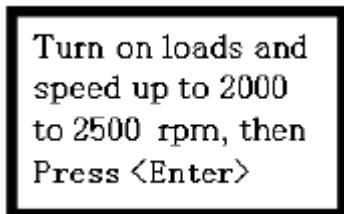
Voltage during start-up (12V battery)	Request
> 10.7V	Correct
10.2 – 10.7V	Correct, but should be subject to observation
9.6 – 10.2V	Correct, but should be observed
< 9.6V	Replacement necessary

3.3.4. "MAX WORK LOAD" - high speed test

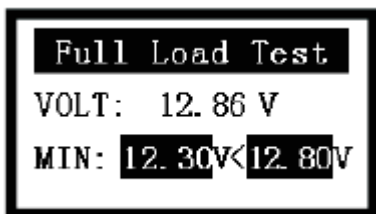
-
1. Start the engine in the vehicle.
 2. Connect the terminals to the poles: red to positive and black to negative.
 3. Use the arrows to select item number 3 in the "MAX WORK LOAD" main menu.



4. A message will appear on the display:



5. Increase the engine speed to 2000-2500 rpm, then press the "ENTER" button.
6. The display will indicate the test results, such as:



- "VOLT" - current value
- "MIN: (minimum value) V < (standard value) V"

If the minimum value is higher than the standard value, the system is working properly. Otherwise, check whether the drive belt is damaged or a short circuit has occurred.

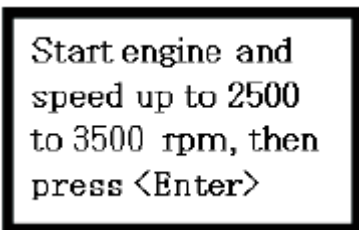
7. Press the "ESC" key to return to the main menu.
8. Turn off the engine and remove the terminals (first the negative, then the positive).

3.3.5. "CHARGE SYSTEM" - charging test

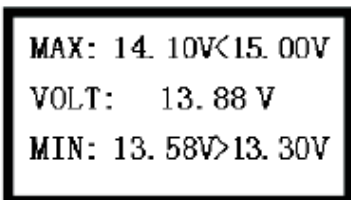
1. Start the engine in the vehicle.
2. Connect the red clamp terminal to the positive pole and the black clamp terminal to the negative pole.
3. Use the arrow to select item number 4 of the "CHARGE SYSTEM" main menu and press the "ENTER" button.



4. A message will appear on the display:



5. Increase the engine speed to 2500-3500 rpm and press the "ENTER" button.
6. The display will indicate the test results, such as:



-
- "MAX: (maximum value tested) < (maximum measurement value)"

- "VOLT" - current value

- "MIN: (minimum tested value) < (minimum measurement value)"

If the value is higher than the maximum measurement value, check that the voltage regulator is not defective.

If the value is lower than the minimum measurement value, check the terminal connection or check the motor condition.

7. Press the "ESC" key to return to the main menu.

8. Turn off the engine and remove the terminals (first the negative, then the positive).

3.4. Cleaning and maintenance

- a) Disconnect the terminals before any cleaning or adjustment.
- b) After each cleaning, all the parts should be dried well before the unit is used again.
- c) Store the unit in a dry and cool place protected from moisture and direct sunlight.
- d) Do not spray the unit with a stream of water or immerse it in water.
- e) Perform regular inspections of the unit checking technical fitness and any damages.
- f) Use a soft cloth for cleaning.
- g) Do not use sharp and/or metal objects (e.g. a wire brush or metal spatula) for cleaning, as these may damage the surface of the material from which the unit is made.
- h) Do not clean the unit with acidic substances, medical products, diluent, fuel, oil or other chemicals as this may cause damage to the unit.

DISPOSAL OF USED UNITS.

At the end of its useful life, this product should not be disposed of with normal household waste but should be taken to a collection point for the recycling of electrical and electronic equipment. This is indicated by the symbol on the product, operating instructions or packaging. The materials used in this unit are recyclable according to their marking. You will be making an important contribution to protecting our environment by reusing, recycling or otherwise disposing of used units.

Your local administration will provide you with information about the appropriate disposal point for used units.

Dane techniczne

Opis parametru	Wartość parametru
Nazwa produktu	Tester ładowania akumulatora
Model	SBS-BT-918
Wymiary [szerokość x długość x wysokość; mm]	180x90x32
Metoda pomiaru	4-przewodowa Kelvina
Normy określające zdolność rozruchową akumulatora	CCA, IEC, EN, DIN, JIS
Kategoria pomiarowa	CAT III 600V
Rodzaj wyświetlacza	LCD
Rodzaj akumulatora	Kwasowo-ołowiowy, 12V
Ciężar [g]	356 (467 z gumową obudową)
Zakres pomiaru wartości prądu rozruchowego [A]	100-1700
Zakres pomiaru napięcia [V]	9-18 ± 3%
Zakres pomiaru rezystancji [mΩ]	0-99 ± 5%
Zakres pojemności akumulatora [Ah]	3-250
Zakres pomiaru kondycji akumulatora „SOH” [%]	0-100
Poziom naładowania „SOC” [%]	
Wymiary wyświetlacza [mm]	65x35
Długość kabla łącznie z kłamrami zaciskowymi [mm]	620

1. Ogólny opis

Instrukcja przeznaczona jest do pomocy w bezpiecznym i niezawodnym użytkowaniu. Produkt jest zaprojektowany i wykonany ściśle według wskazań technicznych przy użyciu najnowszych technologii i komponentów oraz przy zachowaniu najwyższych standardów jakości.

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRACY NALEŻY DOKŁADNIE PRZECZYTAĆ I ZROZUMIEĆ NINIEJSZĄ INSTRUKCJĘ.

Dla zapewnienia długiej i niezawodnej pracy urządzenia należy dbać o jego prawidłową obsługę oraz konserwację zgodnie ze wskazówkami zawartymi w tej instrukcji. Dane techniczne i specyfikacje zawarte w tej instrukcji obsługi są aktualne. Producent zastrzega sobie prawo dokonywania zmian związanych z podwyższeniem jakości.

Objaśnienie symboli

	Produkt spełnia wymagania odpowiednich norm bezpieczeństwa.
	Przed użyciem należy zapoznać się z instrukcją.
	Produkt podlegający recyklingowi.
	UWAGA! lub OSTRZEŻENIE! lub PAMIĘTAJ! opisująca daną sytuację (ogólny znak ostrzegawczy).
	Założyć okulary ochronne.
	Stosować rękawice ochronne.
	UWAGA! Ostrzeżenie przed porażeniem prądem elektrycznym!
	Ostrzeżenie przed niebezpieczeństwem zatrucia substancjami toksycznymi!
	Uwaga! Gorąca powierzchnia może spowodować oparzenia!
	Do użytku tylko wewnątrz pomieszczeń.



UWAGA! Ilustracje w niniejszej instrukcji obsługi mają charakter poglądowy i w niektórych szczegółach mogą różnić się od rzeczywistego wyglądu produktu.

Instrukcją oryginalną jest niemiecka wersja instrukcji. Pozostałe wersje językowe są tłumaczeniami z języka niemieckiego.

2. Bezpieczeństwo użytkowania



UWAGA! Przeczytać wszystkie ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa oraz wszystkie instrukcje. Niezastosowanie się do ostrzeżeń i instrukcji może spowodować porażenie prądem, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała lub śmierć.

Termin „urządzenie” lub „produkt” w ostrzeżeniach i w opisie instrukcji odnosi się do TESTERA ŁADOWANIA AKUMULATORA.

- a) Nie wolno dotykać urządzenia mokrymi lub wilgotnymi rękoma.
- b) Nie wolno dopuszczać do zamoczenia urządzenia. Ryzyko porażenia prądem!
- c) Utrzymywać porządek w miejscu pracy i dobre oświetlenie. Nieporządek lub złe oświetlenie może prowadzić do wypadków. Należy być przewidującym, obserwować co się robi i zachowywać rozsądek podczas używania urządzenia.
- d) Nie używać urządzenia w strefie zagrożenia wybuchem, na przykład w obecności łatwopalnych cieczy, gazów lub pyłów. Urządzenie wytwarza iskry, mogące zapalić pył lub opary.
- e) W razie wątpliwości czy urządzenie działa poprawnie, należy skontaktować się z serwisem producenta.
- f) Naprawy urządzenia może wykonać wyłącznie serwis producenta. Nie wolno dokonywać napraw samodzielnie!
- g) W przypadku zaproszenia ognia lub pożaru, do gaszenia urządzenia pod napięciem należy używać wyłącznie gaśnic proszkowych lub śniegowych (CO₂).
- h) Na stanowisku pracy nie mogą przebywać dzieci ani osoby nieupoważnione. (Nieuwaga może spowodować utratę kontroli nad urządzeniem.)
- i) Urządzenie używać w dobrze wentylowanej przestrzeni.
- j) Należy regularnie sprawdzać stan naklejek z informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa. W przypadku gdy, naklejki są nieczytelne należy je wymienić.
- k) Zachować instrukcję użytkowania w celu jej późniejszego użycia. W razie, gdyby urządzenie miało zostać przekazane osobom trzecim, to wraz z nim należy przekazać również instrukcję użytkowania.

-
- l) Elementy opakowania oraz drobne elementy montażowe należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.
 - m) Urządzenie trzymać z dala od dzieci i zwierząt.
 - n) W trakcie użytkowania tego urządzenia wraz z innymi urządzeniami należy zastosować się również do pozostałych instrukcji użytkowania.
 - o) Niedozwolone jest obsługiwanie urządzenia w stanie zmęczenia, choroby, pod wpływem alkoholu, narkotyków lub leków, które ograniczają w istotnym stopniu zdolności obsługi urządzenia.
 - p) Urządzenie nie jest przeznaczone do tego, by było użytkowane przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych funkcjach psychicznych, sensorycznych i umysłowych lub nieposiadające odpowiedniego doświadczenia i/lub wiedzy, chyba że są one nadzorowane przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo lub otrzymały od niej wskazówki dotyczące tego, jak należy obsługiwać urządzenie.
 - q) Urządzenie mogą obsługiwać osoby sprawne fizycznie, zdolne do jego obsługi i odpowiednio wyszkolone, które zapoznały się z niniejszą instrukcją oraz zostały przeszkolone w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.
 - r) Należy być uważnym, kierować się zdrowym rozsądkiem podczas pracy urządzeniem. Chwila nieuwagi podczas pracy, może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała.
 - s) Należy używać środków ochrony osobistej wymaganych przy pracy urządzeniem wyszczególnionych w punkcie 1 objaśnienia symboli. Stosowanie odpowiednich, atestowanych środków ochrony osobistej zmniejsza ryzyko doznania urazu.
 - t) Urządzenie nie jest zabawką. Dzieci powinny być pilnowane, aby nie bawiły się urządzeniem.
 - r) Nieużywane urządzenia należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci oraz osób nieznających urządzenia lub tej instrukcji obsługi. Urządzenia są niebezpieczne w rękach niedoświadczonych użytkowników.
 - s) Utrzymywać urządzenie w dobrym stanie technicznym.
 - t) Urządzenie należy chronić przed dziećmi.
 - u) Naprawa oraz konserwacja urządzeń powinna być wykonywana przez wykwalifikowane osoby przy użyciu wyłącznie oryginalnych części zamiennych. Zapewni to bezpieczeństwo użytkowania.
 - v) Aby zapewnić zaprojektowaną integralność operacyjną urządzenia, nie należy usuwać zainstalowanych fabrycznie osłon lub odkręcać śrub.
 - w) Nie należy pozostawiać włączonego urządzenia bez nadzoru.
 - x) Należy regularnie czyścić urządzenie, aby nie dopuścić do trwałego osadzenia się zanieczyszczeń.
 - y) Urządzenie nie jest zabawką. Czyszczenie i konserwacja nie mogą być wykonywane przez dzieci bez nadzoru osoby dorosłej.
 - z) Zabrania się ingerowania w konstrukcję urządzenia celem zmiany jego parametrów lub budowy.

-
- aa) Trzymać urządzenia z dala od źródeł ognia i ciepła.
 - bb) Należy pamiętać, że napięcie akumulatora wzrośnie ponad normę po jego naładowaniu. Aby to uregulować, należy włączyć światła w pojeździe na kilka minut i dokonać pomiaru ponownie.
 - cc) Aby uniknąć zwarcia należy najpierw podłączyć zacisk dodatni, a później ujemny. W przypadku odłączania należy postąpić odwrotnie, czyli najpierw zdjąć zacisk ujemny.
 - dd) Nie poddawać urządzenia naciskowi mechanicznemu, wstrząsom czy upadkowi.
 - ee) Aby zapewnić dobre połączenie z urządzeniem zaleca się najpierw przeczyścić bieguny akumulatora za pomocą suchej szmatki lub czy ściereczki usuwając przez to wszelki nałot.
 - ff) Podczas testów na uruchomionym silniku należy zwrócić uwagę, aby silnik pracował na biegu jałowym przy zaciągniętym hamulcu ręcznym.



Pamiętać! Należy chronić dzieci i inne osoby postronne podczas pracy urządzeniem.



UWAGA! Pomimo iż urządzenie zostało zaprojektowane tak aby było bezpieczne, posiadało odpowiednie środki ochrony oraz pomimo użycia dodatkowych elementów zabezpieczających użytkownika, nadal istnieje niewielkie ryzyko wypadku lub odniesienia obrażeń w trakcie pracy z urządzeniem. Zaleca się zachowanie ostrożności i rozsądku podczas jego użytkowania.

3. Zasady użytkowania

Urządzenie przeznaczone jest do testowania stanu akumulatorów kwasowo-ołowiowych 12V.

Odpowiedzialność za wszelkie szkody powstałe w wyniku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem ponosi użytkownik.

3.1. Opis urządzenia



1. Wyświetlacz
2. Przyciski funkcyjne:

-  – przesunąć do góry
-  – przesunąć do dołu
-  – wyjść
-  – wejść

3. Klamry zaciskowe:
 - czerwona klamra – podłączana do bieguna dodatniego
 - czarna klamra – podłączana do bieguna ujemnego

3.2. Przygotowanie do pracy

UMIEJSCOWIENIE URZĄDZENIA

Temperatura otoczenia nie może przekraczać 40°C, a wilgotność względna nie powinna przekraczać 85%. Urządzenie należy ustawić w sposób zapewniający dobrą cyrkulację powietrza. Urządzenie należy trzymać z dala od wszelkich gorących powierzchni, materiałów łatwopalnych oraz działania pola elektromagnetycznego. Urządzenie należy zawsze użytkować na równej, stabilnej, czystej, ognioodpornej i suchej powierzchni i poza zasięgiem dzieci oraz osób ograniczonych funkcjach psychicznych, sensorycznych i umysłowych

3.3. Praca z urządzeniem

3.3.1. Przed rozpoczęciem pracy

Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić powłokę izolacyjną oraz ogólny stan zacisków. Użytkowanie zniszczonych zacisków może doprowadzić do poważnych wypadków!

3.3.2. Tryb pracy na zimnym silniku

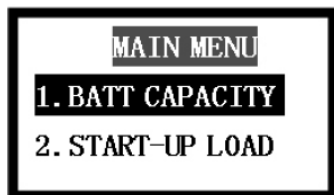
Urządzenie może dokonywać pomiaru na wyłączonym silniku w dwóch trybach: szybkiego testowania „QUICK TEST”, które wykorzystuje pojemność akumulatora oraz dokładnego testowania „ACCURATE TEST”, wykorzystujące wartość prądu rozruchowego.



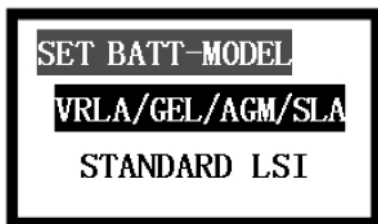
Tryb „Accurate test” należy stosować tylko wtedy, gdy wartość prądu rozruchowego jest widoczna na tabliczce na akumulatorze!

3.3.2.1. „Quick test” – szybkie testowanie:

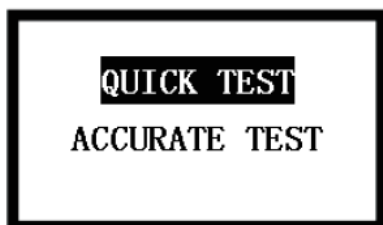
1. Podłączyć zacisk czerwonej klamry do bieguna dodatniego akumulatora, a zacisk czarnej klamry do ujemnego.
2. Za pomocą strzałek wybrać pozycję numer 1 „BATT CAPACITY”.



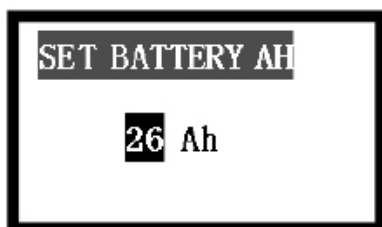
3. Naciśnąć przycisk „ENTER”. Wybrać jeden spośród dostępnych rodzajów akumulatora i potwierdzić za pomocą przycisku „ENTER”.



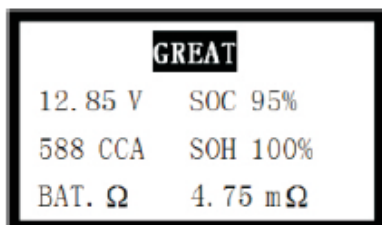
4. Za pomocą strzałek wybrać tryb testu: „QUICK TEST”. Potwierdzić wybór za pomocą przycisku „ENTER”.



5. Za pomocą strzałek ustawić pojemność akumulatora zgodnie z informacją na jego tabliczce. Potwierdzić naciskając przycisk „ENTER”.



6. Po zakończeniu testu na wyświetlaczu zostaną wskazane jego wyniki, np.:

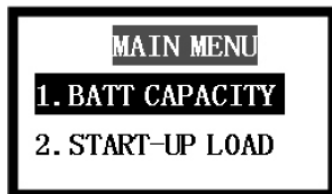


7. Nacisnąć przycisk „ESC”, aby opuścić menu „QUICK TEST”.

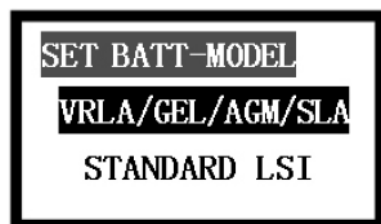
3.3.2.2. „Accurate test” – dokładne testowanie

1. Podłączyć zacisk czerwonej klamry do bieguna dodatniego akumulatora, a zacisk czarnej klamry do ujemnego.

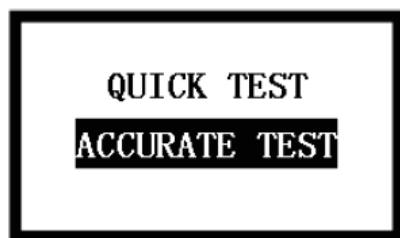
2. Za pomocą strzałek w górę i w dół wybrać pozycję numer 1 „BATT CAPACITY”.



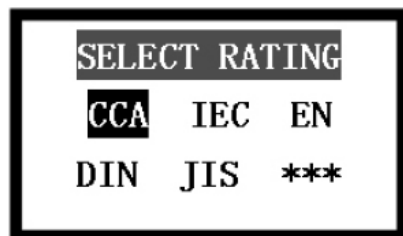
3. Nacisnąć przycisk „ENTER”. Wybrać jeden spośród dostępnych rodzajów akumulatora i potwierdzić za pomocą przycisku „ENTER”.



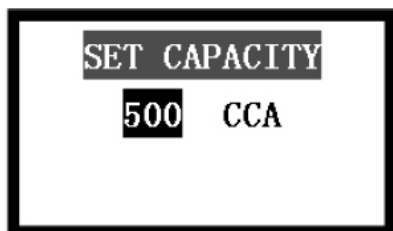
4. Za pomocą strzałek wybrać tryb „ACCURATE TEST” i potwierdzić przyciskiem „ENTER”.



5. Za pomocą strzałek wybrać normę określającą zdolność rozruchową zgodnie z informacją na tabliczce akumulatora i nacisnąć przycisk „ENTER”.



6. Wartość prądu rozruchowego ustawić strzałkami zgodnie z informacją na tabliczce akumulatora, np.:



* jeśli wartość prądu rozruchowego nie jest podana na tabliczce akumulatora można ustawić ją na podstawie pojemności skokowej silnika:

Pojemność skokowa silnika [cm ³]	Wartość CCA
1200-1600	350
1600-2000	500
2000-3000	650
Ponad 3000	750

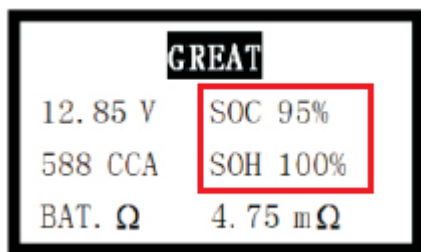
7. Naciśnąć przycisk „ENTER”, aby rozpocząć test. Po zakończeniu wyświetlacz wskaże wyniki testu.

8. Naciśnąć przycisk „ESC”, aby powrócić do menu głównego.

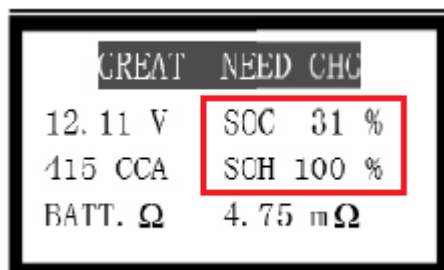
3.3.2.3. Wyniki testu

Po zakończeniu testu wyświetlacz wskazuje różne komunikaty w zależności od stanu akumulatora. Szczególną uwagę należy zwrócić na komunikat „SOC” określający poziom naładowania akumulatora oraz „SOH” określający jego stan ogólny.

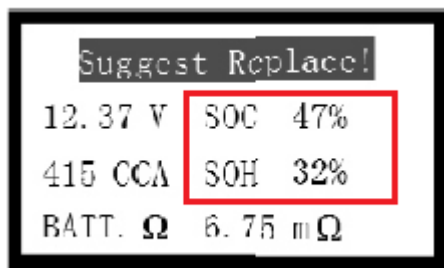
- 1) Komunikat „GREAT” oznacza, że stan akumulatora jest bardzo dobry oraz nie wymaga on ładowania:



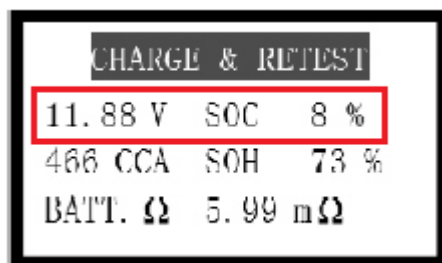
- 2) Komunikat „GREAT NEED CHG” oznacza, że stan akumulatora jest dobry, jednak wymaga on naładowania („SOH” na wysokim poziomie, ale „SOC” na niskim):



- 3) Komunikat „SUGGEST REPLACE” oznacza, że zaleca się wymianę akumulatora („SOH” na niskim poziomie):



- 4) Komunikat „CHARGE & RETEST” oznacza, że akumulator wymaga naładowania oraz ponownego wykonania testu ze względu na niską wartość napięcia:



Poziom „SOH”	Wniosek
> 80%	Bardzo dobry stan akumulatora
> 60%	Dobry stan akumulatora
> 45%	Akumulator zbliża się do stanu wyczerpania

< 45%

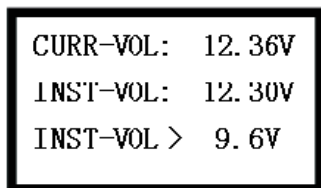
Akumulator wyczerpany, niezbędna wymiana

3.3.3. „START-UP LOAD” – test rozruchowy

1. Podłączyć zacisk czerwonej klamry do bieguna dodatniego akumulatora, a zacisk czarnej klamry do ujemnego.
2. Za pomocą strzałek w górę i w dół wybrać pozycję numer 2 „START-UP LOAD”. Nacisnąć przycisk „ENTER”.



3. Wyświetlacz wskaże wyniki, np.:



- „CURR-VOL” – aktualna wartość
 - „INST-VOL: (wartość minimalna)”
 - „INST-VOL > (wartość standardowa)”
4. Włączyć silnik w pojeździe (podczas uruchamiania wartość pomiaru powinna być większa niż standardowa). Tester automatycznie zmierzy także wartość minimalną.
 5. Nacisnąć przycisk „ESC”, aby powrócić do menu głównego.
 6. Wyłączyć silnik oraz zdjąć zaciski (najpierw ujemny, później dodatni).



Odczyt wyników: jeśli wartość minimalna jest nadal większa niż standardowa (9,6 w przypadku akumulatorów 12V) oznacza to, że prąd rozruchowy jest prawidłowy. W przeciwnym razie należy sprawdzić system rozruchu pojazdu.

Napięcie podczas rozruchu (akumulator 12V)	Wniosek
> 10.7V	Prawidłowe

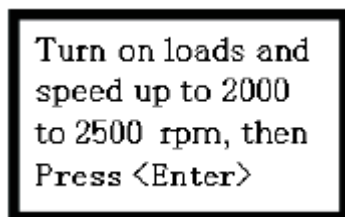
10.2 – 10.7V	Prawidłowe, jednak powinien podlegać obserwacji
9.6 – 10.2V	Należy wkrótce wymienić
< 9.6V	Niezbędna wymiana

3.3.4. „MAX WORK LOAD” – test na wysokich obrotach

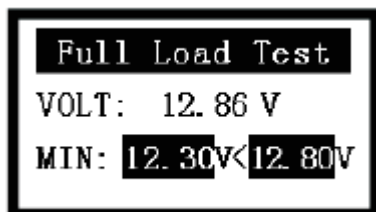
1. Uruchomić silnik w pojeździe.
2. Podłączyć zaciski do biegunów: czerwony do pozytywnego, a czarny do negatywnego.
3. Za pomocą strzałek wybrać pozycję numer 3 w głównym menu „MAX WORK LOAD”.



4. Na wyświetlaczu pojawi się komunikat:



5. Zwiększyć obroty silnika do 2000-2500 obr./min, a następnie nacisnąć przycisk „ENTER”.
6. Na wyświetlaczu zostaną wskazane wyniki testu, np.:



-
- „VOLT” – aktualna wartość
 - „MIN: (wartość minimalna) V < (wartość standardowa) V”

Jeśli wartość minimalna jest wyższa od wartości standardowej system działa poprawnie. W przeciwnym razie należy sprawdzić, czy pasek napędowy nie jest uszkodzony lub nie nastąpiło zwarcie.

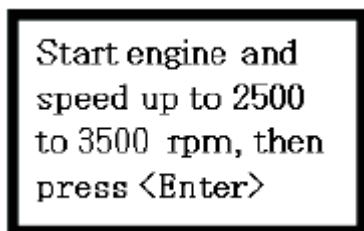
7. Nacisnąć przycisk „ESC”, aby powrócić do menu głównego.
8. Wyłączyć silnik oraz zdjąć zaciski (najpierw ujemny, później dodatni).

3.3.5. „CHARGE SYSTEM” – test ładowania

1. Uruchomić silnik w pojeździe.
2. Podłączyć zacisk klamry czerwonej do bieguna pozytywnego, a klamry czarnej do negatywnego.
3. Za pomocą strzałki wybrać pozycję numer 4 menu głównym „CHARGE SYSTEM” i nacisnąć przycisk „ENTER”.



4. Na wyświetlaczu pojawi się komunikat:



5. Zwiększyć obroty silnika do 2500-3500 obr./min i nacisnąć przycisk „ENTER”.
6. Na wyświetlaczu zostaną wskazane wyniki testu, np.:

MAX: 14.10V<15.00V

VOLT: 13.88 V

MIN: 13.58V>13.30V

- „MAX: (maksymalna testowana wartość) < (maksymalna wartość pomiaru)”
 - „VOLT” – aktualna wartość
 - „MIN: (minimalna testowana wartość) < (minimalna wartość pomiaru)”
- Jeśli wartość jest wyższa niż wartość maksymalna pomiaru należy sprawdzić, czy regulator napięcia nie jest uszkodzony.

Jeśli wartość jest niższa niż minimalna wartość pomiaru należy sprawdzić podłączenie zacisków lub sprawdzić stan silnika.

7. Naciśnąć przycisk „ESC”, aby powrócić do menu głównego.

8. Wyłączyć silnik oraz zdjąć zaciski (najpierw ujemny, później dodatni).

3.4. Czyszczenie i konserwacja

- a) Przed każdym czyszczeniem lub regulacją należy odłączyć zaciski.
- b) Po każdym czyszczeniu wszystkie elementy należy dobrze wysuszyć, zanim urządzenie zostanie ponownie użyte.
- c) Urządzenie należy przechowywać w suchym i chłodnym miejscu chronionym przed wilgocią i bezpośrednim promieniowaniem słonecznym.
- d) Zabrania się spryskiwania urządzenia strumieniem wody lub zanurzania urządzenia w wodzie.
- e) Należy wykonywać regularne przeglądy urządzenia pod kątem jego sprawności technicznej oraz wszelkich uszkodzeń.
- f) Do czyszczenia należy używać miękkiej ściereczki.
- g) Do czyszczenia nie wolno używać ostrych i/lub metalowych przedmiotów (np. drucianej szczotki lub metalowej łopatk) ponieważ mogą one uszkodzić powierzchnię materiału, z którego wykonane jest urządzenie.
- h) Nie czyścić urządzenia substancjami o odczynie kwasowym, środkami przeznaczenia medycznego, rozcieńczalnikami, paliwem, olejami lub innymi substancjami chemicznymi może to spowodować uszkodzenie urządzenia.

USUWANIE ZUŻYTYCH URZĄDZEŃ:

Po zakończeniu okresu użytkowania nie wolno usuwać niniejszego produktu poprzez normalne odpady komunalne, lecz należy go oddać do punktu zbiórki i recyklingu urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Informuje o tym symbol, umieszczony na produkcie, instrukcji obsługi lub opakowaniu. Zastosowane w

urządzeniu tworzywa nadają się do powtórnego użycia zgodnie z ich oznaczeniem. Dzięki powtórnemu użyciu, wykorzystaniu materiałów lub innym formom wykorzystania zużytych urządzeń wnoszą Państwo istotny wkład w ochronę naszego środowiska.

Informacji o właściwym punkcie usuwania zużytych urządzeń udzieli Państwu lokalna administracja.

Technické údaje

Popis parametru	Hodnota parametru
Název výrobku	Digitální tester autobaterií
Model	SBS-BT-918
Rozměry [šířka x délka x výška; mm]	180 x 90 x 32
Metoda měření	Čtyřvodičová Kelvinova metoda
Standardy pro stanovení startovacího proudu baterie	CCA, IEC, EN, DIN, JIS
Kategorie měření	CAT III 600 V
Typ displeje	LCD
Typ akumulátoru	Olověný, 12 V
Hmotnost [g]	356 (467 s gumovým krytem)
Rozsah měření hodnoty startovacího proudu [A]	100-1700
Rozsah měření napětí [V]	9-18 ± 3 %
Rozsah měření odporu [mΩ]	0-99 ± 5%
Rozsah kapacity akumulátoru [Ah]	3-250
Rozsah měření kondice akumulátoru „SOH“ [%]	0-100
Úroveň nabití „SOC“ [%]	
Rozměry displeje [mm]	65 x 35
Délka kabelu včetně svorek [mm]	620

1. Všeobecný popis

Účelem pokynů je pomoc při bezpečném a spolehlivém používání. Výrobek je navržený a vyrobený přísně podle technických pokynů pomocí nejnovějších technologií a komponentů a při zachování nejvyšších standardů kvality.

**PŘED ZAHÁJENÍM PRÁCE SI DŮKLADNĚ
PROSTUDUJTE TYTO POKYNY.**

Pro zajištění dlouhodobého a spolehlivého provozu zařízení dbejte na jeho řádnou obsluhu a údržbu podle doporučení uvedených v těchto pokynech. Technické údaje a

specifikace uvedené v těchto pokynech k obsluze jsou aktuální. Výrobce si vyhrazuje právo provádět změny související se zvýšením kvality.

Vysvětlení symbolů

	Výrobek splňuje požadavky příslušných bezpečnostních norem.
	Před použitím se seznámte s pokyny.
	Recyklovatelný výrobek.
	UPOZORNĚNÍ! nebo VAROVÁNÍ! nebo NEZAPOMEŇTE! popisující danou situaci (všeobecná výstražná značka).
	Používejte ochranné brýle.
	Používejte ochranné rukavice.
	UPOZORNĚNÍ! Varování před zásahem elektrickým proudem!
	Varování před nebezpečím otravy toxickými látkami!
	Upozornění! Horký povrch může způsobit popáleniny!
	Pro použití ve vnitřních prostorách.



UPOZORNĚNÍ! Ilustrace použité v těchto pokynech k obsluze slouží pouze k náhledu a v některých detailech se mohou lišit od skutečného vzhledu výrobku.

Originální pokyny tvoří německá verze. Ostatní jazykové verze jsou překlady z německého jazyka.

2. Bezpečné používání



UPOZORNĚNÍ! Prostudujte si všechna varování týkající se bezpečnosti a všechny pokyny. Jejich nedodržování může způsobit zasažení elektrickým proudem, požár a/nebo těžké zranění nebo smrt.

Výrazy „zařízení“ nebo „výrobek“ použité u varování a v pokynech se týkají DIGITÁLNÍ TESTERU AUTOBATERIÍ.

- a) Nedotýkejte se zařízení mokřýma nebo vlhkýma rukama.
- b) Zařízení nenamáchejte. Riziko zasažení elektrickým proudem!
- c) Na pracovišti udržujte pořádek a zajistěte dostatečné osvětlení. Nepořádek nebo nedostatečné osvětlení může vést k nehodám a úrazům. Při používání zařízení předcházejte nebezpečným situacím, pozorujte, co se děje, a chovejte se rozumně.
- d) Nepoužívejte zařízení v potenciálně výbušné atmosféře, například v přítomnosti hořlavých kapalin, plynů nebo prachu. Při používání zařízení vznikají jiskry, které mohou zapálit prach nebo výpary.
- e) V případě pochybností, zda zařízení funguje správně, kontaktujte servis výrobce.
- f) Opravy zařízení smí provádět výhradně servis výrobce. Výrobek nikdy neopravujte sami!
- g) Při vznícení nebo požáru používejte na hašení zařízení pod napětím výhradně práškové nebo sněhové hasicí přístroje (CO₂).
- h) Vstup dětem a nepovolaným osobám na pracoviště je zakázán. (Nepozornost může způsobit ztrátu kontroly nad zařízeními.)
- i) Zařízení používejte pouze v dostatečně větraných prostorech.
- j) Pravidelně kontrolujte stav nálepek s informacemi týkajícími se bezpečnosti. Jsou-li nálepky nečitelné, vyměňte je.
- k) Pokyny k používání si uložte pro pozdější použití. Pokud má být zařízení předáno třetím osobám, předejte současně s ním rovněž pokyny k používání.

-
- l) Části balení a drobné montážní prvky ukládejte mimo dosah dětí.
 - m) Zařízení uložte mimo dosah dětí a zvířat.
 - n) Používáte-li toto zařízení spolu s jinými zařízeními, dodržujte rovněž ostatní pokyny k používání.
 - o) Obsluha zařízení v případě únavy, nemoci, konzumace alkoholu, omamných látek nebo léků, které do značné míry omezují schopnosti pracovníka obsluhujícího zařízení, je zakázána.
 - p) Zařízení není určeno k tomu, aby bylo používáno osobami (včetně dětí) se sníženými psychickými, smyslovými a mentálními funkcemi nebo osobami bez příslušných zkušeností a/nebo znalostí, nejsou-li pod dohledem osoby odpovědné za jejich bezpečnost nebo nebyly-li touto osobou poučeny o obsluze zařízení.
 - q) Zařízení mohou obsluhovat pouze osoby fyzicky způsobilé, schopné zvládnout jeho obsluhu a příslušně poučené, které se seznámily s těmito pokyny a byly proškoleny o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.
 - r) Při používání zařízení dávejte pozor a řiďte se zdravým rozumem. Chvilé nepozornosti při práci může vést k vážnému zranění.
 - s) Používejte osobní ochranné prostředky vyžadované při práci se zařízením a uvedené v bodu 1 vysvětlení symbolů. Používání vhodných a atestovaných osobních ochranných prostředků snižuje riziko úrazu.
 - t) Zařízení není hračka. Zabraňte dětem, aby si se zařízením hrály.
 - r) Nepoužívané zařízení uložte mimo dosah dětí a osob neznajících zařízení nebo tyto pokyny k obsluze. Zařízení jsou nebezpečná v rukou nezkušených uživatelů.
 - s) Zařízení udržujte v dobrém technickém stavu.
 - t) Zařízení chraňte před dětmi.
 - u) Opravu a údržbu zařízení musí provádět kvalifikovaní pracovníci pomocí výhradně originálních náhradních dílů. Bude tak zajištěno bezpečné používání.
 - v) Aby byla zajištěna provozní integrita jednotky tak, jak byla navržena, neodstraňujte kryty instalované výrobcem ani šrouby.
 - w) Zapnuté zařízení neponechávejte bez dozoru.
 - x) Zařízení pravidelně čistěte, aby nedošlo k trvalému usazování nečistot.
 - y) Zařízení není hračka. Čištění a údržbu nesmějí provádět děti bez dozoru dospělé osoby.
 - z) Je zakázáno zasahovat do konstrukce zařízení a provádět změny jeho parametrů nebo konstrukce.
 - aa) Zařízení nepoužívejte ani neukládejte v blízkosti zdrojů ohně a tepla.
 - bb) Pamatujte na to, že napětí akumulátoru po jeho nabití abnormálně vzroste. Vyřešte to tak, že na několik minut zapnete světla ve vozidle a opět provedete měření.

-
- cc) Abyste zabránili zkratu, připojte napřed kladnou a teprve poté zápornou svorku. Při odpojování postupujte opačně, tedy napřed odpojte zápornou svorku.
 - dd) Nevystavujte zařízení mechanickému tlaku, otřesům ani pádu.
 - ee) Pro zajištění dobrého spojení se zařízením se doporučuje napřed očistit póly baterie suchým hadříkem nebo utěrkou a tím odstranit veškerý nános.
 - ff) Při testování se spuštěným motorem dbejte na to, aby motor běžel na volnoběh při zatažené ruční brzdě.



Pamatujte! Při provozu zařízení zajistěte bezpečnost dětí a nepovolaných osob.



UPOZORNĚNÍ! Přestože zařízení bylo navrženo tak, aby bylo bezpečné a mělo dostatečné ochranné prostředky a navzdory použití dalších bezpečnostních prvků chránících uživatele, existuje i nadále malé riziko úrazu či zranění při práci se zařízením. Doporučujeme, abyste při používání s výrobkem nakládali opatrně a rozumně.

3. Zásady používání

Zařízení je určeno k testování stavu olověných akumulátorů 12 V.

Odpovědnost za veškeré škody způsobené v důsledku používání, které je v rozporu s určením zařízení, nese uživatel.

3.1. Popis zařízení



1. Displej
2. Tlačítka funkcí:

-  – posun nahoru
-  – posun dolů
-  – odejít
-  – vstoupit

3. Kabelové svorky:
 - červená svorka – připojuje se ke kladnému pólu
 - černá svorka – připojuje se k zápornému pólu

3.2. Příprava k provozu

UMÍSTĚNÍ ZAŘÍZENÍ

Teplota prostředí nesmí překračovat 40 °C a relativní vlhkost by neměla překračovat 85 %. Zařízení postavte tak, aby byla zajištěna dostatečná cirkulace vzduchu. Zařízení používejte v bezpečné vzdálenosti od veškerých horkých ploch, hořlavých materiálů a působení elektromagnetického pole. Zařízení vždy používejte na rovném, pevném, čistém a suchém ohnivzdorném povrchu, mimo dosah dětí a osob se sníženými psychickými, smyslovými a duševními funkcemi.

3.3. Práce se zařízením

3.3.1. Než začnete pracovat se zařízením

Před zahájením práce zkontrolujte izolační povlak a celkový stav svorek. Používání poničených svorek může způsobit vážné úrazy!

3.3.2. Způsob práce se studeným motorem

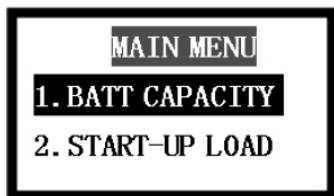
Při vypnutém motoru může zařízení provádět měření ve dvou režimech: rychlé testování „QUICK TEST“, které využívá kapacitu autobaterie, a přesné testování „ACCURATE TEST“, které využívá hodnotu startovacího proudu.



Režim „Accurate test“ použijte pouze tehdy, pokud je hodnota startovacího proudu vidět na štítku akumulátoru!

3.3.2.1. „Quick test“ – rychlé testování:

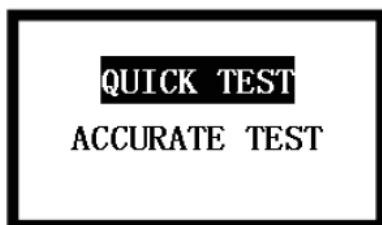
1. Připojte červenou svorku kabelu ke kladnému pólu baterie a černou svorku k zápornému.
2. Šipkami zvolte pozici číslo 1 „BATT CAPACITY“.



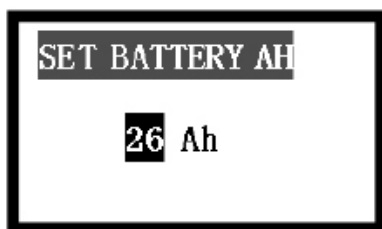
3. Stiskněte tlačítko „ENTER“. Zvolte jeden z dostupných typů akumulátoru a potvrďte tlačítkem „ENTER“.



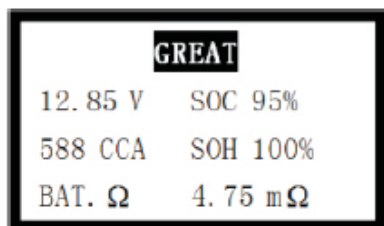
4. Šípkami zvolte režim testu: „QUICK TEST“. Volbu potvrďte tlačítkem „ENTER“.



5. Šípkami nastavte kapacitu akumulátoru podle údajů uvedených na jeho štítku. Potvrďte stisknutím tlačítka „ENTER“.



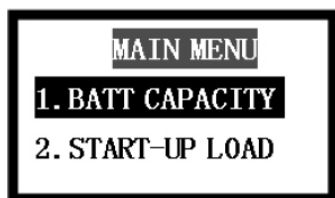
6. Po skončení testu se na displeji zobrazí jeho výsledky, např.:



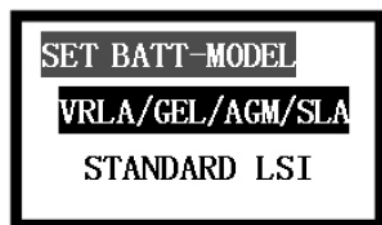
7. Pro opuštění nabídky „QUICK TEST“ stiskněte tlačítko „ESC“.

3.3.2.2. „Accurate test“ – přesné testování

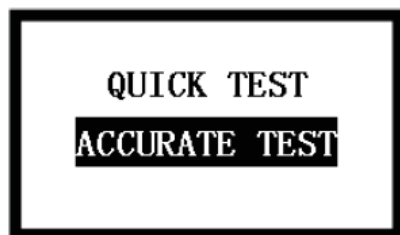
1. Připojte červenou svorku kabelu ke kladnému pólu baterie a černou svorku k zápornému.
2. Pomocí šipek nahoru a dolů zvolte pozici číslo 1 „BATT CAPACITY“.



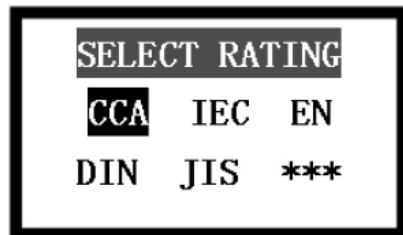
3. Stiskněte tlačítko „ENTER“. Zvolte jeden z dostupných typů akumulátoru a potvrďte tlačítkem „ENTER“.



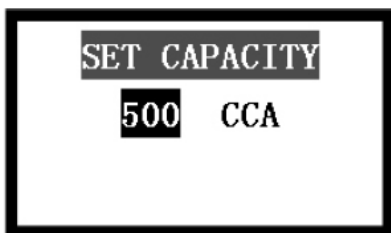
4. Šípkami zvolte režim „ACCURATE TEST“ a potvrďte tlačítkem „ENTER“.



5. Pomocí šipek zvolte standard pro stanovení startovacího proudu podle údajů na štítku akumulátoru a stiskněte tlačítko „ENTER“.



6. Hodnotu startovacího proudu zadejte šípkami podle údajů na štítku akumulátoru, např.:



* pokud na štítku akumulátoru není uvedena hodnota startovacího proudu, můžete ji zadat na základě zdvihového objemu motoru:

Zdvihový objem motoru [cm ³]	Hodnota CCA
1200-1600	350
1600-2000	500
2000-3000	650
Nad 3000	750

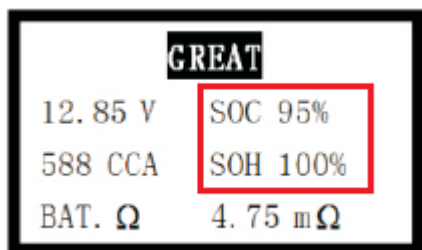
7. Test spustíte stisknutím tlačítka „ENTER“. Po skončení se na displeji zobrazí výsledky testu.

8. Pro návrat do hlavní nabídky stiskněte tlačítko „ESC“.

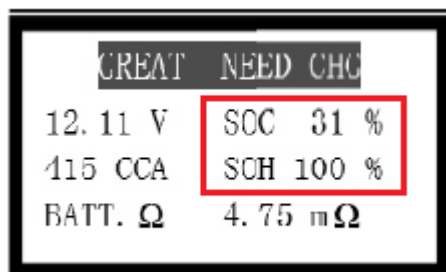
3.3.2.3. Výsledky testu

Po skončení testu se na displeji mohou zobrazit různé informace v závislosti na stavu baterie. Zvláštní pozornost věnujte informaci „SOC“, která stanoví úroveň nabití baterie a dále „SOH“, která určuje její celkový stav.

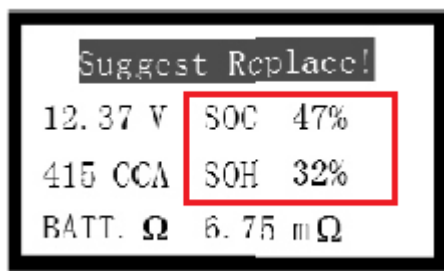
- 1) Informace „GREAT“ znamená, že stav baterie je velmi dobrý a není třeba ji nabíjet:



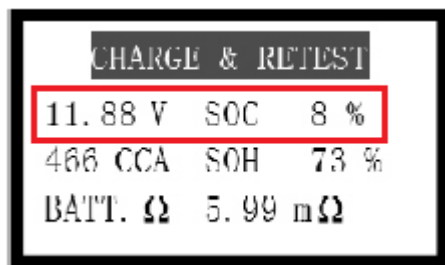
- 2) Informace „GREAT NEED CHG“ znamená, že stav baterie je dobrý, avšak vyžaduje nabití („SOH“ na vysoké úrovni, ale „SOC“ na nízké):



- 3) Informace „SUGGEST REPLACE“ znamená, že se doporučuje baterii vyměnit („SOH“ na nízké úrovni):



- 4) Informace „CHARGE & RETEST“ znamená, že baterii je třeba nabít a opět provést její test kvůli nízké hodnotě napětí:



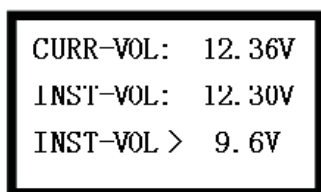
Úroveň „SOH“	Závěr
> 80 %	Baterie ve velmi dobrém stavu
> 60 %	Baterie v dobrém stavu
> 45 %	Baterie se blíží ke stavu vyčerpání
< 45 %	Baterie je vyčerpána, je nutné ji vyměnit

3.3.3. „START-UP LOAD“ – startovací test

1. Připojte červenou svorku kabelu ke kladnému pólu baterie a černou svorku k zápornému.
2. Pomocí šipek nahoru a dolů zvolte pozici číslo 2 „START-UP LOAD“. Stiskněte tlačítko „ENTER“.



3. Na displeji se zobrazí výsledky, např.:



- „CURR-VOL“ – aktuální hodnota
 - „INST-VOL: (minimální hodnota)“
 - „INST-VOL > (standardní hodnota)“
4. Nastartujte motor vozidla (během startování by hodnota měření měla být vyšší než standardní hodnota). Tester automaticky změří také minimální hodnotu.
 5. Pro návrat do hlavní nabídky stiskněte tlačítko „ESC“.
 6. Vypněte motor a odpojte svorky (nejprve zápornou, poté kladnou).



Odečet výsledků: pokud je minimální hodnota stále vyšší než standardní hodnota (9,6 v případě baterií 12 V), znamená to, že startovací proud je správný. V opačném případě je třeba zkontrolovat startovací systém vozidla.

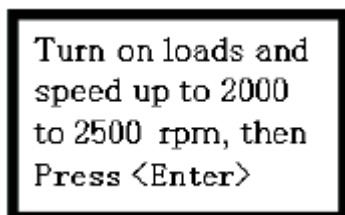
Napětí při startování (baterie 12 V)	Závěr
> 10.7 V	Správné
10.2 – 10.7 V	Správné, avšak mělo by být sledováno
9.6 – 10.2 V	Zanedlouho bude třeba vyměnit
< 9.6 V	Nutná výměna

3.3.4. „MAX WORK LOAD“ – test při vysokých otáčkách

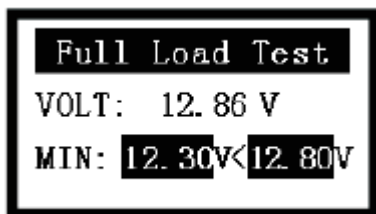
1. Nastartujte motor vozidla.
2. Připojte svorky k pólům: červenou ke kladnému, černou k zápornému.
3. Šípkami zvolte v hlavní nabídce pozici číslo 3 „MAX WORK LOAD“.



4. Na displeji se zobrazí informace:



5. Zvyšte otáčky motoru na 2000-2500 ot./min. a poté stiskněte tlačítko „ENTER“.
6. Na displeji se budou zobrazovat výsledky testu, např.:



- „VOLT“ – aktuální hodnota
- „MIN: (minimální hodnota) V < (standardní hodnota) V“

Pokud je minimální hodnota vyšší než standardní hodnota, systém funguje správně. V opačném případě zkontrolujte, zda hnací řemen není poškozen nebo zda nedošlo ke zkratu.

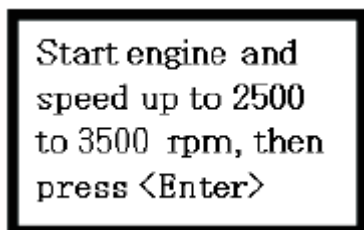
7. Pro návrat do hlavní nabídky stiskněte tlačítko „ESC“.
8. Vypněte motor a odpojte svorky (nejprve zápornou, poté kladnou).

3.3.5. „CHARGE SYSTEM“ – test nabíjení

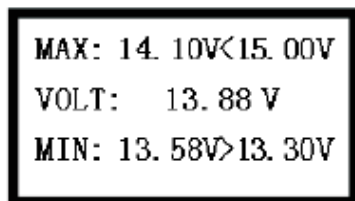
1. Nastartujte motor vozidla.
2. Připojte červenou svorku kabelu ke kladnému pólu a černou svorku k zápornému.
3. Šipkou zvolte v hlavní nabídce pozici číslo 4 „CHARGE SYSTEM“ a stiskněte tlačítko „ENTER“.



4. Na displeji se zobrazí informace:



5. Zvyšte otáčky motoru na 2500-3500 ot./min. a stiskněte tlačítko „ENTER“.
6. Na displeji se budou zobrazovat výsledky testu, např.:



- „MAX: (maximální testovaná hodnota) < (maximální hodnota měření)“
- „VOLT“ – aktuální hodnota
- „MIN: (minimální testovaná hodnota) < (minimální hodnota měření)“

Pokud je hodnota vyšší než maximální hodnota měření, zkontrolujte, zda regulátor napětí není poškozený.

Pokud je hodnota nižší než minimální hodnota měření, zkontrolujte připojení svorek, případně zkontrolujte stav motoru.

-
7. Pro návrat do hlavní nabídky stiskněte tlačítko „ESC“.
 8. Vypněte motor a odpojte svorky (nejprve zápornou, poté kladnou).

3.4. Čištění a údržba

- a) Před čištěním či seřizováním vždy odpojte svorky.
- b) Po každém čištění všechny části dobře usušte, než budete zařízení znovu používat.
- c) Zařízení uchovávejte na suchém a chladném místě chráněném před vlhkostí a přímým slunečním zářením.
- d) Na zařízení nestříkejte vodu ani ho nevkládejte do vody.
- e) Zařízení pravidelně kontrolujte z hlediska jeho technické funkčnosti a na jakákoli poškození.
- f) K čištění používejte měkký hadřík.
- g) K čištění nepoužívejte ostré a/nebo kovové předměty (např. drátěné kartáče nebo kovové pomůcky), které mohou poškodit povrch materiálu, z něhož je zařízení vyrobeno.
- h) Zařízení nečistěte alkalickými přípravky, přípravky pro zdravotnické účely, ředidly, palivem, oleji ani jinými chemickými látkami, které by mohly zařízení poškodit.

LIKVIDACE OPOTŘEBOVANÝCH ZAŘÍZENÍ:

Po skončení životnosti toto zařízení nelikvidujte s normálním komunálním odpadem, ale odevzdejte ho do sběrného dvora za účelem recyklace elektrických a elektronických zařízení. Informuje o tom symbol umístěný na výrobku, v pokynech k obsluze nebo na obalu. Plasty použité v zařízení jsou vhodné pro opakované použití v souladu s jejich označením. Díky opakovanému použití, využití materiálů nebo jiným formám využívání opotřebovaných zařízení přispíváte k ochraně našeho životního prostředí.

Informace o příslušném sběrném dvoře pro likvidaci opotřebovaných zařízení vám poskytne orgán místní samosprávy.

Caractéristiques techniques

Description du paramètre	Valeur du paramètre
Nom du produit	Testeur de batterie numérique
Modèle	SBS-BT-918
Dimensions [largeur x longueur x hauteur ; mm]	180x90x32
Méthode de mesure	Kelvin 4 fils
Normes de capacité de démarrage	CCA, IEC, EN, DIN, JIS
Catégorie de mesure	CAT III 600V
Écran	LCD
Type de batterie	Plomb-acide, 12 V
Poids [g]	356 (467 avec boîtier en caoutchouc)
Plage de mesure du courant de démarrage [A]	100-1700
Plage de mesure de la tension [V]	9-18 ± 3%
Plage de mesure de la résistance [mΩ]	0-99 ± 5%
Plage de capacité de la batterie [Ah]	3-250
Plage de mesure de l'état de santé de la batterie « SOH » [%]	0-100
Niveau de charge « SOC » [%]	
Dimensions de l'écran [mm]	65x35
Longueur du câble avec les pinces [mm]	620

1. Description générale

Ce mode d'emploi a pour but de vous aider à utiliser l'appareil en sécurité et de manière fiable. Le produit est conçu et fabriqué dans un respect strict des spécifications techniques, avec les technologies et les composants les plus récents et conformément aux normes de qualité les plus élevées.

**AVANT TOUTE UTILISATION,
CE MODE D'EMPLOI DOIT ÊTRE LU ET COMPRIS.**

Pour assurer un fonctionnement durable et fiable de l'appareil, veillez à l'utiliser et à l'entretenir correctement, conformément aux instructions de ce mode d'emploi. Les caractéristiques techniques et les spécifications contenues dans ce mode d'emploi sont à jour. Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications pour améliorer la qualité.

Signification des symboles

	Le produit répond aux exigences des normes de sécurité correspondantes.
	Avant toute utilisation, lisez attentivement le mode d'emploi.
	Le produit est recyclable.
	ATTENTION ! ou AVERTISSEMENT ! ou RAPPEL ! décrivant la situation (icône d'avertissement générale).
	Portez des lunettes de sécurité.
	Portez des gants de protection.
	ATTENTION ! Risque d'électrisation !
	Risque d'empoisonnement par substances toxiques !
	Attention ! La surface chaude peut provoquer des brûlures !



N'utilisez qu'à l'intérieur des locaux.



ATTENTION ! Les illustrations de ce mode d'emploi ne sont données qu'à titre indicatif et peuvent différer dans certains détails de l'aspect réel du produit.

C'est la version allemande de ce mode d'emploi qui est sa version originale. Les autres versions linguistiques sont des traductions de l'allemand.

2. Sécurité d'utilisation



ATTENTION ! Lisez tous les avertissements de sécurité et toutes les instructions. Le non-respect des avertissements et des instructions peut entraîner une électrisation, un incendie et/ou des blessures graves ou la mort.

Le terme « appareil » ou « produit » dans les avertissements et dans la description des instructions désigne le TESTEUR DE BATTERIE NUMÉRIQUE.

- a) Ne touchez pas l'appareil avec des mains mouillées ou humides.
- b) Ne laissez pas l'appareil être mouillé. Risque d'électrisation !
- c) Veillez à ce que le lieu de travail soit bien rangé et bien éclairé. Tout désordre ou mauvais éclairage risquent d'entraîner des accidents. Soyez prévoyant et raisonnable, faites attention à ce que vous faites lors de l'utilisation de l'appareil.
- d) N'utilisez pas l'appareil dans une zone à risque d'explosion, par exemple en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables. L'appareil produit des étincelles qui peuvent enflammer la poussière ou les vapeurs.
- e) En cas de doute quant au bon fonctionnement de l'appareil, contactez le service après-vente du fabricant.
- f) Le produit ne peut être réparé que par le service après-vente du fabricant. N'effectuez pas les réparations vous-même !
- g) En cas d'incendie ou de départ de feu, n'utilisez que les extincteurs à poudre ou à neige (CO₂) pour éteindre l'appareil sous tension.

-
- h) L'accès au poste de travail est interdit aux enfants et aux personnes non autorisées. (Tout manque d'attention peut entraîner une perte de contrôle de l'appareil.)
 - i) Utilisez l'appareil dans une zone bien ventilée.
 - j) Vérifiez régulièrement l'état des autocollants portant les informations sur la sécurité. Remplacez les autocollants s'ils sont illisibles.
 - k) Conservez ce mode d'emploi pour tout usage ultérieur. Si l'appareil doit être transmis à un tiers, ce mode d'emploi sera livré avec l'appareil.
 - l) Gardez les pièces d'emballage et les petites pièces d'assemblage hors de portée des enfants.
 - m) Gardez l'appareil hors de portée des enfants et des animaux.
 - n) En utilisant cet appareil avec d'autres appareils, les instructions d'utilisation de ces derniers doivent également être respectées.
 - o) N'utilisez pas l'appareil si vous êtes fatigué, malade ou sous l'influence de l'alcool, de drogues ou de médicaments qui limitent considérablement votre capacité à l'utiliser.
 - p) L'appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris les enfants) aux capacités mentales, sensorielles ou intellectuelles réduites ou qui manquent d'expérience et/ou de connaissances appropriées, à moins qu'elles ne soient surveillées par une personne responsable de leur sécurité ou qu'elles aient reçu des instructions de celle-ci sur la manière d'utiliser l'appareil.
 - q) L'appareil ne peut être utilisé que par les personnes physiquement aptes, capables de le faire fonctionner et dûment formées, qui ont lu ces instructions et ont été formées en matière de sécurité et de santé au travail.
 - r) Soyez vigilant et raisonnable lorsque vous utilisez l'appareil. Tout moment d'inattention lors de son utilisation peut entraîner des dommages corporels graves.
 - s) Lors de l'utilisation de l'appareil, utilisez les équipements de protection individuelle nécessaires énumérés au point 1 de la signification des symboles. L'utilisation d'équipements de protection individuelle appropriés et agréés réduit le risque de blessure.
 - t) Cet appareil n'est pas un jouet. Surveillez les enfants pour vous assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
 - r) Lorsque vous n'utilisez pas l'appareil, tenez-le hors de portée des enfants et de toute personne ne connaissant pas l'appareil ou ce mode d'emploi. Tout appareil est dangereux s'il est manipulé par un utilisateur inexpérimenté.
 - s) Maintenez l'appareil en bon état de marche.
 - t) Gardez l'appareil hors de portée des enfants.
 - u) La réparation et l'entretien des appareils doivent être effectués par un personnel qualifié, n'utilisant que des pièces de rechange d'origine. Cela garantira la sécurité d'utilisation.
 - v) Pour assurer l'intégrité opérationnelle de l'appareil, ne retirez pas les protections installées en usine ni ne desserrez les vis.

-
- w) Ne laissez pas l'appareil allumé sans surveillance.
 - x) Nettoyez régulièrement l'appareil afin d'éviter une accumulation permanente de saletés.
 - y) Cet appareil n'est pas un jouet. Le nettoyage et l'entretien ne doivent pas être effectués par des enfants sans la surveillance d'un adulte.
 - z) Il est défendu de modifier l'appareil pour en changer les paramètres ou la construction.
 - aa) Gardez les appareils éloignés des sources de chaleur.
 - bb) Gardez à l'esprit que la tension de la batterie s'élèvera au-dessus de la normale après la charge. Pour la stabiliser, allumez les feux de la voiture pendant quelques minutes et mesurez à nouveau.
 - cc) Pour éviter un court-circuit, connectez d'abord la pince positive, puis la pince négative. Lors du débranchement, procédez à l'inverse, c'est-à-dire retirez d'abord la pince négative.
 - dd) Protégez l'appareil contre les contraintes mécaniques, les chocs et les chutes.
 - ee) Pour assurer une bonne connexion de l'appareil, il est conseillé de nettoyer d'abord les bornes de la batterie avec un chiffon sec afin d'éliminer tout dépôt accumulé.
 - ff) Lors des tests avec le moteur démarré, rappelez-vous que le moteur doit tourner au ralenti et que le frein de stationnement doit être engagé.



N'oubliez pas ! Protégez les enfants et les autres personnes extérieures lors de l'utilisation de l'appareil.



ATTENTION ! Bien que l'appareil ait été conçu pour fonctionner en sécurité et muni de protections adéquates et d'éléments supplémentaires protégeant l'utilisateur, il existe toujours un petit risque d'accident ou de blessure lors de la manipulation de l'appareil. Soyez donc prudent et raisonnable lors de son utilisation.

3. Règles d'utilisation

L'appareil est conçu pour tester l'état des batteries au plomb de 12 V.

L'utilisateur est responsable de tout dommage résultant de toute utilisation contraire à la destination de l'appareil.

3.1. Description de l'appareil



1. Écran
2. Boutons de fonction :

- «  » – vers le haut
- «  » – vers le bas
- «  » – entrer
- «  » – sortir

3. Pincès crocodiles :
 - pince rouge – borne positive
 - pince noire – borne négative

3.2. Préparation au fonctionnement

EMPLACEMENT DE L'APPAREIL

La température ambiante ne doit pas dépasser 40 °C , et l'humidité relative 85 %. Placez l'appareil de manière à assurer une bonne circulation d'air. L'appareil doit être maintenu à l'écart de toute surface chaude, des matériaux inflammables et des champs électromagnétiques. Utilisez toujours l'appareil sur une surface plane, stable, propre, ignifuge et sèche et gardez toujours l'appareil hors de portée des enfants et des personnes aux capacités mentales, sensorielles ou intellectuelles réduites.

3.3. Utilisation de l'appareil

3.3.1. Avant le travail

Avant le travail, vérifiez la couche d'isolation et l'état général des pinces. Utiliser des pinces endommagées peut entraîner des accidents graves !

3.3.2. Mesure avec le moteur froid

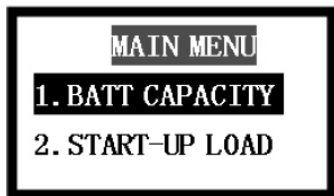
Il y a deux modes de mesure avec le moteur à l'arrêt : test rapide (« QUICK TEST ») basé sur la capacité de la batterie et test de précision (« ACCURATE TEST ») basé sur le courant de démarrage.



Le mode « Accurate test » ne doit être utilisé que lorsque la valeur du courant de démarrage est indiquée sur la plaque signalétique de la batterie !

3.3.2.1. « Quick test » – test rapide :

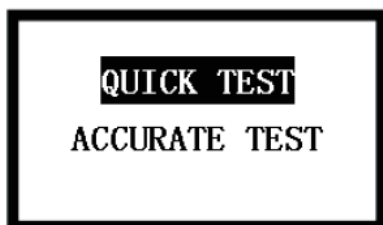
1. Connectez la pince rouge à la borne positive et la pince noire à la borne négative de la batterie.
2. Sélectionnez la position 1 « BATT CAPACITY » avec les flèches.



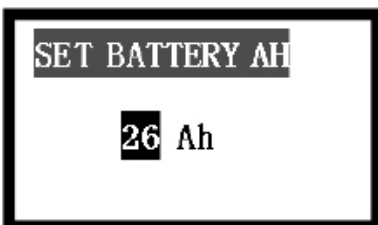
3. Appuyez sur le bouton « ENTER ». Sélectionnez l'un des types de batterie disponibles et confirmez avec « ENTER ».



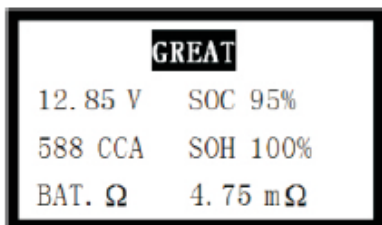
4. Avec les flèches, sélectionnez le mode : « QUICK TEST ». Confirmez avec « ENTER ».



5. Avec les flèches, sélectionnez la capacité de la batterie telle qu'indiquée sur la plaque signalétique. Confirmez avec « ENTER ».



6. Une fois le test terminé, le résultat est affiché sur l'écran, par exemple :

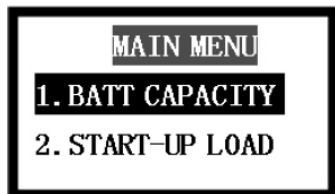


7. Appuyez sur « ESC », pour quitter le menu « QUICK TEST ».

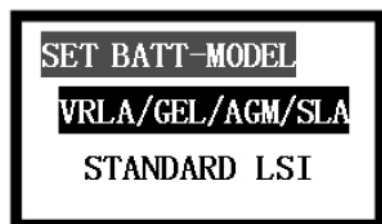
3.3.2.2. « Accurate test » – test de précision

1. Connectez la pince rouge à la borne positive et la pince noire à la borne négative de la batterie.

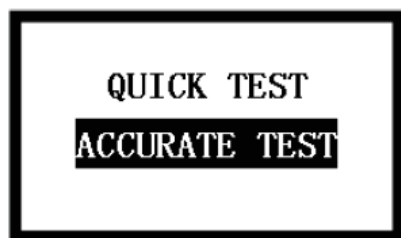
2. Sélectionnez la position 1 « BATT CAPACITY » avec les flèches haut/bas.



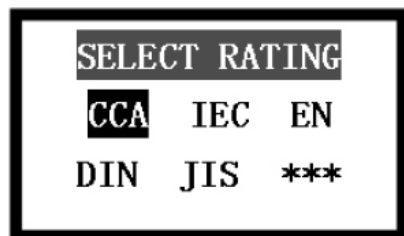
3. Appuyez sur le bouton « ENTER ». Sélectionnez l'un des types de batterie disponibles et confirmez avec « ENTER ».



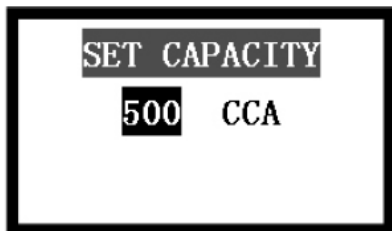
4. Sélectionnez le mode « ACCURATE TEST » avec les flèches et confirmez avec « ENTER ».



5. Avec les flèches, sélectionnez la norme de capacité de démarrage selon l'information sur la plaque signalétique de la batterie et confirmez avec « ENTER ».



6. Avec les flèches, sélectionnez la valeur du courant de démarrage selon l'information sur la plaque signalétique de la batterie, par exemple :



* si la valeur du courant de démarrage n'est pas indiquée sur la plaque signalétique de la batterie, vous pouvez la déterminer selon la cylindrée du moteur :

Cylindrée du moteur [cm ³]	Valeur CCA
1200-1600	350
1600-2000	500
2000-3000	650
Plus de 3000	750

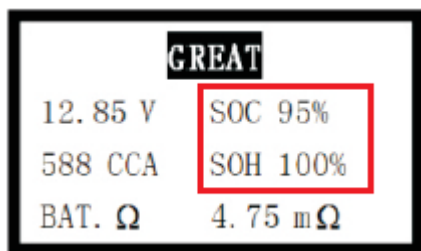
7. Appuyez sur le bouton « ENTER » pour commencer le test. Une fois le test terminé, l'écran affiche les résultats.

8. Appuyez sur le bouton « ESC » pour revenir au menu principal.

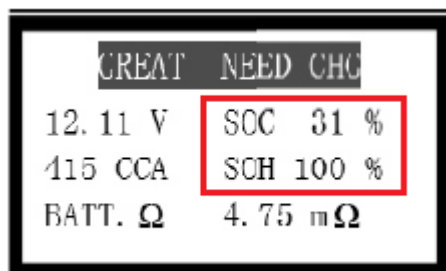
3.3.2.3. Résultats du test

Une fois le test terminé, l'écran affiche différents messages en fonction de l'état de la batterie. Portez une attention particulière au message « SOC » qui indique le niveau de charge de la batterie et le message « SOH » qui indique l'état général de la batterie.

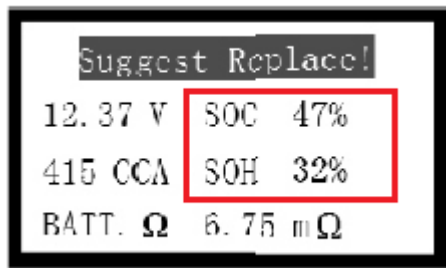
- 1) Le message « GREAT » indique que la batterie est en très bon état et qu'elle n'a pas besoin d'être rechargée :



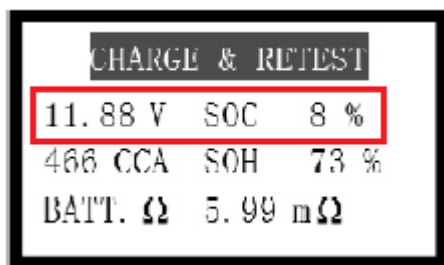
- 2) Le message « GREAT NEED CHG » indique que la batterie est en très bon état mais qu'elle a besoin d'être rechargée (« SOH » haut, « SOC » bas) :



- 3) Le message « SUGGEST REPLACE » signifie qu'il est recommandé de remplacer la batterie (« SOH » bas) :



- 4) Le message « CHARGE & RETEST » signifie qu'il faut recharger la batterie et répéter le test en raison de la faible valeur de la tension :



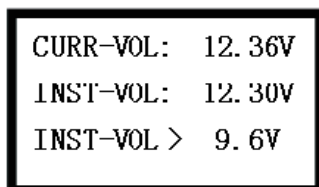
Niveau « SOH »	Conclusions
> 80 %	Très bon état de la batterie
> 60 %	Bon état de la batterie
> 45 %	Batterie sur le point de s'épuiser
< 45 %	Batterie épuisée, il est nécessaire de la remplacer

3.3.3. « START-UP LOAD » – test de démarrage

1. Connectez la pince rouge à la borne positive et la pince noire à la borne négative de la batterie.
2. Sélectionnez la position 2 « START-UP LOAD » avec les flèches haut/bas.
Appuyez sur le bouton « ENTER ».



3. L'écran affiche les résultats, par exemple :



- « CURR-VOL » – valeur actuelle

- « INST-VOL : (valeur minimale) »
- « INST-VOL > (valeur standard) »

4. Démarrez le moteur de la voiture (lors du démarrage, la valeur de mesure doit être supérieure à la valeur standard). Le testeur mesure automatiquement la valeur minimale.

5. Appuyez sur le bouton « ESC » pour revenir au menu principal.

6. Arrêtez le moteur et déconnectez les pinces (d'abord la négative, puis la positive).



Lecture des résultats : si la valeur minimale est toujours plus grande que la valeur standard (9,6 pour les batteries de 12 V) le courant de démarrage est correct. Sinon, il est conseillé de vérifier le système de démarrage.

Tension lors du démarrage (batterie de 12 V)	Conclusions
> 10,7 V	Correcte
10,2 – 10,7 V	Correcte, à observer
9,6 – 10,2 V	À remplacer bientôt
< 9,6 V	Remplacement nécessaire

3.3.4. « MAX WORK LOAD » – test à haute vitesse

1. Démarrez le moteur de la voiture.
2. Connectez la pince rouge à la borne positive et la pince noire à la borne négative.
3. Avec les flèches, sélectionnez la position 3 « MAX WORK LOAD » dans le menu principal.



4. L'écran affiche :

Turn on loads and
speed up to 2000
to 2500 rpm, then
Press <Enter>

5. Augmentez la vitesse du moteur à 2000-2500 rpm, puis appuyez sur le bouton « ENTER ».

6. L'écran affiche les résultats du test, par exemple :

Full Load Test
VOLT: 12.86 V
MIN: 12.30V<12.80V

- « VOLT » – valeur actuelle
- « MIN : (valeur minimale) V < (valeur standard) V »

Si la valeur minimale et supérieure à la valeur standard, le système fonctionne correctement. Sinon, vérifiez que la courroie d'entraînement n'est pas endommagée ou que le système n'est pas court-circuité.

7. Appuyez sur le bouton « ESC » pour revenir au menu principal.

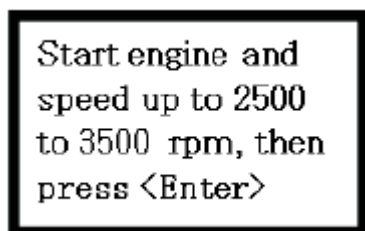
8. Arrêtez le moteur et déconnectez les pinces (d'abord la négative, puis la positive).

3.3.5. « CHARGE SYSTEM » – test de charge

1. Démarrez le moteur de la voiture.
2. Connectez la pince rouge à la borne positive et la pince noire à la borne négative de la batterie.
3. Avec les flèches, sélectionnez la position 4 « CHARGE SYSTEM » dans le menu principal et appuyez sur le bouton « ENTER ».

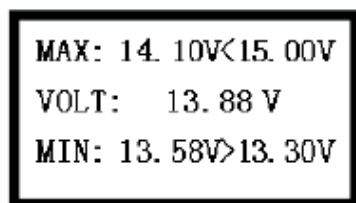


4. L'écran affiche :



5. Augmentez la vitesse du moteur à 2500-3500 rpm et appuyez sur le bouton « ENTER ».

6. L'écran affiche les résultats du test, par exemple :



- « MAX : (valeur maximale de test) < (valeur maximale de mesure) »
- « VOLT » – valeur actuelle
- « MIN : (valeur minimale de test) < (valeur minimale de mesure) »

Si la valeur est supérieure à la valeur maximale de mesure, vérifiez que le régulateur de tension n'est pas endommagé.

Si la valeur est inférieure à la valeur minimale de mesure, vérifiez la connexion des pinces et l'état du moteur.

7. Appuyez sur le bouton « ESC » pour revenir au menu principal.

8. Arrêtez le moteur et déconnectez les pinces (d'abord la négative, puis la positive).

3.4. Nettoyage et entretien

-
- a) Avant chaque nettoyage ou réglage, déconnectez les pinces.
 - b) Après chaque nettoyage, séchez tous les composants avant de réutiliser l'appareil.
 - c) Conservez l'appareil dans un endroit sec et frais, à l'abri de l'humidité et des rayons directs du soleil.
 - d) Il est interdit de tremper l'appareil avec un jet d'eau ou de l'immerger dans l'eau.
 - e) Effectuez des inspections régulières de l'appareil pour vous assurer qu'il est en bon état de fonctionnement et qu'aucun dommage n'est survenu.
 - f) Nettoyez avec un chiffon doux ou une éponge.
 - g) N'utilisez pas d'objets tranchants et/ou métalliques (par exemple, une brosse métallique ou une spatule en métal) pour le nettoyage car ils risquent d'endommager la surface du matériau dont l'appareil est fabriqué.
 - h) Ne nettoyez pas l'appareil avec des substances acides, des produits médicaux, des diluants, du carburant, de l'huile ou d'autres produits chimiques, car cela pourrait endommager l'appareil.

ÉLIMINATION DES APPAREILS USAGÉS

À la fin de sa vie utile, ce produit ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers mais doit être apporté à un centre de collecte et de recyclage des équipements électriques et électroniques. Cela est indiqué par un symbole sur le produit, dans le manuel d'utilisation ou sur l'emballage. Les matériaux utilisés dans l'appareil sont recyclables selon leur désignation. En réutilisant, en réaffectant ou en utilisant d'une autre manière les équipements usagés, vous apportez une contribution importante à la protection de notre environnement.

Consultez votre administration locale pour trouver une déchetterie appropriée.

Dati tecnici

Descrizione del parametro	Valore del parametro
Nome del prodotto	Tester per batterie digitali
Modello	SBS-BT-918
Dimensioni [larghezza x lunghezza x altezza; mm]	180x90x32
Metodo di misurazione	kelvin a 4 fili
Norme per determinare la capacità di avviamento della batteria	CCA, IEC, EN, DIN, JIS
Categoria di misura	CAT III 600V
Tipo di display	LCD
Tipo di batteria	Piombo-acido, 12V
Peso [g]	356 (467 con involucro di gomma)
Campo di misura dei valori della corrente di spunto [A]	100-1700
Campo di misura della tensione [V]	9-18 ± 3%
Campo di misurazione della resistenza [Ω]	0-99 ± 5%
Gamma di capacità della batteria [Ah]	3-250
Campo di misura della condizione della batteria "SOH" [%]	0-100
Livello di carica "SOC" [%]	
Dimensioni del display [mm]	65x35
Lunghezza del cavo inclusi i morsetti a coccodrillo [mm]	620

1. Descrizione generale

Il manuale ha lo scopo di aiutare nell'uso sicuro e affidabile. Il prodotto è progettato e fabbricato rigorosamente secondo le specifiche tecniche utilizzando la tecnologia e i componenti più recenti e mantenendo i più alti standard di qualità.

**PRIMA DI PROCEDERE AL LAVORO BISOGNA
ACCURATAMENTE
LEGGERE E COMPRENDERE QUESTO MANUALE.**

Per garantire un funzionamento duraturo e affidabile dell'apparecchio, occorre prestare attenzione al suo funzionamento e alla sua manutenzione secondo le istruzioni del presente manuale. I dati tecnici e le specifiche di questo manuale sono aggiornati. Il produttore si riserva il diritto di apportare modifiche per migliorare la qualità.

Spiegazione dei simboli

	Il prodotto soddisfa i requisiti degli standard di sicurezza pertinenti.
	Prima dell'uso bisogna prendere visione del manuale.
	Prodotto riciclabile.
	ATTENZIONE! o AVVERTENZA! o RICORDA! che descrivono una data situazione (segnale generico di pericolo)
	Indossare gli occhiali protettivi.
	Indossare guanti protettivi.
	ATTENZIONE! Avvertenza contro la folgorazione!
	Vvertenza contro il pericolo di avvelenamento con sostanze tossiche!
	Attenzione! La superficie calda può causare ustioni!



Solo per uso all'interno dei locali.



ATTENZIONE! Le illustrazioni in questo manuale sono solo a scopo illustrativo e possono differire in alcuni dettagli dall'aspetto reale del prodotto.

Il manuale originale è la versione tedesca. Le altre versioni linguistiche sono delle traduzioni dal tedesco.

2. Sicurezza di utilizzo



ATTENZIONE! Leggere tutte le avvertenze relative alla sicurezza e tutte le istruzioni. La mancata osservazione delle avvertenze e delle istruzioni può causare folgorazione, incendio e/o danni fisici o morte.

Il termine "apparecchio" o "prodotto" nelle avvertenze e nella descrizione delle istruzioni si riferisce al TESTER PER BATTERIE DIGITALI.

- a) Non toccare l'apparecchio con mani bagnate o umide.
- b) Non permettere che l'apparecchio si bagni. Rischio di folgorazione!
- c) Mantenere l'area di lavoro ordinata e ben illuminata. Il disordine o la scarsa illuminazione possono provocare incidenti. Bisogna essere previdenti, fare attenzione a quello che si fa e usare il buon senso utilizzando l'apparecchio.
- d) Non utilizzare l'apparecchio in un'area esplosiva, per esempio in presenza di liquidi, gas o polveri infiammabili. L'apparecchio produce scintille che possono incendiare polvere o vapori.
- e) In caso di dubbi sul corretto funzionamento dell'apparecchio, bisogna contattare il servizio di assistenza del produttore.
- f) L'apparecchio può essere riparato esclusivamente dal servizio di assistenza del produttore. Non eseguire le riparazioni da soli!
- g) In caso di incendio o di accensione del fuoco, si devono usare solo estintori a polvere o a neve (CO₂) per spegnere l'apparecchio sotto tensione.
- h) Non sono ammessi bambini o persone non autorizzate nell'area di lavoro. (Le distrazioni possono causare la perdita di controllo sull'apparecchio)

-
- i) Utilizzare l'apparecchio in un'area ben ventilata.
 - j) Controllare regolarmente lo stato degli adesivi con le informazioni di sicurezza. In caso di adesivi non leggibili, procedere alla sostituzione.
 - k) Conservare il manuale d'uso per utilizzo futuro. Se l'apparecchio deve essere trasferito a terzi, anche il manuale d'uso deve essere consegnato insieme all'apparecchio.
 - l) Tenere le parti dell'imballaggio e le piccole parti di assemblaggio fuori dalla portata dei bambini.
 - m) Tenere l'apparecchio lontano dalla portata dei bambini e degli animali.
 - n) Quando si utilizza questo apparecchio insieme ad altri apparecchi, è necessario seguire anche le altre istruzioni per l'uso.
 - o) Non utilizzare l'apparecchio quando si è stanchi, malati o sotto l'influenza di alcol, droghe o farmaci che limitano sostanzialmente la capacità di utilizzare l'apparecchio.
 - p) L'apparecchio non è destinato ad essere utilizzato da persone (compresi i bambini) con funzioni mentali, sensoriali o intellettuali ridotte o con mancanza di esperienza e/o conoscenza, a meno che non siano sorvegliati da una persona responsabile della loro sicurezza o abbiano ricevuto istruzioni su come utilizzare la macchina.
 - q) L'apparecchio può essere azionato da persone fisicamente idonee, capaci di farlo funzionare e adeguatamente addestrate, che abbiano letto queste istruzioni e siano state istruite in materia di sicurezza e salute sul lavoro.
 - r) Bisogna prestare attenzione, usare il buon senso durante il funzionamento dell'apparecchio. Un attimo di disattenzione può portare a gravi lesioni del corpo.
 - s) Usare i dispositivi di protezione individuale necessari quando si lavora con l'apparecchio, come specificato nella sezione 1 della spiegazione dei simboli. L'uso di dispositivi di protezione individuale appropriati e approvati riduce il rischio di lesioni.
 - t) L'apparecchio non è un giocattolo. I bambini non devono giocare con l'apparecchio.
 - r) Tenere l'apparecchio inutilizzata fuori dalla portata dei bambini e di chiunque non abbia familiarità con l'apparecchio o con questo manuale. Le apparecchiature elettriche sono pericolose nelle mani di utilizzatori inesperti.
 - s) Mantenere l'apparecchio in uno stato tecnico buono.
 - t) Conservare l'apparecchio fuori della portata dei bambini.
 - u) La riparazione e la manutenzione delle apparecchiature dovrebbe essere effettuate da personale qualificato utilizzando esclusivamente parti di ricambio originali. Questo garantirà un utilizzo sicuro.
 - v) Per assicurare l'integrità operativa progettata dell'apparecchio, non rimuovere le coperture installate in fabbrica o allentare le viti.
 - w) Non lasciare l'apparecchio acceso senza sorveglianza.

-
- x) Pulire regolarmente l'apparecchio per evitare un accumulo permanente di sporco.
 - y) L'apparecchio non è un giocattolo. Le operazioni di pulizia e di manutenzione non devono essere effettuate dai bambini senza sorveglianza.
 - z) È vietato manomettere il design dell'apparecchio per modificarne i parametri o la costruzione.
 - aa) Tenere l'apparecchio lontano dalle fonti di fuoco o dal calore.
 - bb) Si prega di notare che la tensione della batteria aumenterà oltre il normale dopo che è stata caricata. Per regolarla, accendere le luci del veicolo per qualche minuto e misurare di nuovo.
 - cc) Per evitare un corto circuito, collegare prima il terminale positivo e poi il terminale negativo. Quando si scollega, fare il contrario, cioè rimuovere prima il terminale negativo.
 - dd) Non sottoporre il dispositivo a sollecitazioni meccaniche, urti o cadute.
 - ee) Per garantire una buona connessione con il dispositivo, si consiglia di pulire prima i terminali della batteria con un panno o uno straccio asciutto per rimuovere qualsiasi deposito.
 - ff) Quando si esegue il test su un motore in funzione, assicurarsi che il motore sia al minimo con il freno a mano inserito.



Attenzione! I bambini e gli altri astanti devono essere protetti durante l'utilizzo del dispositivo.



ATTENZIONE! Anche se l'apparecchio è stato progettato per essere sicuro, sia dotato di adeguate protezioni, e nonostante l'uso di ulteriori elementi di sicurezza per l'utente, c'è ancora un piccolo rischio di incidente o lesione durante l'utilizzo dell'apparecchiatura. Si consiglia di mantenere la cautela e il buon senso durante l'utilizzo.

3. Principi di utilizzo

Il dispositivo è progettato per testare le condizioni delle batterie al piombo-acido da 12V.

L'utente è responsabile di qualsiasi danno derivante da un uso improprio.

3.1. Descrizione del dispositivo



1. Display
2. Tasti funzione:

-  - scorrere verso l'alto
-  - scorrere verso il basso
-  - uscire
-  - entrare

3. Morsetti a coccodrillo:
 - morsetto rosso - collegare al polo positivo
 - morsetto nero - collegare al polo negativo

3.2. Predisposizione al lavoro

POSIZIONAMENTO DELL'APPARECCHIO

La temperatura ambiente non deve superare i 40°C, e l'umidità relativa non deve superare l'85%. L'apparecchio deve essere posizionato in modo da garantire una buona circolazione dell'aria. Tenere il dispositivo lontano da tutte le superfici calde, materiali infiammabili e campi elettromagnetici. L'apparecchio deve essere sempre utilizzato su una superficie piana, stabile, pulita, ignifuga e asciutta e fuori dalla portata dei bambini e delle persone con funzioni mentali, sensoriali o intellettuali ridotte

3.3. Lavoro con l'apparecchio

3.3.1. Prima di iniziare il lavoro

Prima di iniziare il lavoro, controllare il rivestimento isolante e lo stato generale dei morsetti. L'uso di morsetti danneggiati può portare a gravi incidenti!

3.3.2. Misure prese a motore freddo

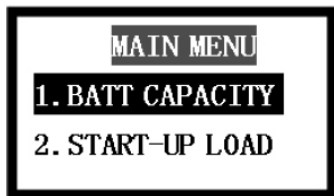
Il dispositivo può effettuare misurazioni a motore spento in due modalità: test rapido "QUICK TEST", che utilizza la capacità della batteria, e test accurato "ACCURATE TEST", che utilizza il valore della corrente di spunto.



La modalità "Accurate test" deve essere utilizzata solo se il valore della corrente di spunto è indicato sull'etichetta della batteria!

3.3.2.1. "Quick test" - test rapido:

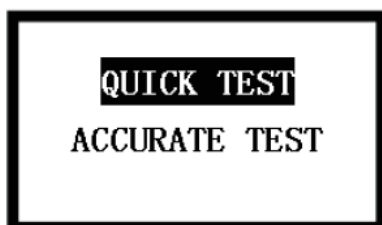
1. Collegare il morsetto rosso al terminale positivo della batteria e il morsetto nero al terminale negativo.
2. Usare le frecce per selezionare la voce numero 1 "BATT CAPACITY".



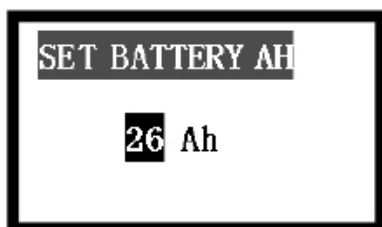
3. Premere il pulsante "ENTER". Selezionare uno dei tipi di batteria disponibili e confermare con "ENTER".



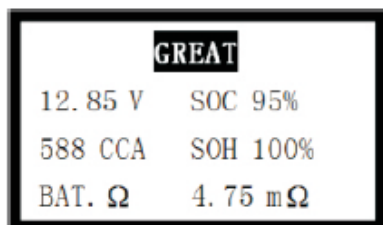
4. Usare le frecce per selezionare la modalità di test: „QUICK TEST”. Confermare la selezione con il pulsante "ENTER".



5. Usare le frecce per impostare la capacità della batteria secondo le informazioni sulla sua targhetta. Confermare premendo il pulsante "ENTER".



6. Quando il test è completo, il display indicherà i risultati, ad esempio

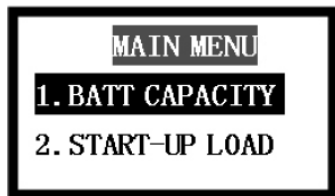


7. Premere il pulsante "ESC" per uscire dal menu "QUICK TEST".

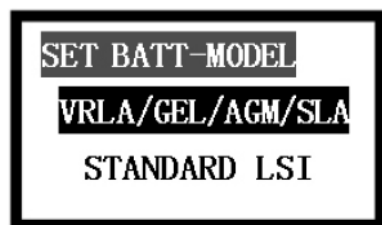
3.3.2.2. “Accurate test” – test accurato

1. Collegare il morsetto rosso al terminale positivo della batteria e il morsetto nero al terminale negativo.

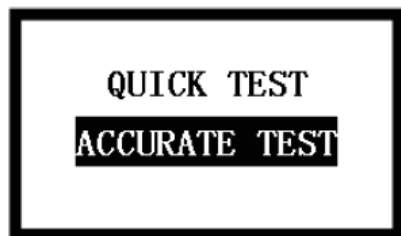
2. Usare le frecce su e giù per selezionare la voce numero 1 "BATT CAPACITY".



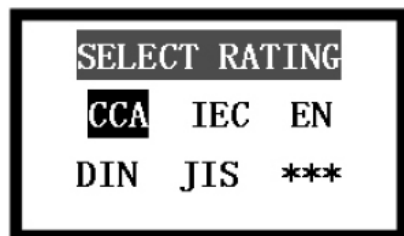
3. Premere il pulsante "ENTER". Selezionare uno dei tipi di batteria disponibili e confermare con "ENTER".



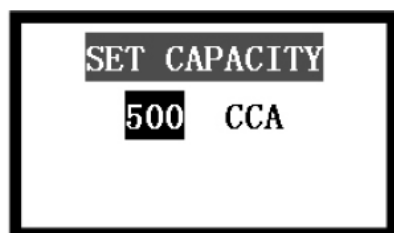
4. Selezionare la modalità "ACCURATE TEST" con le frecce e confermare con "ENTER".



5. Usare le frecce per selezionare la norma che determina la capacità di avviamento secondo le informazioni sulla targhetta della batteria e premere il pulsante "ENTER".



6. Impostare il valore della corrente di spunto con le frecce in base alle informazioni sulla targhetta della batteria, ad esempio



* se il valore della corrente di spunto non è indicato sulla targhetta della batteria, può essere impostato in base alla capacità del motore:

Cilindrata [cm ³]	Valore CCA
1200-1600	350
1600-2000	500
2000-3000	650
Oltre 3000	750

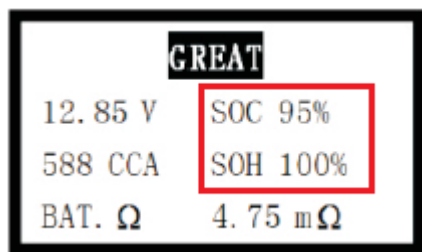
7. Premere il pulsante "ENTER" per iniziare il test. Al termine, il display indicherà i risultati del test.

8. Premere il pulsante "ESC" per tornare al menu principale.

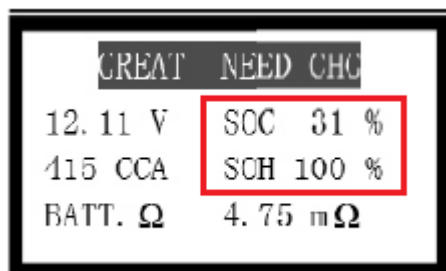
3.3.2.3. Risultati dei test

Alla fine del test, il display mostra diversi messaggi a seconda dello stato della batteria. Bisogna prestare particolare attenzione al messaggio "SOC" che indica il livello di carica della batteria e al messaggio "SOH" che indica la sua condizione generale.

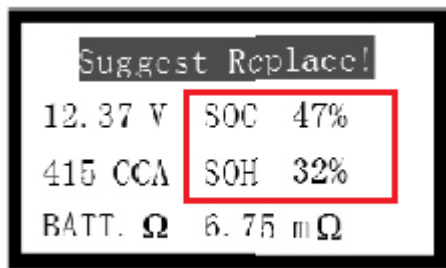
1) Il messaggio "GREAT" significa che la batteria è in ottime condizioni e non ha bisogno di essere caricata:



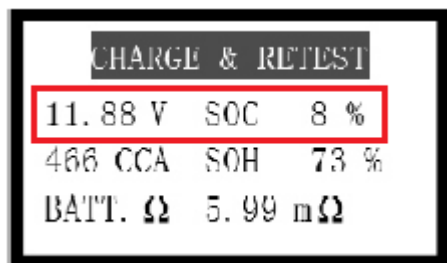
- 2) Il messaggio "GREAT NEED CHG" significa che la batteria è in buone condizioni ma deve essere caricata ("SOH" a livello alto ma "SOC" a livello basso):



- 3) Il messaggio "SUGGEST REPLACE" significa che si raccomanda di sostituire la batteria ("SOH" a livello basso):



- 4) Il messaggio "CHARGE & RETEST" significa che la batteria deve essere caricata e ritestata a causa della bassa tensione:



Livello "SOH"	Conclusioni
> 80%	Condizioni molto buone della batteria
> 60%	Buone condizioni della batteria
> 45%	Batteria prossima all'esaurimento

< 45%

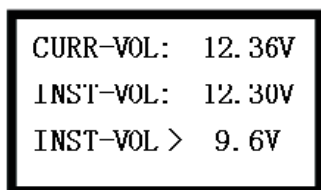
Batteria esaurita, necessaria la sostituzione

3.3.3. "START-UP LOAD" - test di avvio

1. Collegare il morsetto rosso al terminale positivo della batteria e il morsetto nero al terminale negativo.
2. Usare le frecce su e giù per selezionare la voce numero 2 "START-UP LOAD". Premere il pulsante "ENTER".



3. Il display indicherà i risultati, per esempio



- "CURR-VOL" - valore corrente
- "INST-VOL: (valore minimo)"
- "INST-VOL > (valore standard)"

4. Avviare il motore del veicolo (durante l'avviamento il valore di misurazione dovrebbe essere superiore al valore standard). Il tester misurerà automaticamente anche il valore minimo.

5. Premere il pulsante "ESC" per tornare al menu principale.

6. Spegner il motore e rimuovere i morsetti (prima il negativo, poi il positivo).



Letture dei risultati: se il valore minimo è ancora superiore al valore standard (9,6 per le batterie da 12V), significa che la corrente di spunto è corretta. In caso contrario, controllare il sistema di avviamento del veicolo.

Tensione di avviamento (batteria 12V)	Conclusioni
> 10.7V	Corretta

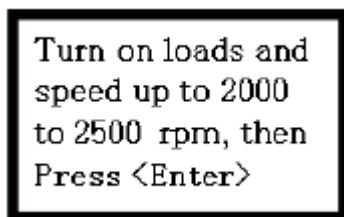
10.2 – 10.7V	Corretta, ma dovrebbe essere soggetta a osservazione
9.6 – 10.2V	Da sostituire presto
< 9.6V	Sostituzione necessaria

3.3.4. "MAX WORK LOAD" - test ad alta velocità

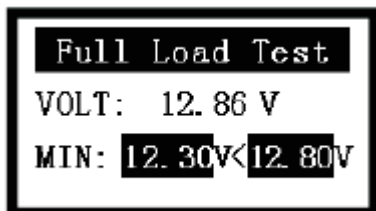
1. Avviare il motore del veicolo.
2. Collegare i morsetti ai poli: rosso al positivo e nero al negativo.
3. Usare le frecce per selezionare la voce numero 3 nel menu principale "MAX WORK LOAD".



4. Il messaggio apparirà sul display:



5. Aumentare la velocità del motore a 2000-2500 giri/min, poi premere il pulsante "ENTER".
6. Il display indicherà i risultati del test, ad esempio



- "VOLT" - valore corrente

-
- "MIN: (valore minimo) V < (valore standard) V"

Se il valore minimo è superiore al valore standard, il sistema funziona correttamente. Se questo non è il caso, controllare la cinghia di trasmissione per danni o un corto circuito.

7. Premere il pulsante "ESC" per tornare al menu principale.

8. Spegnere il motore e rimuovere i morsetti (prima il negativo, poi il positivo).

3.3.5. "CHARGE SYSTEM" - test di carica

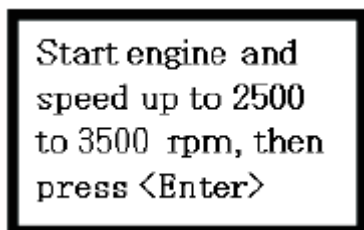
1. Avviare il motore del veicolo.

2. Collegare il terminale del morsetto rosso al polo positivo e il morsetto nero al polo negativo.

3. Usare la freccia per selezionare la voce numero 4 del menu principale "CHARGE SYSTEM" e premere il pulsante "ENTER".



4. Il messaggio apparirà sul display:



5. Aumentare la velocità del motore a 2500-3500 giri/min e premere il pulsante "ENTER".

6. Il display indicherà i risultati del test, ad esempio

MAX: 14.10V<15.00V

VOLT: 13.88 V

MIN: 13.58V>13.30V

- "MAX: (valore massimo di test) < (valore massimo di misurazione)"
- "VOLT" - valore corrente
- "MIN: (valore minimo di test) < (valore minimo di misurazione)"

Se il valore è superiore al valore massimo di misurazione, controllare che il regolatore di tensione non sia difettoso.

Se il valore è inferiore al valore minimo di misurazione, controllare il collegamento dei terminali o controllare le condizioni del motore.

7. Premere il pulsante "ESC" per tornare al menu principale.

8. Spegner il motore e rimuovere i morsetti (prima il negativo, poi il positivo).

3.4. Pulizia e manutenzione

- a) Scollegare i terminali prima di qualsiasi pulizia o regolazione.
- b) Dopo ogni pulizia, tutti i componenti devono essere asciugati bene prima di utilizzare nuovamente l'apparecchio.
- c) Conservare l'apparecchio in un luogo asciutto e fresco, al riparo dall'umidità e dalla luce solare diretta.
- d) È vietato spruzzare l'apparecchio con un getto d'acqua o immergerlo in acqua.
- e) Eseguire ispezioni regolari dell'apparecchio per assicurarsi che sia in buone condizioni di funzionamento e che non si siano verificati danni.
- f) Pulire con un panno non abrasivo.
- g) Non utilizzare oggetti appuntiti e/o metallici (ad esempio una spazzola metallica o una spatola metallica) per la pulizia, poiché potrebbero danneggiare la superficie del materiale dell'apparecchio.
- h) Non pulire l'apparecchio con sostanze acide, prodotti medici, diluenti, carburante, olio o altri prodotti chimici, perché questo può causare danni all'apparecchio.

SMALTIMENTO DELLE ATTREZZATURE USATE:

Alla fine della sua vita utile, questo prodotto non deve essere smaltito con i normali rifiuti domestici, ma deve essere portato in un punto di raccolta per il riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche. Ne informa il simbolo, collocato sul prodotto, sulle istruzioni per l'uso o sull'imballaggio. Le materie plastiche utilizzate nel dispositivo sono adatte al riutilizzo secondo la loro

etichettatura. Potete dare un contributo importante alla protezione del nostro ambiente riutilizzando materiali e altri modi di utilizzare l'apparecchiatura usata. L'amministrazione locale sarà in grado di fornire informazioni sul punto di smaltimento appropriato.

Características técnicas

Descripción del parámetro	Valor del parámetro
Denominación del producto	Probador de baterías digital
Modelo	SBS-BT-918
Dimensiones [anchura × longitud × altura; mm]	180x90x32
Método de medición	4-hilos (método de Kelvin)
Normas que determinan la capacidad de arranque de una batería	CCA, IEC, EN, DIN, JIS
Categoría de medición	CAT III 600V
Tipo de la pantalla	LCD
Tipo de batería	de plomo y ácido, 12V
Peso [g]	356 (467 con carcasa de goma)
Rango de medición del valor de la corriente de arranque [A]	100-1700
Rango de medición del voltaje [V]	9-18 ± 3%
Rango de medición de la resistencia [mΩ]	0-99 ± 5%
Rango de capacidad de la batería [Ah]	3-250
Rango de medición del estado de batería „SOH” [%]	0-100
Nivel de carga „SOC” [%]	
Dimensiones de la pantalla [mm]	65x35
Longitud del cable incluyendo pinzas de cocodrilo [mm]	620

1. Descripción general

Este manual tiene como objeto el uso seguro y fiable de la herramienta. El producto ha sido desarrollado y fabricado siguiendo rigurosamente las prescripciones técnicas, utilizando la tecnología y los componentes más avanzados y manteniendo el máximo nivel de calidad.

LEA ATENTAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE TRABAJAR CON ESTA HERRAMIENTA.

Para extender la vida útil del equipo y garantizar su fiabilidad, el usuario tiene que asegurarse de que el funcionamiento y el mantenimiento sean correctos y se ajusten a las instrucciones de este manual. Las características técnicas y los datos incluidos en este manual son actuales. La información de este documento está sujeta a cambios en relación con mejoras de calidad, sin previo aviso.

Aclaración de los símbolos

	El producto cumple con los requisitos de las correspondientes normas de seguridad.
	Antes de utilizar, leer atentamente el manual.
	Producto reciclable.
	¡NOTA! o ¡ADVERTENCIA! o ¡RECORDATORIO! que describe una situación particular (señal de advertencia general).
	Utilizar gafas de seguridad.
	Utilizar guantes de seguridad.
	¡ADVERTENCIA! ¡Peligro de choque eléctrico!
	¡Riesgo de intoxicación por sustancias o compuestos tóxicos!
	¡Atención! ¡Tocar la superficie caliente puede provocar quemaduras!



Sólo para uso en interiores.



¡ADVERTENCIA! Las imágenes de este manual tienen carácter meramente explicativo y los detalles de su producto pueden ser diferentes.

El manual original es la versión en idioma alemán. Las versiones en otros idiomas son traducciones del alemán.

2. Seguridad de uso



¡ADVERTENCIA! Leer todas las advertencias de seguridad y todos los manuales e instrucciones. El incumplimiento de avisos e instrucciones puede causar el choque eléctrico, el incendio, lesiones graves o la muerte.

Por el término “equipo” o “producto” en estas advertencias y en las descripciones del manual de uso se entiende el **PROBADOR DE BATERÍAS DIGITAL**.

- a) No tocar el dispositivo con las manos mojadas o húmedas.
- b) No permitir que la herramienta se moje. ¡Peligro de choque eléctrico!
- c) Mantener la zona de trabajo ordenada y bien iluminada. El desorden o la mala iluminación pueden provocar accidentes. Hay que ser previsor, observar lo que se hace y actuar con sentido común al utilizar el equipo.
- d) No utilizar el dispositivo en atmósferas potencialmente explosivas, por ejemplo, en presencia de líquidos, gases o vapores inflamables. El aparato genera chispas que pueden encender el polvo o los vapores.
- e) Si tiene alguna duda sobre el funcionamiento del equipo, póngase en contacto con el servicio técnico del fabricante.
- f) Cualquier reparación de la herramienta deberá ser realizada por el servicio técnico del fabricante. ¡No reparar el producto por cuenta propia!
- g) En caso de producirse un fuego o un incendio, solo deben utilizarse extintores de polvo o de nieve carbónica (CO₂) para extinguir el equipo con tensión eléctrica.

-
- h) No se permite la presencia de niños o personas no autorizadas en la zona de trabajo. (La falta de atención puede provocar la pérdida de control del equipo).
 - i) Utilizar la herramienta en una zona bien ventilada.
 - j) Controlar regularmente el estado de las etiquetas adhesivas de seguridad. Cuando las etiquetas son ilegibles, proceder a su sustitución.
 - k) Guardar el manual de uso para permitir su consulta en futuro. En caso de transmitir el equipo a otra persona, deberá entregarse también el manual de uso.
 - l) Mantener los elementos de embalaje y las partes pequeñas de montaje fuera del alcance de los niños.
 - m) Mantener el equipo fuera del alcance de los niños y los animales.
 - n) Si utiliza este equipo junto con otros, siga también las demás instrucciones de uso.
 - o) No utilice la máquina si está cansado, enfermo o bajo la influencia de alcohol, drogas o medicamentos que limiten sustancialmente su capacidad para manejar el equipo.
 - p) El equipo no está destinado a ser utilizado por personas (incluidos los niños) con funciones mentales, sensoriales o intelectuales reducidas o con falta de experiencia y/o conocimientos, a menos que estén supervisadas por una persona responsable de su seguridad o que ésta les haya dado instrucciones cómo operar el equipo.
 - q) El equipo debe ser operado por personas físicamente aptas, capaces de manejarlo, que se hayan familiarizado con estas instrucciones y que hayan recibido la formación adecuada en materia de seguridad e higiene en el trabajo.
 - r) Mantener precaución y aplicar el sentido común durante el trabajo con esta herramienta. Un momento de distracción puede provocar lesiones graves del cuerpo.
 - s) Utilizar los equipos de protección individual necesarios para el trabajo con esta herramienta, detallados en el apartado 1 explicación de los símbolos. El uso de los equipos de protección individual adecuados y certificados reduce el riesgo de lesiones.
 - t) El dispositivo no es un juguete. Los niños deben ser supervisados para tener la seguridad de que no jueguen con el aparato.
 - r) Guardar los dispositivos inactivos fuera del alcance de los niños y de las personas que no estén familiarizadas con el dispositivo o con este manual de uso. Las herramientas son peligrosas en manos de usuarios sin experiencia.
 - s) Mantener el producto en buen estado técnico.
 - t) Mantener el equipo fuera del alcance de los niños.
 - u) Cualquier operación de reparación y mantenimiento debe ser realizada por el personal cualificado y utilizando repuestos originales. Así la seguridad de uso será garantizada.

-
- v) Para garantizar la integridad operativa diseñada del equipo, no retirar las cubiertas instaladas en fábrica ni desatornillar los pernos.
 - w) No dejar la herramienta conectada sin vigilancia.
 - x) Limpiar regularmente la herramienta para evitar la acumulación permanente de suciedad.
 - y) El dispositivo no es un juguete. Los niños no deben realizar la limpieza y el mantenimiento sin la supervisión de un adulto.
 - z) No manipular la estructura del equipo para cambiar sus parámetros o el diseño.
 - aa) Mantener las herramientas lejos de fuentes de fuego y calor.
 - bb) Se debe tener en cuenta que después de cargar la batería, su voltaje aumentará por encima de la norma. Para ajustarlo se debe apagar las luces dentro del vehículo durante unos minutos y volver a medir.
 - cc) Para evitar un cortocircuito, primero debe conectarse el terminal positivo, y luego el negativo. En el caso de desconexión se debe proceder al revés, es decir, primero desconectar el terminal negativo.
 - dd) No someter el equipo a fuerza de compresión, choques o caídas.
 - ee) Para garantizar buena conexión con el equipo, se recomienda primero limpiar los polos de la batería usando un paño seco o una tela limpia eliminando cualquier depósito.
 - ff) Durante las pruebas con el motor en marcha, se debe prestar atención para que el motor trabaje al ralentí con el freno de mano puesto.

**¡Recordatorio!**

Proteger los niños y otras personas terceras mientras se utiliza el equipo.

**¡ADVERTENCIA!**

Aunque el equipo ha sido diseñado para ser seguro, con las protecciones adecuadas, y a pesar del uso de elementos de seguridad adicionales para el usuario, sigue existiendo un pequeño riesgo de accidente o lesión al manipular el equipo. Se recomienda mantener precaución y actuar con sentido común al utilizarlo.

3. Condiciones de uso

El equipo está diseñado para realizar la prueba de estado de la carga de las baterías de plomo y ácido 12V.

En caso de cualquier daño producido por el uso distinto al uso previsto de la herramienta, será responsable el usuario.

3.1. Descripción del dispositivo



1. Pantalla
2. Botones de función:

-  – mover hacia arriba
-  – mover hacia abajo
-  – salir
-  – entrar

3. Pinzas de cocodrilo:
- pinza roja – conectada al polo positivo

-
- pinza negra – conectada al polo negativo

3.2. Preparación para el trabajo

LUGAR DE USO

La temperatura de ambiente no debe exceder los 40 °C y la humedad relativa no debe exceder el 85 %. El dispositivo debe estar situado de manera que garantice una buena circulación de aire. El equipo se debe mantener alejado de cualquier superficie caliente, materias inflamables y exposición al campo electromagnético. El equipo siempre debe utilizarse sobre una superficie plana, estable, limpia, resistente al fuego y seca, fuera del alcance de los niños y las personas con reducida capacidad psíquica, sensorial y mental

3.3. Trabajo con el equipo

3.3.1. Antes de empezar el trabajo

Antes de empezar el trabajo se debe comprobar el revestimiento aislante y el estado general de las pinzas. ¡La utilización de las pinzas dañadas puede provocar accidentes graves!

3.3.2. Modo de funcionamiento con el motor frío

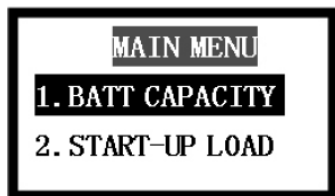
El equipo puede realizar mediciones con el motor apagado en dos modos: prueba rápida „QUICK TEST” que utiliza la capacidad de la batería y prueba precisa „ACCURATE TEST” que utiliza el valor de la corriente de arranque.



¡Modo „Accurate test” se debe utilizar solo cuando el valor de la corriente de arranque es visible en la placa de la batería!

3.3.2.1. „Quick test” – ensayo rápido:

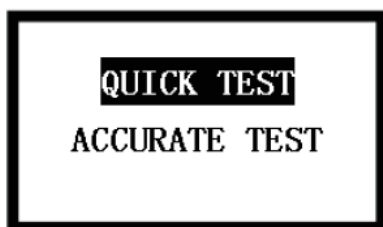
1. Conectar la pinza roja al polo positivo de la batería, y la pinza negra al negativo.
2. Elegir la posición número 1 „BATT CAPACITY” con las flechas.



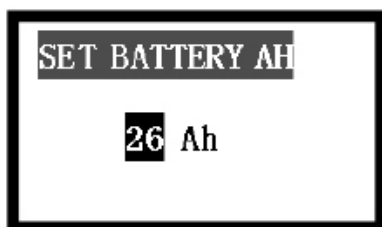
3. Pulsar el botón „ENTER”. Seleccionar uno de los tipos de baterías disponibles y confirmar con el botón „ENTER”.



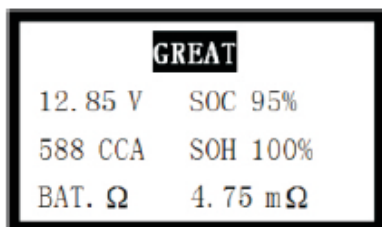
4. Elegir el modo del ensayo con las flechas: „QUICK TEST”. Confirmar la selección con el botón „ENTER”.



5. Usando las flechas ajustar la capacidad de la batería de acuerdo con la información en su placa. Confirmar pulsando el botón „ENTER”.



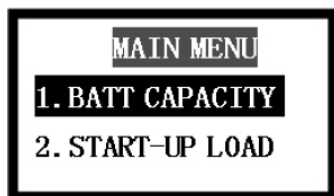
6. Después de la prueba en la pantalla se indicarán los resultados, p.ej.:



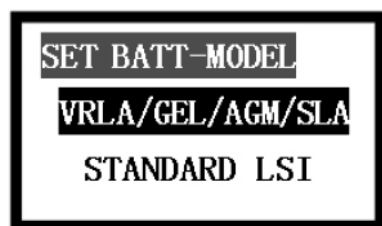
7. Para salir del menú „QUICK TEST” pulsar el botón „ESC”.

3.3.2.2. „Accurate test” – ensayo preciso

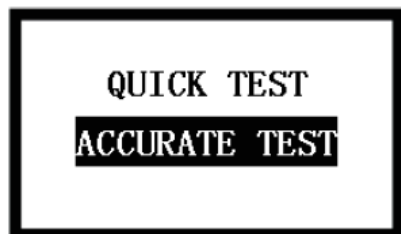
-
1. Conectar la pinza roja al polo positivo de la batería, y la pinza negra al negativo.
 2. Elegir la posición número 1 „BATT CAPACITY” con las flechas arriba y abajo.



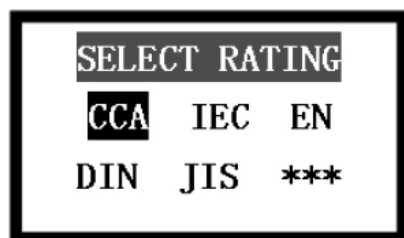
3. Pulsar el botón „ENTER”. Seleccionar uno de los tipos de baterías disponibles y confirmar con el botón „ENTER”.



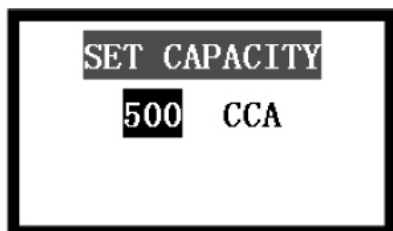
4. Elegir el modo „ACCURATE TEST” con las flechas y confirmar con el botón „ENTER”.



5. Usando las flechas elegir la norma que define la capacidad de arranque de acuerdo con la información en la placa de la batería y pulsar el botón „ENTER”.



6. Con las flechas ajustar el valor de corriente de arranque de acuerdo con la información en la placa de la batería, p.ej.



* si el valor de la corriente de arranque no figura en la placa de la batería, se la puede ajustar basándose en la cilindrada del motor:

Cilindrada de motor [cm ³]	Valor CCA
1200-1600	350
1600-2000	500
2000-3000	650
Más de 3000	750

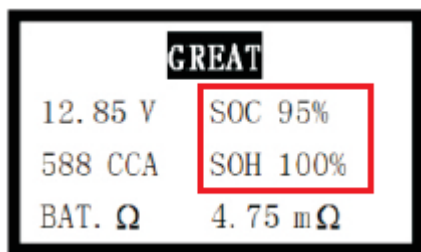
7. Para empezar el ensayo, pulsar el botón “ENTER”. Tras la finalización la pantalla indicará los resultados de la prueba.

8. Para volver al menú principal, pulsar el botón „ESC”.

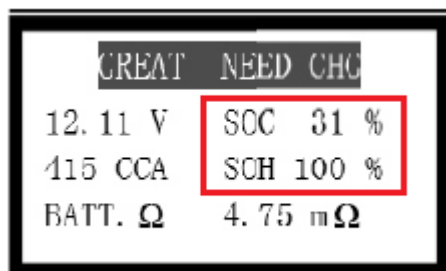
3.3.2.3. Resultados del ensayo

Después de la prueba, la pantalla indicará diferentes mensajes de dependencia del estado de la batería. Se debe prestar especial atención al mensaje „SOC” que determina el grado de la carga de la batería y „SOH” que determina su estado general.

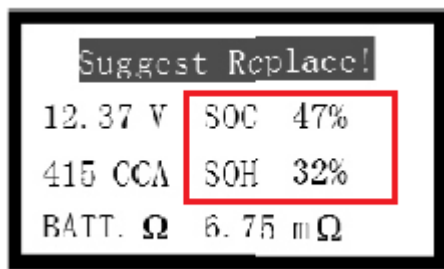
- 1) Mensaje „GREAT” significa que el estado de la batería es muy bueno y no es necesario cargarle.



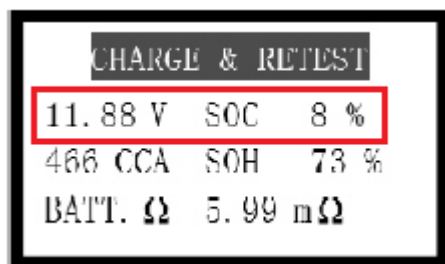
- 2) Mensaje „GREAT NEED CHG” significa que el estado de la batería es bueno, aunque es necesario cargarle (alto nivel de „SOH”, pero bajo de „SOC”):



- 3) Mensaje „SUGGEST REPLACE” significa que se recomienda sustituir la batería (alto nivel de „SOH”):



- 4) Mensaje „CHARGE & RETEST” significa que es necesario cargar la batería y realizar de nuevo la prueba debido al valor bajo de voltaje:



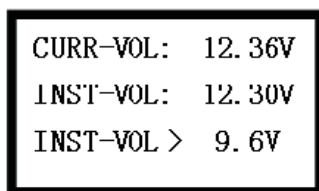
Nivel „SOH”	Conclusión
> 80%	Muy buen estado de la batería
> 60%	Buen estado de la batería
> 45%	La batería está casi agotada
< 45%	Batería descargada, es necesario el reemplazo

3.3.3. „START-UP LOAD” – prueba de arranque

1. Conectar la pinza roja al polo positivo de la batería, y la pinza negra al negativo.
2. Elegir la posición número 2 „START-UP LOAD” con las flechas arriba y abajo.
Pulsar el botón „ENTER”.



3. La pantalla indicará los resultados, p.ej.:



- „CURR-VOL” – valor actual
 - „INST-VOL: (valor mínimo)”
 - „INST-VOL > (valor estándar)”
4. Apagar el motor del vehículo (durante el arranque el valor de la medición debe ser superior a la estándar). El probador automáticamente medirá también el valor mínimo.
 5. Para volver al menú principal, pulsar el botón „ESC”.
 6. Apagar el motor y retirar las pinzas (primero negativa, luego positiva).



Lectura de los resultados: si el valor mínimo sigue siendo superior al estándar (9,6 en el caso de baterías 12V) significa que la corriente de arranque es correcta. En caso contrario se debe comprobar el sistema de arranque del vehículo.

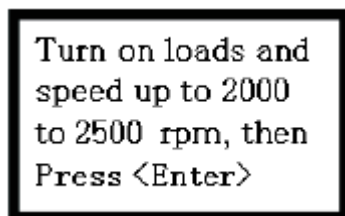
Voltaje durante el arranque (batería 12V)	Conclusión
> 10.7V	Correcto
10.2 – 10.7V	Correcto, pero se debe observar
9.6 – 10.2V	Se debe reemplazar en breve

3.3.4. „MAX WORK LOAD” – prueba a alta velocidad

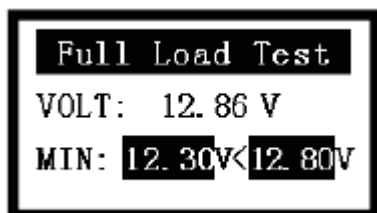
1. Arrancar el motor del vehículo.
2. Las pinzas conectar a los polos: rojo al positivo, y negro al negativo.
3. Elegir la posición número 3 en el menú principal „MAX WORK LOAD” usando las flechas.



4. En la pantalla aparecerá un mensaje:



5. Aumentar las revoluciones del motor hasta 2000-2500 rpm., y después pulsar el botón „ENTER”.
6. En la pantalla se indicarán los resultados del ensayo, p.ej.:



- „VOLT” – valor actual
- „MIN: (valor mínimo) V < (valor estándar) V”

Si el valor mínimo es superior del valor estándar, el sistema funciona correctamente. En caso contrario, se debe comprobar si la correa de transmisión no está dañado o no se ha producido el cortocircuito.

7. Para volver al menú principal, pulsar el botón „ESC”.

8. Apagar el motor y retirar las pinzas (primero negativa, luego positiva).

3.3.5. „CHARGE SYSTEM” – prueba de carga

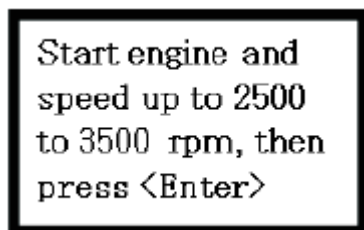
1. Arrancar el motor del vehículo.

2. La pinza roja conectar al polo positivo, y la pinza negra al negativo.

3. Elegir la posición número 4 del menú principal „CHARGE SYSTEM” y pulsar el botón „ENTER”.

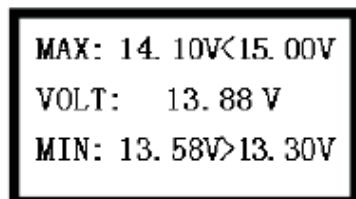


4. En la pantalla aparecerá un mensaje:



5. Aumentar las revoluciones del motor hasta 2500-3500 rpm., y pulsar el botón „ENTER”.

6. En la pantalla se indicarán los resultados del ensayo, p.ej.:



- „MAX: (valor máximo de prueba) < (valor máximo de la medición)”

-
- „VOLT” – valor actual
 - „MIN: (valor mínimo de prueba) < (valor mínimo de la medición)”

Si el valor es superior al valor máximo de la medición, se debe comprobar si el regulador de voltaje no está dañado.

Si el valor es inferior al valor mínimo de la medición, se debe comprobar la conexión de las pinzas o comprobar el estado del motor.

7. Para volver al menú principal, pulsar el botón „ESC”.

8. Apagar el motor y retirar las pinzas (primero negativa, luego positiva).

3.4. Limpieza y mantenimiento

- a) Antes de cada limpieza o regulación se debe desconectar las pinzas.
- b) Dejar secar completamente todas las piezas después de cada limpieza, antes de volver a usar el dispositivo.
- c) Guardar el dispositivo en un lugar fresco y seco, protegido de la humedad y de la luz solar directa.
- d) Está prohibido dirigir un chorro de agua a la herramienta o sumergirla en el agua.
- e) Se deben realizar inspecciones periódicas del equipo para asegurarse de que está en buen estado de funcionamiento y de que no se ha producido ningún daño.
- f) Limpiar con un paño suave.
- g) No utilizar objetos afilados y / o metálicos (por ejemplo, un cepillo de alambre o una cuchara metálica) para la limpieza, ya que pueden dañar la superficie del material del equipo.
- h) No limpie el equipo con sustancias ácidas, productos médicos, diluyentes, combustible, aceites u otras sustancias químicas; esto puede dañar el equipo.

ELIMINACIÓN DE DISPOSITIVOS USADOS.

Al final de su vida útil, este producto no debe desecharse con la basura doméstica normal, sino que debe llevarse a un punto de recogida para el reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos. Lo informa el símbolo ubicado en el producto, en las instrucciones de uso o en el embalaje. Los materiales utilizados en este equipo son reciclables de acuerdo con su marcado. Se contribuye de forma importante a la protección del medio ambiente reutilizando, reciclando o eliminando de otra forma los equipos usados.

La administración local le proporcionará información sobre el punto adecuado para desechar los equipos usados.

Műszaki adatok

Paraméter értéke:	Paraméter értéke:
Termék neve	Digitális autóakkumulátor teszter
Modell	SBS-BT-918
Méretek [szélesség x hosszúság x magasság; mm]	180x90x32
Mérési módszer	4 vezetékes Kelvin
Az akkumulátor indítási kapacitását meghatározó szabványok	CCA, IEC, EN, DIN, JIS
Mérési kategória	CAT III 600V
Képernyőtípus	LCD
Akkumulátortípus	Ólomsav, 12V
Súly [g]	356 (467 gumiburkolattal)
Indítási áram mérési tartománya [A]	100-1700
Feszültségmérési tartomány [V]	9-18 ± 3%
Ellenállás mérési tartomány [mΩ]	0-99 ± 5%
Akkumulátorkapacitás tartománya [Ah]	3-250
„SOH” akkumulátorállapot-mérési tartomány [%]	0-100
„SOC” töltési szint [%]	
Kijelző méretei [mm]	65x35
Kábelhossz bilincsekkel együtt [mm]	620

1. Általános leírás

A használati utasítás célja a biztonságos és megbízható használat elősegítése. A termék szigorúan a műszaki előírásoknak megfelelően, a legújabb műszaki megoldások és alkatrészek felhasználásával, a legmagasabb minőségi előírások betartásával lett tervezve és legyártva.

A MUNKA MEGKEZDÉSE ELŐTT ALAPOSAN, ÉRTŐ OLVASÁSSAL TANULMÁNYOZZA A JELEN HASZNÁLATI UTASÍTÁST.

A készülék hosszú és megbízható működésének érdekében ügyelni kell a készülék megfelelő használatára és karbantartására az ebben a használati utasításban leírtaknak megfelelően. A használati utasításban szereplő műszaki adatok és specifikációk aktuálisak. A gyártó fenntartja magának a jogot a termék minőségének javítására, módosítására.

Szimbólummagyarázat

	A termék megfelel a vonatkozó biztonsági szabványok követelményeinek.
	Használat előtt olvassa el a használati utasítást.
	Újrahasznosítható termék.
	VIGYÁZAT! vagy FIGYELEM! vagy EMLÉKEZZ! adott szituációnak megfelelően (általános figyelmeztető szimbólum).
	Viseljen védőszemüveget.
	Használjon védőkesztyűt.
	VIGYÁZAT! Vigyázat, áramütés veszélye áll fent!
	Figyelmeztetés mérgező anyagokra, mérgezés veszélyére!
	Vigyázat! A forró felület égési sérülést okozhat!



Csak beltéri használatra.



VIGYÁZAT! A használati utasítás illusztrációi szemléltető jellegűek és bizonyos részletekben eltérhetnek a tényleges terméktől.

A használati utasítás eredeti változata a német verzió. A többi nyelvi verzió az eredeti német fordítása.

2. Biztonságos üzemeltetés



VIGYÁZAT! Olvassa el az összes biztonsági figyelmeztetést és a teljes használati utasítást. A figyelmeztetések és utasítások figyelmen kívül hagyása áramütést, tüzet, súlyos sérülést vagy halálos balesetet okozhat.

A figyelmeztetésekben és a használati utasításban szereplő „készülék” vagy „termék” kifejezés az DIGITÁLIS AUTÓAKKUMULÁTOR TESZTER vonatkozik.

- a) Ne érintse meg a készüléket vizes vagy nedves kézzel.
- b) Tilos a készülék eláztatása. Áramütés veszélye áll fenn!
- c) Ügyeljen a munkahelyen a rendre és a jó megvilágításra. A rendetlenség vagy a rossz megvilágítás balesetekhez vezethet. Legyen előrelátó, ügyeljen a cselekedeteire és használja a józan eszét a berendezés használata során.
- d) Ne használja a készüléket robbanásveszélyes környezetben, például gyúlékony folyadékok, gázok vagy por jelenlétében. A készülék szikrázhat, és ezek meggyújthatják a port vagy a gyúlékony gőzöket.
- e) Ha bizonytalan abban, hogy a készülék megfelelően működik-e, lépjen kapcsolatba a gyártó szervizével.
- f) A készüléket csak a gyártó szervize javíthatja. Tilos önálló javításokat végezni a terméken!
- g) Tűz esetén csak száraz por vagy szén-dioxid (CO₂) tűzoltót szabad használni a készülék oltására mindaddig, amíg az feszültség alatt van.
- h) Gyermekek vagy illetéktelen személyek nem tartózkodhatnak a munkahelyen. (A figyelmetlenség a készülék irányításának elvesztésével járhat.)

-
- i) A készüléket jól szellőző helyen szabad csak használni.
 - j) A biztonsági információs matricák állapotát rendszeresen ellenőrizni kell. Amennyiben a matricák olvashatatlanok, újakra kell őket cserélni.
 - k) A használati utasítást meg kell őrizni, később is szükség lehet rá. Ha a készüléket átadja egy következő tulajdonosnak, a használati utasítást is mindenképpen a termékkel együtt át kell adni.
 - l) A csomagolás részeit és az apró alkatrészeket gyermekektől elzárva kell tartani.
 - m) Tartsa távol a készüléket gyermekektől és háziállatoktól.
 - n) Ha ezt az készüléket más készülékkel együttesen használja, vegye figyelembe a többi készülék használati utasítást is.
 - o) Tilos a készüléket fáradtan, betegen vagy alkohol, kábítószer vagy olyan gyógyszer hatása alatt használni, amely jelentősen korlátozza a koncentrációs képességet.
 - p) A készüléket nem használhatják csökkent szellemi, érzékszervi és mentális funkciókkal rendelkező személyek (beleértve a gyerekeket), valamint nem használhatják megfelelő tapasztalattal és/vagy ismeretekkel nem rendelkező személyek, kivéve ha egy a biztonságukért felelős személy felügyeli munkájukat, vagy elmagyarázta, hogy hogyan kell kezelni a készüléket.
 - q) A készüléket csak olyan testileg és szellemileg alkalmas, szakképzett személyek kezelhetik, akik elolvasták a jelen használati utasítást, és részt vettek munkavédelmi képzésben.
 - r) Legyen óvatos, használja a józan eszt a készülék használata során. Munka közben egy pillanatnyi figyelmetlenség súlyos balesetet okozhat.
 - s) Használja a szimbólummagyarázat 1. pontjában felsorolt, a gép üzemeltetéséhez szükséges személyi védőfelszereléseket. A megfelelő, hitelesített egyéni védőfelszerelések használata csökkenti a sérülés veszélyét.
 - t) A készülék nem játék. Nem szabad megengedni, hogy gyermekek játszanak a készülékkel.
 - r) Az épp használaton kívüli készüléket tartsa távol gyermekektől és olyan személyektől, akik nem ismerik a készüléket vagy a használati utasítást. A készülék veszélyes lehet a tapasztalatlan felhasználók kezében.
 - s) Tartsa a készüléket jó műszaki állapotban.
 - t) A készüléket gyermekektől elzárva kell tartani.
 - u) A készülékek javítását és karbantartását csak szakképzett személyek végezhetik, kizárólag eredeti cserealkatrészek használatával. Ez biztosítja a biztonságos használatot.
 - v) A készülék működési integritásának biztosítása érdekében tilos eltávolítani a gyári burkolatot vagy a csavarokat.
 - w) Ne hagyja felügyelet nélkül a készüléket, amíg be van kapcsolva.
 - x) Rendszeresen tisztítsa meg a készüléket, hogy megakadályozza a szennyeződések felhalmozódást.

-
- y) A készülék nem játék. Gyermek nem végezhetik felnőtt felügyelete nélkül a tisztítási vagy a karbantartási munkákat.
 - z) Tilos módosítani a készülék felépítését paramétereinek vagy kialakításának megváltoztatása érdekében.
 - aa) Tartsa távol a készülékeket tűztől és más hőforrásoktól.
 - bb) Vegye figyelembe, hogy az akkumulátor feszültsége a normál fölé emelkedik a töltés után. Ennek szabályozásához kapcsolja fel néhány percre a lámpát a járműben, majd mérje meg újra.
 - cc) A rövidzárlat elkerülése érdekében először a pozitív, majd a negatív pólust csatlakoztassa. Leválasztáskor tegye az ellenkezőjét, azaz először távolítsa el a negatív kivezetést.
 - dd) Ne tegye ki a készüléket mechanikai nyomásnak, ütésnek vagy leejtésnek.
 - ee) A készülék megfelelő csatlakoztatása érdekében ajánlatos először az akkumulátor pólusait száraz ruhával megtisztítani, ezzel eltávolítva az esetleges felesleges anyagokat.
 - ff) Járó motor melletti teszteléskor győződjön meg arról, hogy a motor behúzott kézfékkal alaplámpán jár.



Ne feledd! Ügyeljen a gyerekekre és más személyekre a gép üzemeltetése során.



VIGYÁZAT! Annak ellenére, hogy a készülék minél biztonságosabbra lett tervezve, fel lett szerelve megfelelő biztonsági eszközökkel, valamint a felhasználó biztonságát óvó plusz elemek használatának ellenére is fennáll a baleset vagy sérülés veszélye a készülékkel való munka során. A termék használata során járjon el óvatosan és a józan ész szabályai szerint.

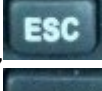
3. Üzemeltetés szabályai

A készüléket 12V-os ólom-savas akkumulátorok állapotának tesztelésére tervezték. **A felhasználó felelős a nem rendeltetésszerű használatból eredő bármilyen károkért.**

3.1. A készülék leírása



1. Kijelző
2. Funkciógombok:

-  – fel
-  – le
-  – kilépés
-  – enter

3. Szorító kapcsok:
 - piros kapocs – a pozitív pólus csatlakozója
 - fekete kapocs – a negatív pólus csatlakozója

3.2. Beüzemelés előtt

A KÉSZÜLÉK ELHELYEZÉSE

A készülék környezetének hőmérséklete nem haladhatja meg a 40 °C-ot, és páratartalma nem haladhatja meg a 85%-ot. A készüléket úgy kell elhelyezni, hogy a jó légáramlás biztosítva legyen. A készüléket távol kell tartani minden forró felülettől, gyúlékony anyagtól és elektromágneses tér hatásától. A készüléket mindig egyenes, stabil, tiszta, tűzálló és száraz felületen kell használni, gyermekek és csökkent szellemi, érzékszervi vagy mentális funkciókkal rendelkező személyek számára elérhetetlen helyen.

3.3. A készülék használata

3.3.1. A munka megkezdése előtt

A munka megkezdése előtt ellenőrizze a szigetelőréteget és a kapcsok általános állapotát. A sérült egységek használata súlyos balesetekhez vezethet!

3.3.2. Hideg motor üzemmód

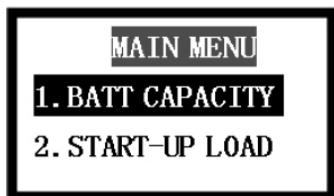
A készülék két üzemmódban tud mérni kikapcsolt motor mellett: gyorseszt „QUICK TEST”, amely az akkumulátor kapacitását használja, és „ACCURATE TEST”, amely a bekapcsolási áram értékét használja.



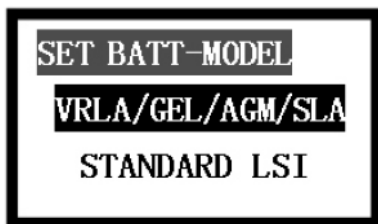
Az „Accurate test” üzemmódot csak akkor szabad használni, ha a bekapcsolási áram értéke szerepel az akkumulátor adattábláján!

3.3.2.1. „Quick test” – gyors teszt:

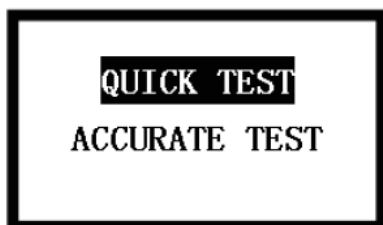
1. Csatlakoztassa a piros szorítóbilincset az akkumulátor pozitív pólusához, a fekete bilincset pedig a negatív pólushoz.
2. A nyílak segítségével válassza ki az 1. számú „BATT CAPACITY” tételt.



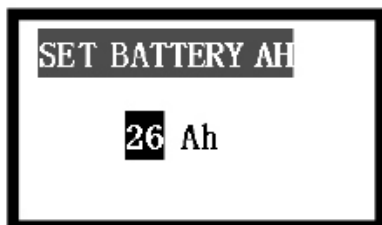
3. Nyomja meg az „ENTER” gombot. Válassza ki az elérhető akkumulátortípusok egyikét, és hagyja jóvá az „ENTER” gombbal.



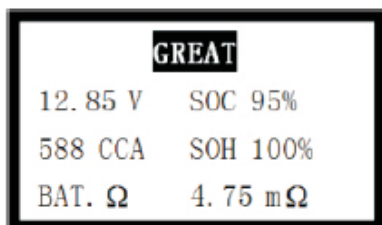
4. A nyilak segítségével válassza ki a tesztmódot: „QUICK TEST”. Erősítse meg választását az „ENTER” gombbal.



5. A nyilak segítségével állítsa be az akkumulátor kapacitását a címkén található információknak megfelelően. Erősítse meg az „ENTER” megnyomásával.



6. A teszt befejezése után a kijelzőn megjelennek annak eredményei, pl.:

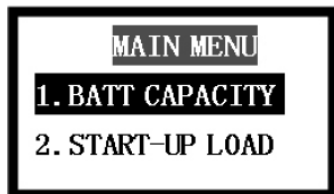


7. Nyomja meg az „ESC” gombot a „QUICK TEST” menü elhagyásához.

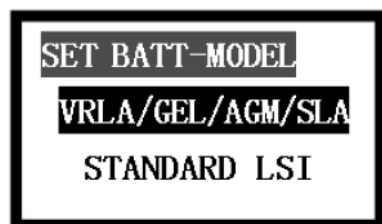
3.3.2.2. „Accurate test” – pontos tesztelés

1. Csatlakoztassa a piros szorítóbilincset az akkumulátor pozitív pólusához, a fekete bilincset pedig a negatív pólushoz.

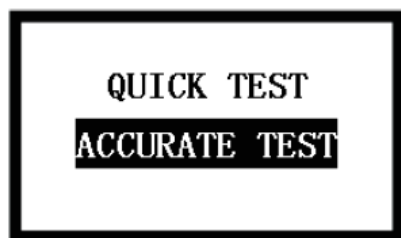
2. A fel és le nyilakkal válassza ki az 1. számú „BATT CAPACITY” tételt.



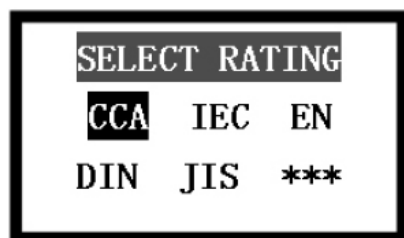
3. Nyomja meg az „ENTER” gombot. Válassza ki az elérhető akkumulátortípusok egyikét, és hagyja jóvá az „ENTER” gombbal.



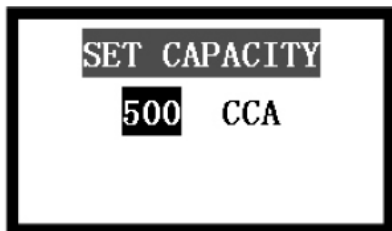
4. A nyilak segítségével válassza ki a „ACCURATE TEST” módot, és hagyja jóvá az „ENTER” gombbal.



5. A nyilak segítségével válassza ki az indítási kapacitást megadó szabványt az akkumulátor címkéjén található információk szerint, majd nyomja meg az „ENTER” gombot.



6. Állítsa be az indítási áram értékét a nyilakkal az akkumulátor címkéjén található információknak megfelelően, pl.:



* ha az indítási áram értéke nincs megadva az akkumulátortáblán, akkor az a motor lökettérfogata alapján állítható be:

Motor lökettérfogat [cm ³]	CCA érték
1200-1600	350
1600-2000	500
2000-3000	650
Több mint 3000	750

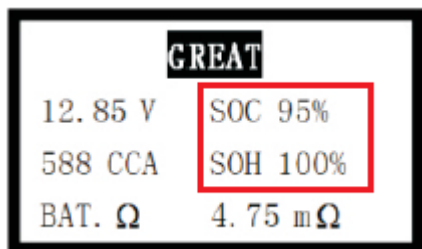
7. Nyomja meg az „ENTER” gombot a teszt elkezdéséhez. A befejezése után a kijelzőn megjelennek a teszteredmények.

8. Nyomja meg az „ESC” gombot a főmenübe való visszatéréshez.

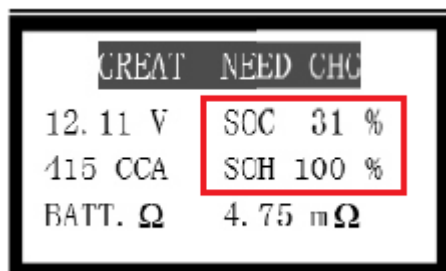
3.3.2.3. Vizsgálati eredmények

Amikor a teszt befejeződött, a kijelzőn az akkumulátor állapotától függően különböző üzenetek jelennek meg. Különös figyelmet kell fordítani az akkumulátor töltöttségi szintjét jelző „SOC” és az általános állapotot jelző „SOH” üzenetre.

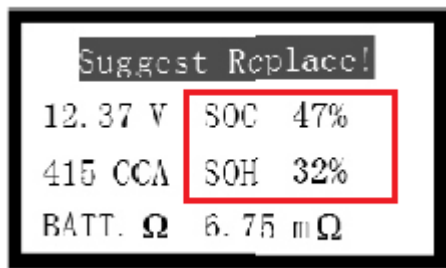
- 1) A „GREAT” üzenet azt jelenti, hogy az akkumulátor nagyon jó állapotban van, és nem igényel töltést:



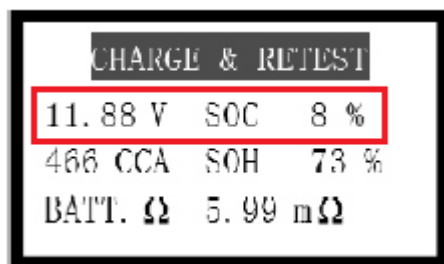
- 2) A „GREAT NEED CHG” üzenet azt jelenti, hogy az akkumulátor jó állapotban van, de töltést igényel („SOH” magas, „SOC” alacsony):



- 3) A „SUGGEST REPLACE” üzenet azt jelzi, hogy javasolt az elem cseréje („SOH” alacsony):



- 4) A „CHARGE & RETEST” üzenet azt jelenti, hogy az akkumulátort fel kell tölteni és újra tesztelni kell az alacsony feszültségérték miatt:



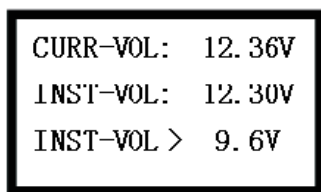
„SOH” szint	Eredmény
> 80%	Az akkumulátor állapota nagyon jó
> 60%	Az akkumulátor állapota jó
> 45%	Az akkumulátor majdnem lemerült
< 45%	Az akkumulátor lemerült, csere szükséges

3.3.3. „START-UP LOAD” – indítási teszt

1. Csatlakoztassa a piros szorítóbilincset az akkumulátor pozitív pólusához, a fekete bilincset pedig a negatív pólushoz.
2. A fel és le nyilakkal válassza ki az 2. számú „START-UP LOAD” tételt. Nyomja meg az „ENTER” gombot.



3. A kijelző megjeleníti az eredményeket, pl.:



- „CURR-VOL” – aktuális érték
 - „INST-VOL: (minimális érték)”
 - „INST-VOL > (standard érték)”
4. Indítsa el a jármű motorját (a mért értéknek nagyobbnak kell lennie, mint a normál érték indításkor). A teszter automatikusan leméri a minimális értéket is.
 5. Nyomja meg az „ESC” gombot a főmenübe való visszatéréshez.
 6. Állítsa le a motort, és távolítsa el a bilincseket (először a negatívát, majd a pozitívát).



Az eredményeket leolvasva: ha a minimális érték még mindig magasabb, mint a standard érték (12V-os akkumulátorok esetén 9,6), az azt jelenti, hogy az indítási áram megfelelő. Ha nem, ellenőrizze a jármű indítórendszerét.

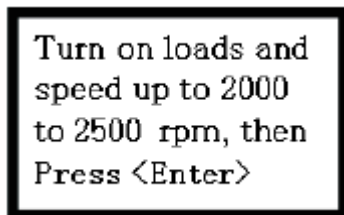
Indítási feszültség (12V akkumulátor)	Eredmény
> 10.7V	Megfelelő
10.2 – 10.7V	Helyes, de figyelni kell
9.6 – 10.2V	Hamarosan ki kell cserélni

3.3.4. „MAX WORK LOAD” – nagy üzemű teszt

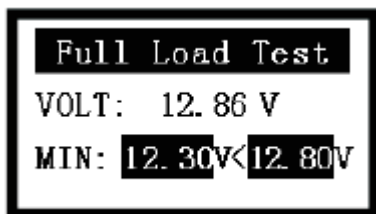
1. Indítsa el a jármű motorját.
2. Csatlakoztassa a bilincseket a pólusokhoz: a pirosat a pozitívhoz, a feketét a negatívhoz.
3. A nyílak segítségével válassza ki a 3. elemet a „MAX WORK LOAD” főmenüben.



4. A következő felirat jelenik meg a kijelzőn:



5. Növelje a motor fordulatszámát 2000-2500 ford./percre, majd nyomja meg az „ENTER” gombot.
6. A kijelzőn megjelennek a teszteredmények, pl.:



- „VOLT” – aktuális érték
- „MIN: (minimális érték) V < (standard érték) V”

Ha a minimális érték magasabb, mint a standard érték, a rendszer megfelelően működik. Ha nem, ellenőrizze a hajtószíjat, hogy nem keletkezett-e benne sérülés vagy rövidzárlat.

7. Nyomja meg az „ESC” gombot a főmenübe való visszatéréshez.

8. Állítsa le a motort, és távolítsa el a bilincseket (először a negatívát, majd a pozitívát).

3.3.5. „CHARGE SYSTEM” – töltésteszt

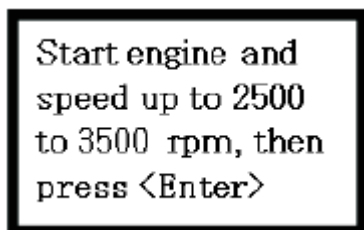
1. Indítsa el a jármű motorját.

2. Csatlakoztassa a piros bilincset a pozitív pólushoz, a fekete bilincset a negatív pólushoz.

3. A nyíl segítségével válassza ki a 4. elemet a „CHARGE SYSTEM” főmenüből, és nyomja meg az „ENTER” gombot.



4. A következő felirat jelenik meg a kijelzőn:



5. Növelje a motor fordulatszámát 2500-3500 ford./percre, majd nyomja meg az „ENTER” gombot.

6. A kijelzőn megjelennek a tesztteredmények, pl.:

MAX: 14.10V<15.00V
VOLT: 13.88 V
MIN: 13.58V>13.30V

- „MAX: (maximális tesztelt érték) < (maximális mért érték)”
- „VOLT” – aktuális érték
- „MIN: (minimális tesztelt érték) < (minimális mért érték)”

Ha az érték nagyobb, mint a mérés maximális értéke, ellenőrizze, hogy a feszültségszabályozó nem sérült-e.

Ha az érték kisebb, mint a minimális mért érték, ellenőrizze a bilincsek bekötését vagy a motor állapotát.

7. Nyomja meg az „ESC” gombot a főmenübe való visszatéréshez.

8. Állítsa le a motort, és távolítsa el a bilincseket (először a negatívát, majd a pozitívát).

3.4. Tisztítás és karbantartás

- a) Minden tisztítás vagy beállítás előtt válassza le a bilincseket.
- b) Minden tisztítás után az összes alkatrészt alaposan meg kell szárítani a készülék újbóli használata előtt.
- c) A készüléket hűvös és száraz helyen, nedvességtől és közvetlen napfénytől védve kell tárolni.
- d) Tilos a készüléket vízsugárral fröcskölni, vagy vízbe meríteni.
- e) A készüléket rendszeresen ellenőrizni kell, hogy nincsenek-e raja sérülések és megfelelően működik-e.
- f) A tisztításhoz puha rongyot vagy szivacsot kell használni.
- g) Ne használjon éles és/vagy fém eszközöket (pl. drótkefét vagy fém spatulát) a tisztításhoz, mert azok sérülést okozhatnak a készülék felületét bevonó anyagon.
- h) Ne tisztítsa a készüléket maró anyagokkal, orvosi tisztítószerekkel, hígítókkal, üzemanyaggal, olajokkal vagy más vegyszerekkel, mert ezek károsíthatják a készüléket.

A HASZNÁLT KÉSZÜLÉKEK UTILIZÁLÁSA:

Az élettartamának végén nem szabad ezt a készüléket a háztartási hulladékkal együtt kidobni. Hanem egy az elektromos és elektronikus készülékek újrahasznosításával foglalkozó gyűjtőhelyen kell leadni. Ezt a terméken, a használati útmutatóban vagy a csomagoláson található szimbólum is jelzi. A

készülékben használt anyagok a jelölésüknek megfelelően újrahasznosíthatóak. Az újrafelhasználással, anyagok újrahasznosításával vagy a használt eszközök más módon történő használatával jelentős mértékben hozzájárul környezetünk védelméhez.

A helyi hatóságoknál lehet tájékozódni a használt eszközök helyi hulladékkezelő gyűjtőhelyről.

Tekniske data

Parameter beskrivelse	Parameter værdi
Produktnavn	Batteritester bil
Model	SBS-BT-918
Dimensioner [bredde x dybde x højde; mm]	180x90x32
Målemetode	4-leders Kelvin
Standarder, der specificerer akkumulatorens startkapacitet	CCA, IEC, EN, DIN, JIS
Målekategori	CAT III 600V
Type display	LCD
Akkumulatortype	Blysyre, 12V
Vægt [g]	356 (467 med gummihus)
Indkoblingsstrømmåleområde [A]	100-1700
Spændingsmåleområde [V]	9-18 ± 3%
Modstandsmåleområde [Ω]	0-99 ± 5%
Akkumulatorkapacitetsområde [Ah]	3-250
"SOH" akkumulatorydeevne målingsområde [%]	0-100
Opladningsniveau "SOC" [%]	
Displaymål [mm]	65x35
Kabellængde inklusiv klemmer [mm]	620

1. Generel beskrivelse

Denne betjeningsvejledning er beregnet til at hjælpe med sikker og pålidelig brug. Dette produkt er designet og produceret strengt i henhold til tekniske indikationer, ved hjælp af de nyeste teknologier og komponenter samt opretholdelse af de højeste kvalitetsstandarder.

**LÆS BETJENINGSVEJLEDNINGEN OMHYGGELIGT
INDEN DU STARTER MED AT ARBEJDE MED APPARATET.**

For at sikre en lang og pålidelig drift af apparatet er det nødvendigt at sørge for den korrekte betjening og vedligeholdelse i overensstemmelse med retningslinjerne,

angivet i denne betjeningsvejledning. De tekniske data og specifikationer angivet i denne betjeningsvejledning er aktuelle. Producenten forbeholder sig retten til at foretage ændringer i forbindelse med forøgelse af kvaliteten.

Symbolbeskrivelse

	Produktet opfylder kravene, angivet i de relevante sikkerhedsstandarder.
	Læs betjeningsvejledningen inden brug.
	Produktet er genanvendeligt.
	OBS! eller ADVARSEL! eller HUSK! beskriver en given situation (generelt advarselsskilt.)
	Brug sikkerhedsbriller.
	Brug beskyttelseshandsker.
	OBS! Advarsel mod elektrisk stød!
	Advarsel mod risiko for forgiftning af giftige stoffer!
	Obs! Varm overflade kan forårsage forbrændinger!
	Kun til indendørs brug.



OBS!

Illustrationerne i denne betjeningsvejledning er kun til reference og kan i nogle detaljer afvige fra det faktiske produkt.

Den originale version af betjeningsvejledningen er på tysk. De andre sprogversioner er oversættelser fra tysk.

2. Brugssikkerhed



OBS! Læs alle sikkerhedsadvarsler og alle instruktioner. Manglende overholdelse af advarslerne og instruktionerne kan resultere i elektrisk stød, brand og/eller alvorlig personskade eller død.

Udtrykket "apparat" eller "produkt" i advarslerne og betjeningsvejledningen refererer til BATTERITESTER BIL.

- a) Rør ikke ved apparatet med våde eller fugtige hænder.
- b) Apparatet må ikke nedsænkes i vand. Fare for elektrisk stød!
- c) Oprethold orden på arbejdspladsen og god belysning. Uorden eller dårlig belysning kan føre til ulykker. Vær fremadrettet, se hvad du laver, og brug sund fornuft, når du bruger dette udstyr.
- d) Apparatet må ikke bruges i eksplosionsfarlige atmosfærer, f.eks. i nærheden af brandfarlige væsker, gasser eller støv. Apparatet danner gnister, som kan antænde støv eller dampe.
- e) Hvis du er i tvivl om apparatet fungerer korrekt, skal du kontakte producentens kundeservice.
- f) Reparationer af apparatet må kun udføres af producentens kundeservice. Foretag ikke reparationer selv!
- g) I tilfælde af ild eller brand under apparatets drift skal du kun bruge tørpulverslukkere eller kuldioxid (CO₂) ildslukkere til at slukke ilden.
- h) Ingen børn eller uautoriserede personer må opholde sig på arbejdspladsen. (Uopmærksomhed kan resultere i tab af kontrol over udstyret.)
- i) Brug apparatet i et godt ventileret område.
- j) Sikkerhedsmærkaterne bør kontrolleres regelmæssigt. Hvis klistermærkerne er ulæselige, skal de udskiftes.
- k) Gem betjeningsvejledningen til senere brug. Hvis apparatet videregives til tredjemand, skal betjeningsvejledningen også afleveres sammen med apparatet.

-
- l) Emballageelementer og små samleelementer bør opbevares utilgængeligt for børn.
 - m) Hold apparatet væk fra børn og kæledyr.
 - n) Når du bruger dette apparat sammen med andre enheder, skal du også overholde de andre betjeningsvejledninger.
 - o) Det er forbudt at betjene apparatet i en tilstand af træthed, sygdom, alkoholpåvirkning, brug af stoffer eller lægemidler, der i væsentlig grad begrænser evnen til at betjene apparatet.
 - p) Apparatet er ikke beregnet til at blive brugt af mennesker (herunder børn) med nedsatte mentale, sensoriske og mentale funktioner eller uden tilstrækkelig erfaring og / eller viden, medmindre de er under opsyn af en person, der er ansvarlig for deres sikkerhed eller har modtaget instruktioner vedrørende betjening af apparatet.
 - q) Apparatet kan betjenes af fysisk egnede personer, som er i stand til at betjene apparatet og som er blevet uddannet i miljø og sikkerhed.
 - r) Vær forsigtig og brug sund fornuft, når du betjener apparatet. Et øjebliks uopmærksomhed under betjening af apparatet kan medføre alvorlig personskade.
 - s) Brug det personlige beskyttelsesudstyr, der kræves til betjening af apparatet, der er angivet i punkt 1 i symbolbeskrivelsen. Brug af passende, certificeret personligt beskyttelsesudstyr reducerer risikoen for personskade.
 - t) Apparatet er ikke et legetøj. Børn bør være under opsyn for at sikre, at de ikke leger med apparatet.
 - r) Opbevar inaktive apparater uden for børns rækkevidde og personer, der ikke kender enheden eller denne betjeningsvejledning. Apparatene er farlige i hænderne på uerfarne brugere.
 - s) Hold apparatet i god teknisk stand.
 - t) Opbevar apparatet utilgængeligt for børn.
 - u) Reparation og vedligeholdelse af apparater bør udføres af kvalificerede personer, der kun bruger originale reservedele. Dette vil sikre sikker brug.
 - v) For at sikre apparatets konstruerede driftsintegritet må du ikke fjerne fabriksinstallerede dæksler eller fjerne skruer.
 - w) Efterlad ikke apparatet uden opsyn, når det er tændt.
 - x) Rengør apparatet regelmæssigt for at forhindre permanent bundfældning af snavs.
 - y) Apparatet er ikke et legetøj. Rengøring og vedligeholdelse må ikke udføres af børn uden opsyn af en voksen.
 - z) Det er forbudt at forstyrre konstruktionen af apparatet for at ændre dets parametre eller konstruktion.
 - æ) Hold apparatet væk fra varmekilder og ild.

-
- ø) Bemærk, at akkumulatorspændingen vil stige over det normale, efter at det er opladet. For at regulere dette skal du tænde lamperne i køretøjet i et par minutter og måle igen.
 - å) For at undgå kortslutning skal du først tilslutte den positive terminal og derefter den negative terminal. Gør det modsatte ved frakobling, dvs. fjern først minuspolen.
 - aa) Udsæt ikke enheden for mekanisk tryk, stød eller fald.
 - bb) For at sikre en god forbindelse til enheden anbefales det først at rengøre polerne på batteriet med en tør klud eller klud, og dermed fjerne eventuel belægning.
 - cc) Når du tester med motoren kørende, skal du sørge for, at motoren går i tomgang med håndbremsen på.



OBS! Bemærk! beskyt børn og andre mennesker under apparatets drift.



OBS! På trods af at apparatet er designet til at være sikker, har tilstrækkelige beskyttelsesmidler og på trods af brugen af yderligere brugersikkerhedselementer, er der stadig en lille risiko for uheld eller personskade, mens du arbejder med apparatet. Det anbefales at udvise forsigtighed og sund fornuft, når du bruger det.

3. Brugsregler

Enheden er designet til at teste tilstanden af 12V bly-syre batterier.

Brugeren er ansvarlig for enhver skade, der skyldes brug i modstrid med den tilsigtede anvendelse.

3.1. Beskrivelse af apparatet



1. Display
2. Funktionsknapper:

-  – flyt opad
-  – flyt nedad
-  – ud
-  – ind

3. Klemmespænder:
 - rødt klemme - forbundet til den positive pol
 - sort klemme - forbundet til den positive pol

3.2. Forberedelse til arbejde

APPARATETS PLACERING

Omgivelsestemperaturen må ikke overstige 40°C, og luftfugtigheden må ikke overstige 85%. Apparatet skal placeres på en måde, der sikrer god luftcirkulation. Enheden skal holdes væk fra varme overflader, brændbare materialer og påvirkning af elektromagnetiske felter. Apparatet skal altid bruges på en jævn, stabil, ren, brandsikker og tør overflade og uden for rækkevidde af børn og mennesker med nedsatte mentale, sensoriske og mentale funktioner.

3.3. Arbejde med apparatet

3.3.1. Inden arbejdet påbegyndes

Kontroller isoleringslaget og terminalernes generelle tilstand, inden arbejdet påbegyndes. Brug af beskadigede terminaler kan føre til alvorlige ulykker!

3.3.2. Driftstilstand for kold motor

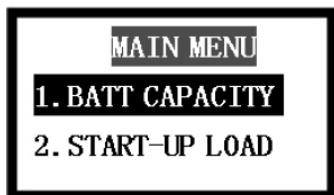
Enheden kan måle med motoren slukket i to tilstande: hurtig test "QUICK TEST", som bruger akkumulatorkapaciteten, og "ACCURATE TEST", som bruger startstrømværdien.



Funktionen "Nøjagtig test" bør kun anvendes, hvis startstrømværdien er vist på typeskiltet på akkumulatoren!

3.3.2.1. "Quick test" - hurtig test:

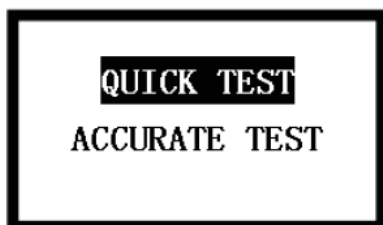
1. Tilslut det røde klemmespænde til akkumulatorens positive pol og det sorte klemmespænde til den negative pol.
2. Brug pilene til at vælge punkt nummer 1 "BATT CAPACITY".



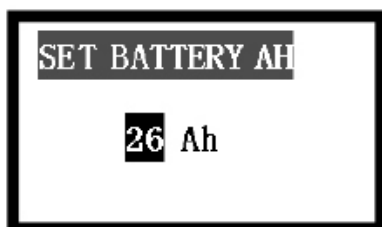
3. Tryk på „ENTER“-knappen. Vælg en af de tilgængelige akkumulatortyper og bekræft med "ENTER".



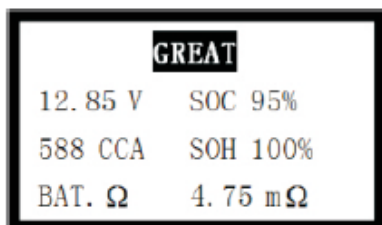
4. Brug pilene til at vælge testtilstand: „QUICK TEST”. Bekræft dit valg med "ENTER"-knappen.



5. Brug pilene til at indstille akkumulatorkapaciteten i overensstemmelse med oplysningerne på etiketten. Bekræft ved at trykke på "ENTER".



6. Efter at have gennemført testen, viser displayet sine resultater, f.eks.:

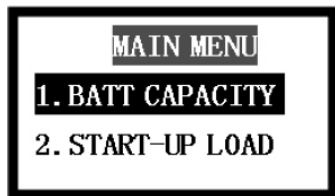


7. Tryk på knappen "ESC" -knappen for at forlade "HURTEST"-menuen.

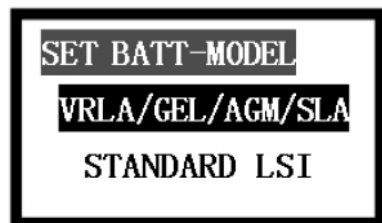
3.3.2.2. „Accurate test” – præcis test

1. Tilslut det røde klemmespænde til akkumulatorens positive pol og det sorte klemmespænde til den negative pol.

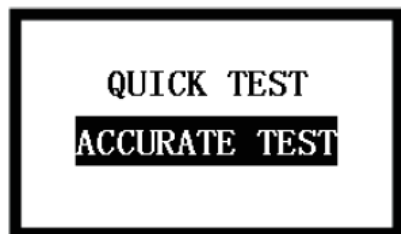
2. Brug pilene til at vælge punkt nummer 1 "BATT CAPACITY".



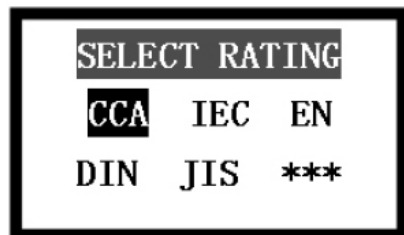
3. Tryk på „ENTER“-knappen. Vælg en af de tilgængelige akkumulatortyper og bekræft med "ENTER".



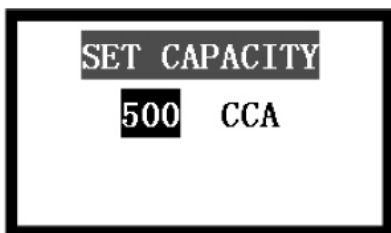
4. Brug pilene til at vælge "NØJAGTIG TEST" -tilstanden og bekræft med "ENTER".



5. Brug pilene til at vælge standarden, der angiver startkapaciteten i henhold til oplysningerne på batterietiketten, og tryk på knappen "ENTER".



6. Indstil værdien af startstrømmen med pilene i overensstemmelse med oplysningerne på akkumulatorens plade, f.eks.:



* hvis startstrømværdien ikke er angivet på batteripladen, kan den indstilles baseret på motorens slagvolumen:

Motor slagvolumen [cm ³]	CCA værdi
1200-1600	350
1600-2000	500
2000-3000	650
Over 3000	750

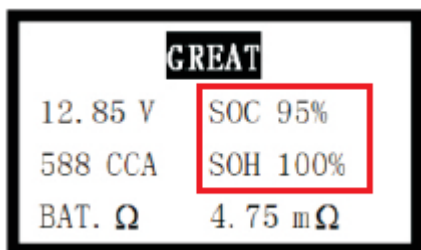
7. Tryk på "ENTER" -knappen for at starte testen. Displayet vise testresultaterne efter afslutning.

8. Tryk på "ESC" -knappen for at vende tilbage til hovedmenuen.

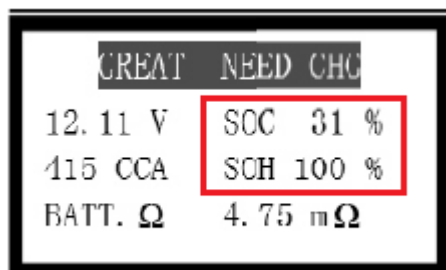
3.3.2.3. Testresultater

Når testen er færdig, viser displayet forskellige meddelelser afhængigt af batteriets tilstand. Vær særlig opmærksom på "SOC"-meddelelsen der angiver akkumulatoropladningsniveauet, og "SOH", der angiver dets generelle tilstand.

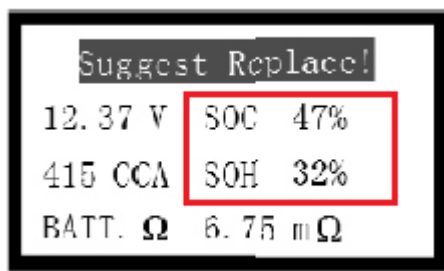
- 1) "GREAT"-meddelelsen betyder, at akkumulatoren er i meget god stand og ikke kræver opladning:



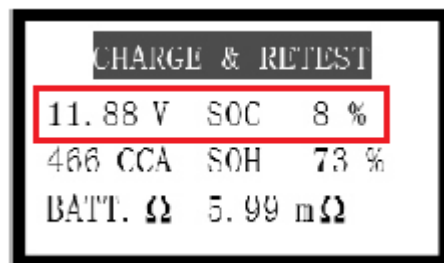
- 2) Meddelelsen "GREAT NEED CHG" betyder, at batteriet er i god stand, men skal oplades ("SOH" høj, men "SOC" lav):



- 3) "SUGGEST REPLACE" -meddelelsen angiver, at det anbefales at udskifte akkumulatoren ("SOH" lavt):



- 4) "CHARGE & REE TEST" -meddelelsen betyder, at akkumulatoren skal oplades og gentestes på grund af lav spændingsværdi:



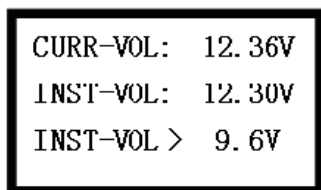
"SOH" niveau	Konklusion
> 80%	Meget god stand af akkumulatoren
> 60%	Meget god stand af akkumulatoren
> 45%	Akkumulatoren er næsten opbrugt
> 45%	Akkumulatoren er opbrugt, udskiftning påkrævet

3.3.3. „START-UP LOAD” – opstartstest

1. Tilslut det røde klemmespænde til akkumulatorens positive pol og det sorte klemmespænde til den negative pol.
2. Brug pilene til at vælge punkt nummer 2 "START-UP LOAD". Tryk på „ENTER”-knappen.



3. Displayet viser resultaterne, f.eks.:



- „CURR-VOL” – nuværende værdi
 - „INST-VOL: (minimumsværdi)“
 - „INST-VOL > (standardværdi)“
4. Start motoren i køretøjet (den målte værdi skal være større end standardværdien ved start). Testeren vil også automatisk måle minimumsværdien.
 5. Tryk på "ESC" -knappen for at vende tilbage til hovedmenuen.
 6. Sluk motoren og fjern terminalerne (negative først, derefter positive).



Aflæsning af resultaterne: Hvis minimumsværdien stadig er højere end standardværdien (9,6 i tilfælde af 12V batterier), betyder det, at startstrømmen er korrekt. Hvis ikke, skal du kontrollere køretøjets startsystem.

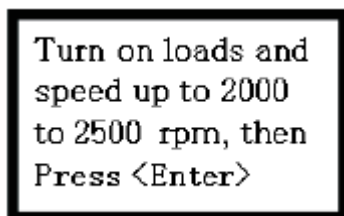
Startspænding (12V akkumulator)	Konklusion
> 10.7V	Korrekte
10.2 – 10.7V	Korrekt, men bør overvåges
9.6 – 10.2V	Bør snart udskiftes
> 9.6V	Nødvendig udskiftning

3.3.4. „MAX WORK LOAD” – højhastighedstest

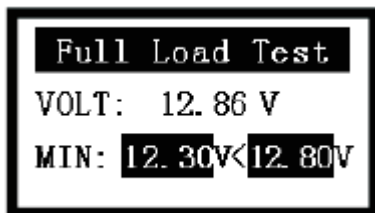
1. Start motoren i køretøjet.
2. Tilslut terminalerne til polerne: rød til positiv og sort til negativ.
3. Brug pilene til at vælge punkt nummer 3 i hovedmenuen "MAX ARBEJDSBELASTNING".



4. Følgende meddelelse vises på displayet:



5. Øg motorhastigheden til 2000-2500 RPM, og tryk derefter på 'ENTER'-knappen.
6. Displayet viser testresultaterne, f.eks.:



- „VOLT” – nuværende værdi
- „MIN: (minimumsværdi) V <(standardværdi) V”

Hvis minimumsværdien er højere end standardværdien, fungerer systemet korrekt. Hvis ikke, skal du kontrollere drivrebet for beskadigelse eller kortslutning.

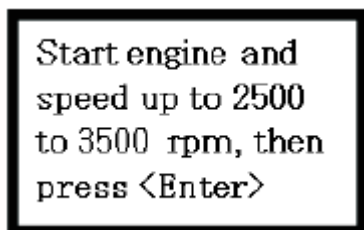
7. Tryk på "ESC" -knappen for at vende tilbage til hovedmenuen.
8. Sluk motoren og fjern terminalerne (negative først, derefter positive).

3.3.5. „CHARGE SYSTEM” – opladningstest

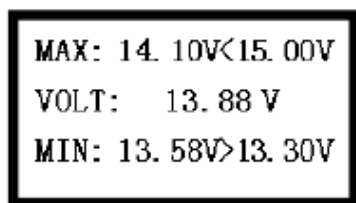
-
1. Start motoren i køretøjet.
 2. Forbind den røde klemme til den positive pol og den sorte klemme til den negative pol.
 3. Brug pilen til at vælge punkt nummer 4 fra hovedmenuen "CHARGE SYSTEM" og tryk på "ENTER"-knappen.



4. Følgende meddelelse vises på displayet:



5. Øg motorhastigheden til 2500-3500 RPM, og tryk derefter på 'ENTER'-knappen.
6. Displayet viser testresultaterne, f.eks.:



- „MAX: (maksimal testet værdi) <(maksimal målt værdi)“
- „VOLT“ – nuværende værdi
- „MIN: (maksimal testet værdi) >(maksimal målt værdi)“

Hvis værdien er højere end den maksimale værdi af målingen, skal du kontrollere, at spændingsregulatoren ikke er beskadiget.

Hvis værdien er lavere end den mindste målte værdi, skal du kontrollere tilslutningen af klemmerne eller kontrollere motorens tilstand.

7. Tryk på "ESC" -knappen for at vende tilbage til hovedmenuen.
8. Sluk motoren og fjern terminalerne (negative først, derefter positive).

3.4. Rengøring og vedligeholdelse

- a) Frakobl klemmerne før hver rengøring eller justering.
- b) Alle dele skal tørres grundigt efter hver rengøring og før apparatet genbruges.
- c) Opbevar apparatet på et køligt og tørt sted, beskyttet mod fugt og direkte sollys.
- d) Det er forbudt at sprøjte apparatet med en vandstrøm eller nedsænke det i vand.
- e) Der bør udføres regelmæssig inspektion af apparatet med hensyn til dens tekniske effektivitet og eventuelle skader.
- f) Brug en blød klud til rengøring.
- g) Brug ikke skarpe og/eller metalgenstande (f.eks. en stålbørste eller en metalspatel) til rengøring, da de kan beskadige overfladen af det materiale, som apparatet er fremstillet af.
- h) Rengør ikke apparater med sure stoffer, medicinske midler, fortyndere, brændstof, olier eller andre kemikalier, da disse kan beskadige apparater.

BORTSKAFFELSE AF BRUGTE Udstyr:

Dette produkt må ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald ved slutningen af dets levetid, men skal bringes til et indsamlingssted for genbrug af elektriske og elektroniske apparater. Dette er angivet med symbolet på produktet, brugsvejledningen eller emballagen. Materialerne, der bruges i apparatet kan genbruges i overensstemmelse med deres mærkning. Takket være genbrug, brug af materialer eller andre former for genbrug af brugte enheder yder du et væsentligt bidrag til beskyttelsen af vores miljø.

Lokal administration giver dig oplysninger om det relevante punkt til bortskaffelse af brugte apparater.

Umwelt – und Entsorgungshinweise

Hersteller an Verbraucher

Sehr geehrte Damen und Herren,

gebrauchte Elektro – und Elektronikgeräte dürfen gemäß europäischer Vorgaben [1] nicht zum unsortierten Siedlungsabfall gegeben werden, sondern müssen getrennt erfasst werden. Das Symbol der Abfalltonne auf Rädern weist auf die Notwendigkeit der getrennten Sammlung hin. Helfen auch Sie mit beim Umweltschutz. Sorgen Sie dafür, dieses Gerät, wenn Sie es nicht mehr weiter nutzen wollen, in die hierfür vorgesehenen Systeme der Getrenntsammlung zu geben.



In Deutschland sind Sie gesetzlich [2] verpflichtet, ein Altgerät einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuzuführen. Die öffentlich – rechtlichen Entsorgungsträger (Kommunen) haben hierzu Sammelstellen eingerichtet, an denen Altgeräte aus privaten Haushalten ihres Gebietes für Sie kostenfrei entgegengenommen werden. Möglicherweise holen die rechtlichen Entsorgungsträger die Altgeräte auch bei den privaten Haushalten ab.

Bitte informieren Sie sich über Ihren lokalen Abfallkalender oder bei Ihrer Stadt – oder Gemeindeverwaltung über die in Ihrem Gebiet zur Verfügung stehenden Möglichkeiten der Rückgabe oder Sammlung von Altgeräten.

[1] RICHTLINIE 2002/96/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES
ÜBER ELEKTRO – UND ELEKTRONIK – ALTGERÄTE

[2] Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung
von Elektro – und Elektronikgeräten (Elektro – und Elektronikgerätegesetz – ElektroG).

Utylizacja produktu

Produkty elektryczne i elektroniczne po zakończeniu okresu eksploatacji wymagają segregacji i oddania ich do wyznaczonego punktu odbioru. Nie wolno wyrzucać produktów elektrycznych razem z odpadami gospodarstwa domowego. Zgodnie z dyrektywą WEEE 2012/19/UE obowiązującą w Unii Europejskiej, urządzenia elektryczne i elektroniczne wymagają segregacji i utylizacji w wyznaczonych miejscach. Dbając o prawidłową utylizację, przyczyniasz się do ochrony zasobów naturalnych i zmniejszasz negatywny wpływ oddziaływania na środowisko, człowieka i otoczenie. Zgodnie z krajowym prawodawstwem, nieprawidłowe usuwanie odpadów elektrycznych i elektronicznych może być karane!

For the disposal of the device please consider and act according to the national and local rules and regulations.

CONTACT

expondo Polska sp. z o.o. sp. k.

ul. Nowy Kisielin-Innowacyjna 7
66-002 Zielona Góra | Poland, EU

e-mail: info@expondo.com