

(T11 + Li-Ion)**BEDIENUNGSANLEITUNG – OPERATING INSTRUCTIONS
NOTICE D'UTILISATION****Digital-Batterie-und Ladesystemtester
mit integriertem Drucker****Battery Electrical System Analyser
with integrated printer****Testeur de batterie avec imprimante intégrée****Analizzatore impianto elettrico batteria****Analizador de batería y de sistema eléctrico****Analizador de bateria e do sistema eléctrico**



Sehr geehrter Kunde,

Sie haben sich für ein Produkt aus dem Hause entschieden. Wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen. In dieser Anleitung finden Sie alle für den sicheren und sachgemäßen Gebrauch notwendigen Informationen. Lesen Sie daher die Anleitung vor dem Gebrauch vollständig durch und halten Sie sich stets an die darin enthaltenen Hinweise. Diese Anleitung ist Teil des Produkts und ist daher so aufzubewahren, dass sie unbeschädigt erhalten bleibt. Der Hersteller haftet nicht für Personen- und Sachschäden, die auf den unzulässigen oder unsachgemäßen Gebrauch zurückzuführen sind.

Einführung

Mit dem Aufkommen der neuesten Batterie-Technologie, diese Batterie Elektrisches System Analysator stellt die moderne Methode der Batterieprüfung vor. In Verbindung mit seiner intuitiven, vollgrafischen Anzeige, macht seinen Betrieb einfacher und benutzerfreundlich. Mit der Einfachheit aller verwendeten grafischen Symbole, bietet die nicht-englischsprachigen Ländern universell akzeptiert werden und löst Sprachbarriere. Es wurde um alle 12-V-Auto- und Motorradbatterien entwickelt sowie bis zu 16-V-Lithium-Starterbatterien (z. B. LiFePO₄), 12-V-/24-V-Starterbatterien sowie die Ladebedingungen für normale 12-V-/24-V-Lichtmaschinen und intelligente Lichtmaschinen testen.

Der Tester besitzt einen integrierten Drucker um jeden Test einzeln auszudrucken. Er kann bis zu 70 Testergebnisse speichern. Die Testergebnisse können mit der mitgelieferten Software einfach an den PC übertragen werden.

Dieser Batterie Tester ist in der Lage die 12V oder 24V Batterien zu testen, und auch vier andere verschiedene Tests durchführen:

Batterie Test:

- Dieser Test ist nur für 12-V-Autos/leichte LKWs, 12-V-Motorräder und bis zu 16 V Li-Ion-Starterbatterien vorgesehen. Die Analyseklammern (rot und schwarz) an die Batteriepole geklemmt werden müssen und die Ladezustandsspannung der Batterie wird auf dem Display angezeigt.
- Analyse des Batteriezustandes unter Verwendung eines Mikroprozessors, auch wenn diese nicht vollständig aufgeladen ist.
- Verbraucht sehr wenig Energie während des Testes, daher können verschiedene Tests durchgeführt werden, ohne die Batterie zu entladen.
- Extrem sicher: keine Funkenbildung beim Anschluss der Klemmen.
- Sehr schnell: Testzeit ca. 8 sec.
- Temperaturkompenzierte End Ergebnisse.
- Keine interne Batterie! Tester wird aktiviert beim Anschließen der geprüften Batterie (9-15V).
Daher ist kein Batteriewechsel mehr nötig.



**Masse Test:**

Dieser Test ist nur für 12V Batterie.

- Analyse der Widerstände vom Motor und dem Chassis zur Batterie

Start Test:

Dieser Test kann auf 12V oder 24V durchgeführt werden.

- Ermöglicht den Batterieleistungstest für den Vergleich mit vorgegeben Spannungsprofilen.

Generator-Tests (mit Dioden-Ripple-Test):

Dieser Test kann auf 12V und 24V Generatoren (normal oder intelligent) verwendet werden.

- Mit diesem Test Überprüfen Sie den Generator Ladezustands während der Ladung bei 1.500 ~ 2.000 RPM, ohne Last bei 2.500 ~ 3.000 RPM und die Dioden Ripple Volt Ergebnisse und Empfehlungen werden nach jedem Test angezeigt. Mit diesem Test wird festgestellt, ob der Generator seine Aufgabe ordnungsgemäß ausführt.

Spezifikationen:

Betriebsspannung	9V ~ 36V DC (max)
Analysekapazität (Ampere):	
Auto 12V Batterien:	CCA/SAE: 100A ~ 2000A EN:100A ~ 2000A CA/MCA:100A ~ 2000A IEC:100A ~ 2000° DIN:100A ~ 2000° JIS#:100A ~ 2000A
Motorrad 12V Batterien:	CCA/SAE:40A ~ 600A EN:40A ~ 600° CA/MCA:40A ~ 600A IEC 40A ~ 600° DIN:40A ~ 600A JIS#:40A ~ 600A
Li-Ion-Akkus bis 16 V max.:	CCA/SAE: 100A ~ 2000A CCA/SAE: 100A ~ 2000A
DC Volt-Genauigkeit :	± 1% Reading
Batterie Analysezeit:	Weniger als 8 Sekunden
Max. zeichen :	17 Zeichen
Sicherheit:	Schutz gegen Verpolung
Interner Speicher:	Speichern Sie bis zu 70 Test Ergebnisse
PC Kommunikation:	Über USB-Anschluss
Drucker:	Im Tester integriert
Drucken :	Thermo drucker.
Papierbreite:	57.5mm±0.5mm
Papierrollendurchmesser:	Max. 45mmO.D
Printing Geschwindigkeit:	50mm/Sek.
Arbeitstemperatur:	0°C (32°F) ~ 50°C (122°F)
Arbeits Feuchte:	10% ~ 80 %
Zulassungen:	CE, ROHS





Sicherheitsvorkehrungen:

- Wenn ein Motor läuft, sendet er giftige und gefährliche Gase, die den Tod verursachen können. Seien Sie immer in einem gut belüfteten Raum.
- Tragen Sie immer Handschuhe und Schutzbrille, wenn sie neben Batterien und Fahrzeugmotoren sind.
- Batterien können Knallgas entwickeln und sind leicht entzündlich, sie enthalten giftige Substanzen; entfernen Sie sich von Zündquellen, Hitze, Salzwasser und **rauchen Sie nicht in der Nähe**, sonst kann es zu einer Explosion und schweren körperlichen und materiellen Schäden führen.
- Wenn ein Motor läuft achten Sie darauf Schäden und Verletzungen zu vermeiden.
- Vor jeder Prüfung sicherstellen, dass das Fahrzeug abgestellt ist. (Mode Park für Fahrzeuge mit Automatik und Lehrgang für Manuelle).
- Niemals ein Fahrzeug während der Prüfung unbeaufsichtigt lassen.
- Stellen Sie den Tester nicht auf die Batterie oder den Motor. Dies kann gefährlich sein und Kurzschlüsse Verursachen.
- Tragen Sie keine weite Kleidung und Schmuck, die könnten sich verfangen und Schäden oder Verletzungen Verursachen.
- Immer einen Feuerlöscher in der Nähe haben.

Mit Batterien

- Beachten Sie immer die Anweisungen der Batterie und Fahrzeug Hersteller.
- Batterie nie von Fahrzeug trennen, wenn das Fahrzeug noch läuft. Bevor Sie den Akku entfernen stellen Sie sicher, dass alles ausgeschaltet und getrennt ist,
- Nicht gefilterte DC Ströme können das Fahrzeug und seine Komponenten beschädigen.
- Stellen Sie sicher, dass nicht verschlossenen Batterien ausreichend Flüssigkeit haben und diese nicht gefroren ist.





Vorbereitung für Test:

- Verwenden Sie den Tester mit einer Spannung zwischen 9V und 36V DC. Batterie und Erdung Tests auf 24V-System (12V x 2 Batterien in Serie geschaltet).
- Frisch geladene Batterien stehen unter einer Oberflächenspannung.
- Klemmen des Testers gut und korrekt an die Batteriepole anschliessen um zuverlässige Ergebnisse zu erhalten. Verwenden Sie keine Schrauben oder Metall, sondern direkt mit den Batteriepolen verbinden.
- Wenn Sie den Test mit der im Fahrzeug eingebauten Batterie durchführen, stellen Sie sicher dass alles ausgeschaltet ist und alle Türen geschlossen sind.
- Keine beschädigten Batterien testen.
- Bei nicht Wartungsfreien Batterien immer zuerst Flüssigkeitsstand kontrollieren
- Wenn Sie die Autobatterie entfernen, Immer Sicher stellen, dass alles ausgeschaltet ist und von dem Fahrzeug getrennt ist und dann mit dem Minuspol der Batterie anfangen.

Ersteinrichtung

Druckpapier installieren:

Öffnen Sie die Papierfach, indem Sie vorsichtig den kleinen Clip auf der linken Seite abheben. Dann legen Sie das Papier in das Fach. Ziehen Sie am Anfang des Papiers (siehe Bold .2) und schliessen Sie den Deckel.



Abb.1



Abb.2



Einstellung von Datum und Uhrzeit:

1. Schalten Sie den Tester ein, indem Sie ihn an den Akku anschliessen.

Abb. 3

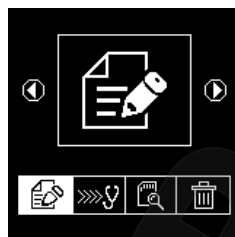


Abb. 4

2. Wenn noch der Begrüssungsbildschirm angezeigt wird (Bild 3), drücken Sie auf  während 3 Sekunden, bis zum Signalton. Dann können Sie die neue Uhrzeit und Datum eingeben.

Abb. 5



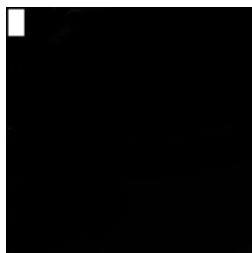
3. Verwenden Sie die folgenden Befehle, um den Text und Zahlen zu ändern:

 : Rückwärtsbewegung : Die Vorwärtsbewegung : Zahlen Erhöhung : Zahlen Reduzierung Rückkehr zum Hauptmenü

Schlüssel in Firmenname und Kontakte:

Diese Feature ist für die Benutzer zum Eintasten der Name des Unternehmens oder der Garage und die Kontaktinformationen, die in den Prüfbericht gedruckt werden sollen. Es ermöglicht 20 Zeichen in eine Linie und beherbergt bis zu sieben Linien maximale. Um in diesen Modus zu gelangen, schalten Sie den Analysator ein, indem Sie ihn nach dem Signalton in die Batterieklemmen einklemmen, dann drücken Sie zweimal (2 Mal)  und drücken Sie zuletzt auf . Es wird wie unten dargestellt (Abb. 6).

Abb. 6





1. Mit der Taste oder können Sie die Zahlen (0 bis 9) oder Zeichens (a bis Z) zur Eingabe scrollen.
2. Um einen Leerzeichen rückwärts oder vorwärts zu bewegen, verwenden Sie oder . Verwenden Sie diese Tasten auch, wenn Sie irgendein Zeichen oder Zahl korrigieren müssen, um sich rückwärts zu bewegen mit oder vorwärts .
3. Nach der Bestätigung drücken Sie die Taste Und gehen Sie zur nächsten Zeile weiter.
4. Um alle Zeichen, die eingegeben werden, sofort zu löschen, drücken Sie auf .
5. Wenn alles eingegeben worden ist, Drücken Sie die Taste , um den Eintrag zu Speichern Und dann Presse um zu Schließen.

Beachten: Die Informationen, die eingegeben wurden, werden gezeigt in dem Ergebnis Ausdruck nach dem Test (siehe Abb. 87).

Tastatur Signalton

Wenn Sie die Tastatur drücken ertönt ein Signalton.

Um den Ton ein- und auszuschalten:

1. Trennen Sie den Tester der Batterie und schliessen Sie es wieder an.
2. Drücken Sie 3 Sekunden bis ein Piepton zur hören ist, was bedeutet, dass eine Änderung vorgenommen wurde.

PKW/LKW Batterie Test:

Dieser Test ist für Li-Ion-Batterien mit bis zu 16 V gedacht,

Jedoch nicht für 24 V. Der Grund dafür ist, dass die meisten LKWs, die 24 V-Systeme verwenden, zwei (2X) 12 V-Batterien in Reihe geschaltet haben, um 24 V zu erzeugen.

Um ein 24-V-System (12-V-Batterie x 2) zu testen, trennen Sie die Verbindung zwischen den einzelnen Batterien und testen Sie jeweils eine Batterie.

Die Testergebnisse der einzelnen Batterie sind genauer als das Testen von zwei Batterien auf einmal wegen des unerwünschten Widerstands durch die Kabel. Verbinden der ersten Batterie mit der zweiten Batterie in 24V machen.

Testen einer im Fahrzeug eingebauten Batterie

Wenn der Motor eben erst ausgeschaltet wurde, die Lichter 30 Sekunden einschalten, um die Oberflächenspannung zu entfernen. Sobald die Lichter aus sind, lassen Sie die Batterie für 1 Minute vor der Prüfung stehen.





Für die besten Ergebnisse den Motor und elektrische Verbraucher ausschalten. Bevor die Klemmen angeschlossen werden die Pole reinigen. Verbinden Sie die Klemmen nur an die Batteriepole, keine Schrauben oder Metallteile.

Wenn die rote und schwarze Zange versehentlich direkt auf den 24V-Ausgang geklemmt wurden, Terminal der Batterie während der Prüfung von LKW-Batteriennalyser Display anzeigt wie unten (Abb. 7 und Abb.8):

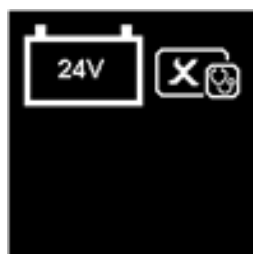


Abb. 7

Abwechselnd
blinken

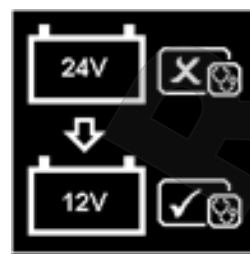


Abb. 8

Dies soll darauf hindeuten, dass es nicht auf 24V Batterie testen kann. In diesem Fall, wenn der LKW besteht aus zwei 12V Batterien dann testen Sie die Batterien einzeln (Abb. 9) unten.

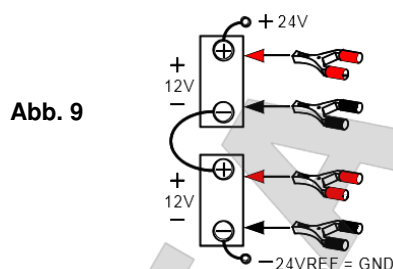


Abb. 9

Zuerst, testen Sie
die 1. Batterie

Dann testen Sie
2. Batterie.

Testen an eigenständigen Batterien:

Reinigen Sie die Batterie Pfosten mit einer Drahtbürste vor der Prüfung. Für seitliche Pfosten Batterien, montieren Sie Bolzen Adapter. Verwenden Sie keine Stahlbolzen für bessere Ergebnisse.

1. Verbinden Sie zuerst die negative Klemme an den Minuspol der Batterie und dann die positive Klemme an den Pluspol der Batterie. Die untere Fig.10 sollte sich auf dem Tester abbilden.

Abb. 10





2. Wenn die Tester Klemmen nicht richtig angeschlossen sind, wird der Tester folgendes zeigen:

Abb.11

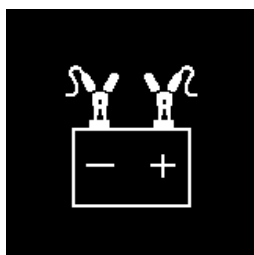
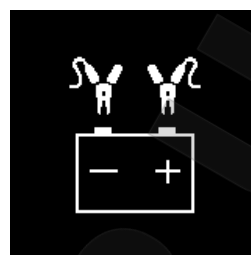

 Abwechselnd
 blinken

Abb.12



3. Wenn die Kontakte zwischen Batterie und Analyser haben kein Problem, dann wird die Menü Bildschirm wie unten gezeigt angezeigt Abb.13):

 Neue; Schlüssel
 Informationen

 Fortsetzen
 oder
 wiederholen

 Alle Test
 Ergebnisse im
 Speicher
 anzeigen

 Einzelnes
 Ergebnis aus
 dem Speicher
 löschen


Abb.13

Hier können Sie wählen Ihre Wahl aus dem Menü:

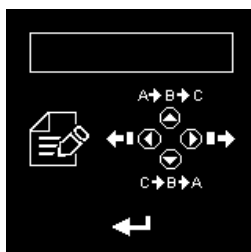
Neu: Schlüssel-informationen:

Wählen:



Der Analysator startet immer in diesem Modus. Einmal eingeben wird gezeigt (Abb.14) als unten:

Abb.14



Um Text oder bestimmte Zahlen einzugeben (Brand, Kennzeichennummer, Name, etc.) wählen Sie Buchstaben oder Zahlen mit dem Auf und Ab Taste (▲ und ▼). Um sich nach links oder rechts zu bewegen benutzen Sie: ► und ◀ Taste, zur Bestätigung diese Taste: ↵

Anmerkung: Wenn kein Text eingegeben wird und der Benutzer drückt folgende Taste ↵, werden die Testergebnisse nicht gespeichert.



Um weiter zu Testen oder wiederholen:

Wählen:



Auswahl dieser Funktion ermöglicht dem Benutzer, um fortzufahren oder wiederholen der letzte Test und keine Notwendigkeit zum Eintasten (Typ) die Angaben wieder auf das gleiche Auto, von wo aus der letzte Test war durch, und es wird aktualisiert die vorherigen Ergebnisse.

Zum Beispiel:

Wenn Sie Batterie Test schon gemacht haben und später auch die anderen Tests (Generator-Test oder Erdung Test) auf dem gleichen Auto führen möchten, wählen Sie einfach diese Funktion und es wird die Ergebnisse nach jedem Test in seinem Speicher aktualisiert. Es kann später zur Überprüfung oder ausgedruckt abgerufen werden.

Test anzeigen Ergebnisse aus dem Speicher:

Wählen:



Die Pfeile auf und ab benutzen, um die Linie zu wechseln, und die Pfeile links oder rechts um die Seite zu wechseln. Wenn die gewünschte Auswahl getroffen ist, auf Enter drücken, um das Ergebnis zu sehen

Abb.15



Presse oder -Taste, um vorwärts oder rückwärts zur nächsten Seite zu wechseln. Nach der Bestätigung drücken Sie um die Ergebnisse anzuzeigen:

Beispiele:

Abb. 16

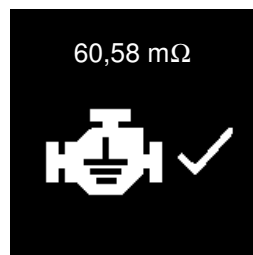
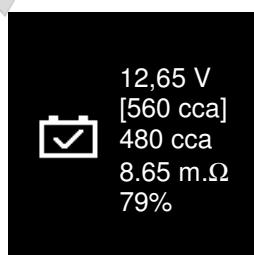


Abb. 17





Löschen individuelles Ergebnis aus dem Speicher:

Wählen:



Wenn diese Funktion ausgewählt ist, lassen Sie der Benutzer auswählen und das Ergebnis einzeln aus dem Speicher löschen. Nach der Eingabe wird das Display angezeigt (Abb. 18)

Abb. 18



Drücken Sie die Taste , um nach oben zu blättern, und die Taste , um nach unten zu blättern. Während des Scrollens bewegt sich die Balkenhighlight auf den gewünschten Details nach oben oder unten.

Drücken Sie die Taste , um vorwärts zu gehen, oder , um zur Seite zurückzukehren. Sobald Sie bestätigt wollen, drücken Sie die Taste . Drücken Sie die Taste  erneut, um das Ergebnis zu löschen. Diese Aktion ermöglicht dem Benutzer vor dem Löschen des Ergebnisses zu bestätigen.

Weiter von Schritt 3 oben:

- Nachdem Sie Ihre Wahl getroffen haben, können Sie mit den Testen beginnen, indem Sie  oder  drücken, und es zeigt wie gefolgt an: (Abb.19)

PKW/LKW

Motorrad

Abb. 19



Auswählen  können Sie testen Autobatterien (bis 2000a), während  wird nur testen Motorrad Batterien (bis 600A).



Hier, wenn Sie ausgewählt haben  Test, dann gibt es eine Wahl, um Batterie zu wählen oder andere Test. Siehe Anzeige unten (Abb.20).

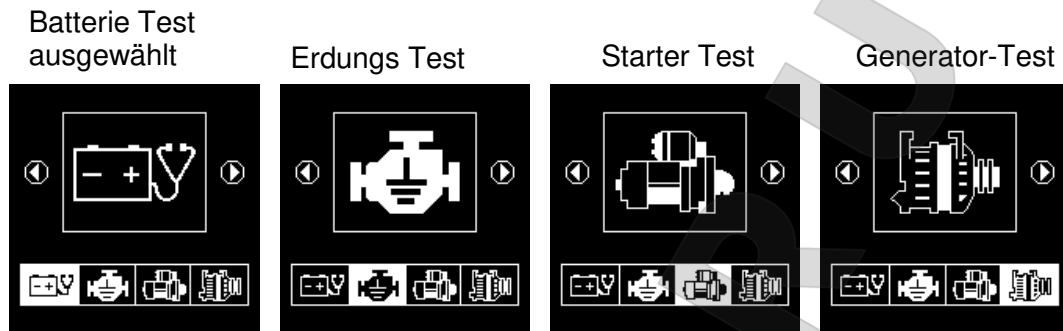
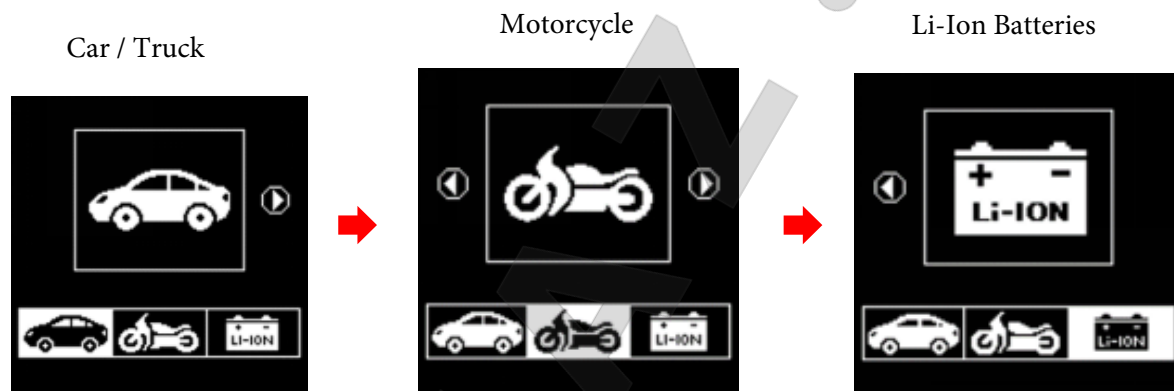


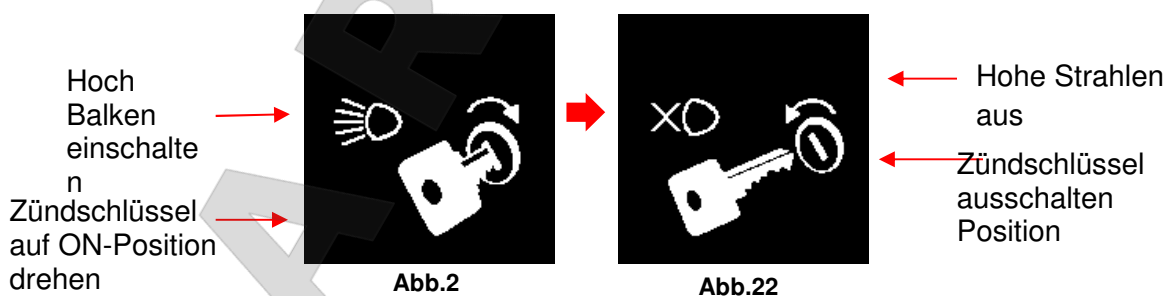
Abb. 20

Select  für Batterie Test und drücken Sie dann .



Mit den Symbolen können Sie jeweils Auto- und Li-Ionen-Batterien (bis zu 2000 A) testen

- Wenn der Tester eine Oberflächenspannung erkennt, fordert er Sie auf die Scheinwerfer einzuschalten, um die Batterie ein wenig zu entladen. Anschliessend folgen Sie den Angaben:



- Als nächstes werden Sie aufgefordert, die Arten von Batterien wählen (Abb.23):



Abb. 23



WET : Nicht verschlossene Blei-Batterien (Lead [Pb] / Kalzium [Das]).

AGM FLAT : Gasdichte Blei-Batterie (Lead [Pb] / Calcium [Ca]).

AGM SPIRAL : Batterien in der Spirale in Blei (Lead [Pb] / Calcium [Ca]).

EFB : Batterie Start / Stop in Blei (Lead [Pb] / Calcium [Ca]).

GEL : Batterien mit Gel in Blei (Lead [Pb] / Calcium [Ca]).

Nach der Auswahl des Batterietyps, Testnorm und Kaltstartwerte CCA,SAE,IEC,DIN,DIESES und JIS befinden sich normalerweise auf der Batterie.

- Bevor Sie die Bewertungen "CCA, SAE, en, IEC, DIN, ca und JIS #" aus dem Menü auswählen, überprüfen Sie den Wert der Batterie (Spezifikation). Dieser Wert kann auf der Batterie Aufklebern als einige der unten aufgeführten Beispiele stehen.



- Nach der Auswahl wird die Anzeige wie unten gezeigt fortgesetzt (Abb.24):

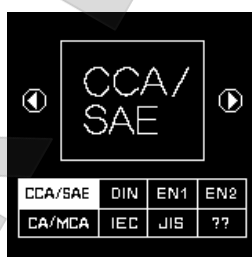


Abb.24

- Wenn der Wert in JIS-Norm angegeben ist (japanische Industrial Standard), bedienen Sie sich mit der Tabelle die mit dem Tester geliefert wurde um die JIS-Norm in CCA umzurechnen.

Z.B., 80D26L oder NX110-5L hat einen CCA : 580 für Batterie WET und 630 für eine Batterie AGM

Battery Model (JIS#)		CCA			Battery Model (JIS#)		CCA		
NEW	OLD	WET	MF	CMF SMF	NEW	OLD	WET	MF	CMF SMF
50D20R		310	380	480	80D26L	NX110-5L	580	580	630
50D20L		310	380	480	85B60K				500
50D23R	85BR60K	500			85BR60K				500
50D23L	85B60K	500			95D31R	NX120-7	620	660	850
50D24R	NT80-S6	390			95D31L	NX120-7L	620	660	850
50B24L	NT80-S6L	390			95E41R	N100	515	640	770
50D26R	50D20R		370		95E41L	N100L	515	640	770



Sie können sich auch auf die Motorgröße basieren, aber das wird etwas weniger genau sein:
 Tatsächliche Batteriebewertung aufgrund dieser groben Schätzung.

1000 – 1299 CC	300 cca
1300 – 1599 CC	400 cca
1600 – 1999 CC	500 cca
2000 – 2999 CC	700 cca
3000 – 3500 CC	800 CCA

10. Um die Werte anzupassen, drücken Sie die seitlichen Tasten um 100er Schritte und die

Abb.25



11. Wenn alles korrekt eingegeben wurde, drücken Sie , um den Test zu starten:

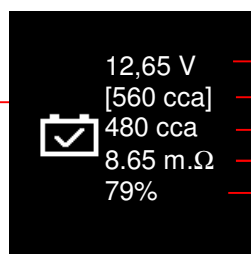
Abb.26



12. Für weniger als 8 Sekunden werden die Testergebnisse auf dem LCD-Bildschirm erscheinen (Abb. 27) natürlich, wenn der Batteriezustand sehr gut ist (z.B. mit mehr als 75% Life).

**Batterie
Ergebnis**

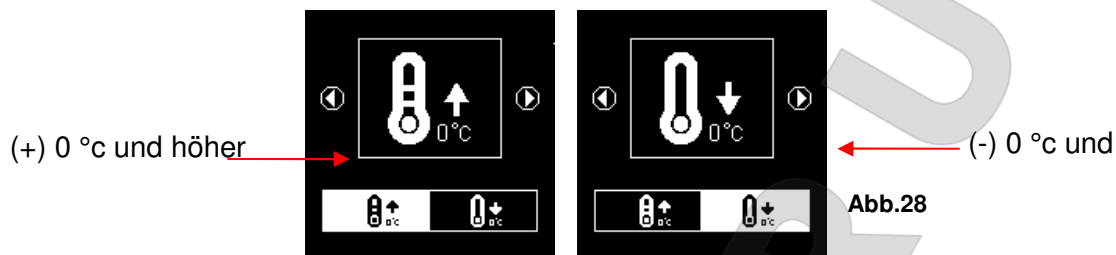
Abb.27



→ Ladezustand (SOC)
 → Bewertung cca
 → Gemessen CCA (Strom verfügbar)
 → Innenwiderstand
 → Leben [Gesundheit]



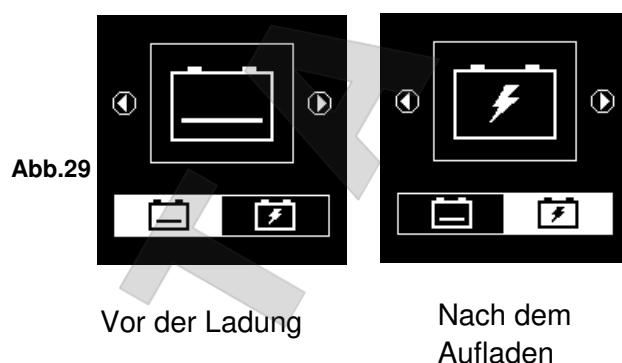
13. Ist die Batterie weniger als 75% fragt der Tester nach der äusserlichen Temperatur (mehr oder weniger 0°C) um ein gründlicheres Resultat zu erhalten.



Hier können Sie die Umgebungstemperatur auswählen, die Sie mit der Batterie arbeiten.

Wenn die Umgebungstemperatur z. b. 15°C, dann wählen Sie  und drücken Sie  Diese Taste. Dann werden die Ergebnisse zeigen auf der LCD Anzeige (Abb.27).

14. Manchmal fragt der Tester, ob die Batterie aufgeladen wurde oder nicht (Abb. 29) Durch dem Auswahl von "vor der Ladung" oder "Nach dem Aufladen" werden die endgültigen Testergebnisse ermittelt.



15. Um die Ergebnisse auszudrucken, drücken Sie einfach  Taste auf dem Analysator wird der Drucker mit dem Druck beginnen.

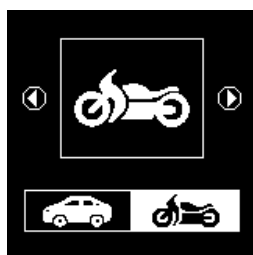


Motorrad Batterie Test:

Für bessere Ergebnisse ist es zu empfehlen, die Batterie des Motorrads auszubauen, um einen besseren Kontakt mit den Zangen zu haben.

16. Im Hauptmenü wie gezeigt (Abb.30) unten, wählen Sie  für Motorrad-Batterie-Test.

Abb.30



17. Drücken Sie , der Bildschirm wird als (Abb.31) folgendes geben:

18. Wählen Sie WET oder AGM und die entsprechenden Werte / Kapazität die Sie auf den Batterien finden.

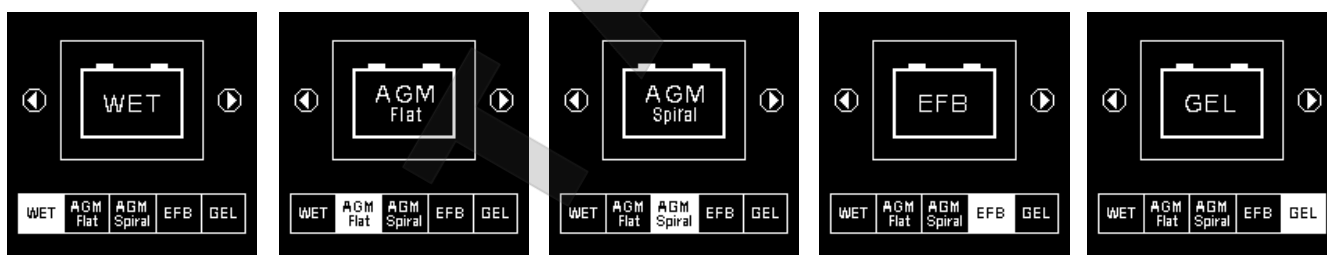


Abb.31

Wenn der Wert in JIS-Norm angegeben ist (japanese Industrial Standard), bedienen Sie sich mit der Tabelle die mit dem Tester geliefert wurde um die JIS-Norm in CCA umzurechnen.



Battery Model	AH	CCA		Battery Model	AH	CCA	
		WET	AGM			WET	AGM
YT4L-4	3		50	YTZ12S-BS	11		210
YT7B-4	6.5		110	YTZ14S	11.2		230
YT7B-BS	6.5		110	YTZ14S-BS	11.2		230
YT9B-4	8		120				

Abb.32



19. Wenn alles korrekt eingegeben wurde, drücken Sie Enter, um den Test zu Starten:

Abb.33



Abb.34

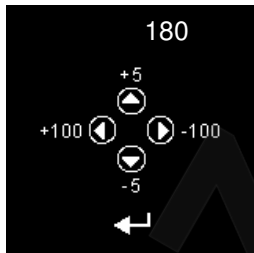


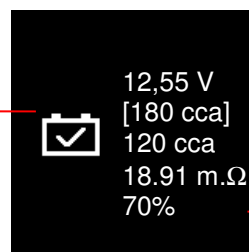
Abb.35



20. Für weniger als 8 Sekunden, werden die Ergebnisse der Tests auf dem LCD-Bildschirm folgendes anzeigen (Abb.36)

**Batterie
Ergebnis**

Abb.36



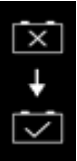
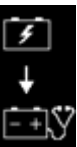
12,55 V → Ladezustand (SOC)
 [180 cca] → Bewertung cca
 120 cca → Gemessen CCA (Strom verfügbar)
 18.91 m.Ω → Innenwiderstand
 70% → Leben [Gesundheit]

21. Zum Ausrucken die Ergebnisse, Drücken Sie einfach



Taste.

Interpretation der Ergebnisse:

1.  Die Batterie ist in gutem Zustand.
2.  Die Batterie ist schwach, muss ersetzt werden.
3.  Zu niedrige Spannung, die Batterie zuerst aufladen
Und dann erneut testen, um die tatsächlichen Ergebnisse zu bestätigen.

- **Volt:12.55V(Ladezustand [SOC]) Ladungsstufe:**

Die Spannungen hier zeigen den Ladezustand der getesteten Batterie an:

Ladezustand (SOC)	Nass/SLI	Versammlung	Gel
100%	12,60 V	12,80 V	12,85 V
90%	12,58 V	12,72 V	12,77 V
80%	12,44 V	12,64 V	12,69 V
75%	12,40 V	12,60 V	12,65 V
50%	12,20 V	12,30 V	12,35 V
25%	12,00 V	12,00 V	12,00 V
0%	11,80 V	11,80 V	11,80 V

- **Auf der Batterie angegebene Leistung : 180 CCA**
- **Getestete verfügbare Leistung : 120 CCA**

Das bedeutet, dass nicht mehr als 120 CCA verfügbarer Leistung/ Kapazität in der Batterie übrigbleibt. Getestete Ergebnis ist in CCA und wenn andere Bewertung (DIN, SAE, JIS, IEC, CA oder EN) ausgewählt wurden, wird es auf der jeweiligen Bewertung Basis zu berechnen und zeigen die Ergebnisse in der gewählten Bewertung.

**Bitte beachten Sie:**

Dieser Batterie Wert von 120 CCA ist die noch vorhandene Leistung der 180 CCA Batterie.. Das bedeutet nicht das diese Batterie eine Batterie von 120 CCA ist.

Die restliche Kapazität ist nur der mittlere Vergleich, nach "Society of Automotive Engineers" (SAE) in USA.

Die Messung von Teilentladung in Ampere die eine Batterie während 30 Sekunden 0°F / 18°C liefern kann, und dabei eine minimale Spannung 1.2V von Zelle aufrechterhaltend (oder 7.2V einer 12V Batterie). Zum Beispiel soll eine Batterie 400CCA 7.2V während 30 Sekunden mit einer Belastung von 400 AMP, 0°F / 18°C nicht unterschreiten.

- **Innenwiderstand: 18,91mΩ**
- Eine normal geladene Motorradbatterie sollte einen Widerstand zwischen 5.0 mΩ~45.0 mΩ. haben. Das bedeutet, dass sie gut ist. Ein höherer Widerstand bedeutet dass die Batterie Verbraucht oder Sulvatiert ist.
- Für Autobatterien sollte der innere Widerstand zwischen 2.0mΩ ~ 15.0 mΩ sein um als gut betrachtet zu werden.
- In der Tat, je höher die Batterie cca Lesungen erhalten, desto geringer ist der innere Widerstand sein sollte.
- **Leben: 75 %**
- Lebenserwartung der Batterie im %

Erläuterung der folgenden Begriffe, die auf dem LCD-Display angezeigt werden:**1. CCA (kalt Craking Amps)-am häufigsten verwendeten Standard.**

1. CCA ist ein benutztes Maß, um über die Starleistung einer Batterie zu urteilen und in kalten Temperaturen zu Starten

2. SAE (die Society of Automotive Engineers) Standard.

2. SAE benutzt auch den CCA, um die Batterien zu vergleichen. Daher, Diese Bewertung entspricht der oben genannten cca-Bewertung.

3. Norm IEC (International elektrotechnische Commission).

IEC Ampere Bewertung erfordert,

Temperatur: 0 °F (-18 °C),
Voltage minimal: 8.4V
Laufzeit: 60 sec.

4. De 1(Europäische Normen) Standard.

De 1 Ampere-Bewertungen erfordern, bei Temperatur 0 °F (-18 °C), die Anzahl des Amperes, dass die 12V-Batterie liefern kann, während eine Spannung von mindestens 7,5 Volt für 10 Sekunden. Bei Entladen am Bemessungsstrom, gefolgt von 10 Sekunden Ruhe, dann ist es bei 60% des ursprünglichen Stroms für weitere 73 Sekunden entladen, um eine äquivalente Gesamt Austrags Zeit bei dem niedrigeren Strom von 90 Sekunden noch Aufrechterhaltung 7,5 Volt geben.





5. De 2(Europäische Normen) Standard.

De 2 Ampere-Bewertung erfordern, bei Temperatur 0 °F (-18 °C), die Anzahl der Amperes dass die 12V-Batterie liefern kann, während eine Spannung von mindestens 7,5 Volt für 10 Sekunden Entladen ,gefolgt von 10 Sekunden Ruhe, dann ist es bei 60% des ursprünglichen Stroms für weitere 133 Sekunden entladen, um eine äquivalente Gesamt Austrags Zeit bei der niedrigeren Strom von 150 Sekunden noch Aufrechterhaltung 6,0 Volt zugeben.

6. JIS # (japanische Industrienorm)

JIS # Ampere Bewertung ist auf Amperestunden Basiert und wird mit 20 Stunden Bewertung berechnet. In diesem Handbuch, es ist CCA Bewertung Referenztablette Liste zur Verfügung gestellt basierend auf der JIS Modellnummer.

7. DIN (deutsche Industrie Normen) Standard.

Gestützt auf DIN, die Bewertung erfordert, dass bei Temperatur 0 °F (-18 °C), die 12V-Batterie ist in der Lage, die Anzahl der Ampere zu liefern unter Beibehaltung einer Spannung von mindestens 9,0 Volt für 30 Sekunden und 8,0 Volt für 150 Sekunden während Kurbeln.

8. CA (Kurbel Ampere) /MCA (Marine Kurbeln Ampere) Bewertung.

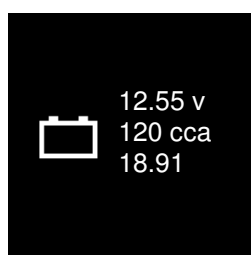
Diese Bewertung ist die Anzahl der Ampere, dass eine neue voll aufgeladene Batterie kann die Lieferung bei 32°F (0°C) für 30 Sekunden, bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung einer Spannung von mindestens 7,2 Volt für eine 12V-Batterie während der Kurbeln.

9. ?? (Unbekannt)

Wenn Sie nicht wissen, welches Maß (CCA, IEC, JIS nun DIN) Sie wählen sollten. Diese Option wird Ihnen den Ladezustand, den Widerstand(Widerstandsfähigkeit) in CCA angeben:

Diese Auswahl kann auch zum Testen von 12V-tiefen Zyklus Batterien verwendet werden. Ein Beispiel für die Ergebnisanzeige ist unten dargestellt: (Abb.37)

Abb.37



← Ladezustand (SOC)

← Gemessen CCA (Strom verfügbar)

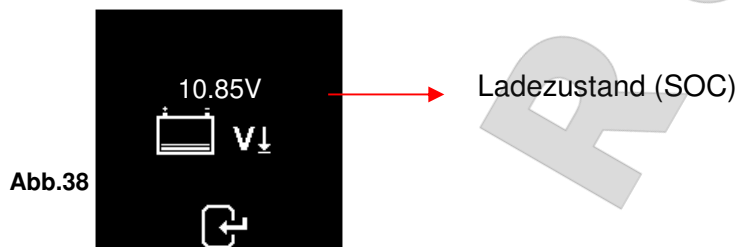
← Innenwiderstand

Um den Zustand der getesteten Tiefzyklusbatterien zu ermitteln,– Ladezustand (sollte nicht unter 12.60V fallen, wenn voll aufgeladen für Blei-Säure-Batterien, 12.85V für Gel-Batterien und 12.80V für AGM-Batterien) und der innere Widerstand [Int. R] der getesteten Batterie sollte nicht mehr 15 mΩ geben.



- Batterien, die längere Zeit im Leerlauf gelassen wurden, können mit diesem Tester noch getestet werden. Um den Test durchzuführen, verbinden Sie die Tester Zange einfach auf die Batteriepolen und es wird auf dem Bildschirm angezeigt (Abb.38), wenn seine Spannung unter die normalen 12,0 Volt fällt.

Beachten: Jede Batterie die, deren Spannung unter 10.6V sinkt, wird als kurz Batterie betrachtet.



Drücken Sie die Taste , um weiterzugehen, und das Display zeigt: (Abb.39)



Überprüfen Sie die Batterie-Bewertungen und geben Sie es wie beschrieben. Die Ergebnisse werden sich als Beispiel unten zeigen: (Abb. 40 und Abb.41)

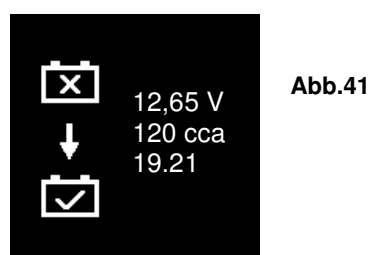
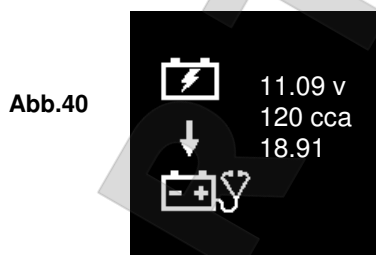


Abb.40 zeigt, dass man die Batterie wieder aufladen sollte und erneut testen.

Abb.41 Zeigt an, dass man die Batterie ersetzen sollte, da sie einen Widerstand über 15 mΩ hat.

Drücken Sie  Taste und Sie werden in das Menu zurückkehren.



Test des Anlagers:

Dieser Test Modus ist nur für Autos Verfügbar  Er Testet die Wirksamkeit der Batterie 12V oder 24V beim Starten mit dem Anlasser.

1. Mit dem ausgeschalteten Motor, das automatische Schaltgetriebe auf neutral oder PARK stellen und die Handbremse ziehen.
2. Anschliessen Sie die Zange auf die Batterie



Weck



Wählen Sie weiter Test und drücken

Sie  Taste



Wählen Sie Automobil und

drücken Sie  Taste

Aus dem Hauptmenü (Abb.42), wählen Sie  und drücken Sie Enter.

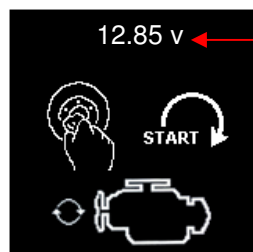
Abb.42



Starter Test

Drücken Sie  Taste um weiterzugehen, und das Display zeigt:

Abb.43

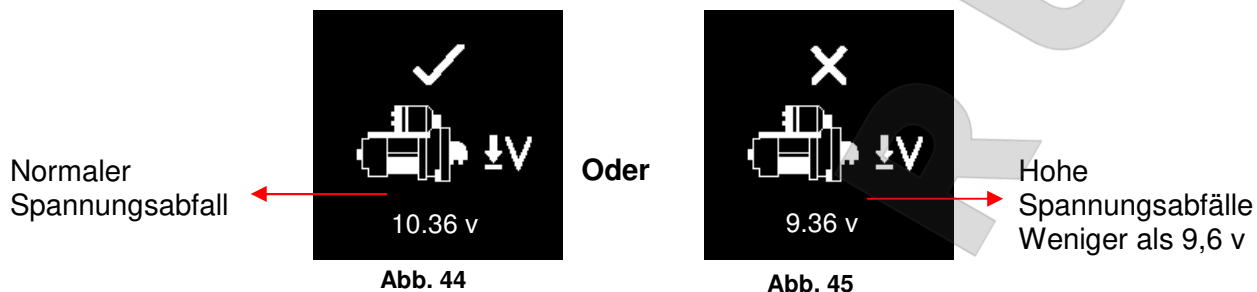


Zustand der Ladespannung (hängt davon ab, ob 12V oder 24V Batterie), bevor Kurbeln



Hinweis: Wenn der Benutzer das Fahrzeug nicht innert 30 Sekunden startet, wird sich der Test des Anlassers automatisch beenden.

3. Sobald der Motor gestartet ist, werden folgende Testergebnisse angezeigt: Abb.44 oder Abb.45



Beachten: 9,6 Volt ist die Spannungsabfall Grenzwert für 12V-System während 19.2 Volt ist für 24V-System. Spannungsabfall mehr als die genannten Grenzen gelten als schlecht.

4. Um die Ergebnisse ausdrucken, drücken Sie folgende Taste:

5. Um weiterzugehen drücken Sie folgende Taste:

Test von Wechselstromgenerator

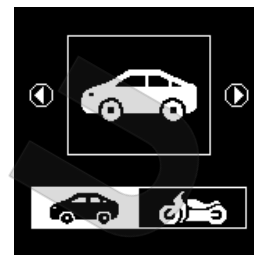
Test verfügbar nur mit Auto Modus . Dieser Test zeigt minimale und maximale Spannung an, die der Alternator bei 2.500 ~3000 TPM ohne Last und bei 1.500 ~ 2,000 TPM mit allen Lasten auf. Als normale und intelligente Generatoren auf 12V-und 24V-Systemen haben einen eigenen Satz von Parametern kann die Lichtmaschine bestimmen Lade Zustands geben und mit den Testergebnissen können Sie Ihren Zustand überprüfen in Bezug auf die Service-Anleitung des Fahrzeugs.

Test 2.500 ~ 3.000 TPM ohne Last

1. Mit ausgeschalteten Motor, das Getriebe auf neutral oder Park stellen, Bremse drücken.
2. Verbinden Sie die Zange mit den Batteripolen.

Beachten: Der Tester erkennt automatisch die Batteriespannung, ob es eine 12V oder 24V-Batterie ist. Dieser Tester erkennt auch Perimeter für 24V-System und umgekehrt. Dann wird er die Prüfung einstellt.


 Weck
 Bildschirm

 Wählen Sie weiter
 testen und drücken
 Sie die Taste

 Wählen Sie
 Automobil und
 drücken Sie die
 Taste

3. Nach dem Menu Auswahl drücken Sie diese Taste und Enter.

Generator-Test

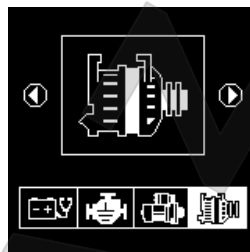


Abb.46

Drücken Sie die Taste und das Display fordert Sie zur Auswahl welche Art von Generator (Smart oder normal) Sie Testen möchten (Abb. 47 unten).

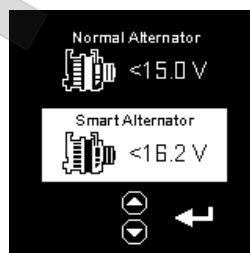


Abb. 47

Einmal ausgewählt, drücken Sie Taste, um weiterzugehen, und das Display zeigt: (Abb. 48). Den Motor Anlassen und stabil aufrechterhalten. Klimaanlage ausschalten. Enter drücken um weiterzugehen.

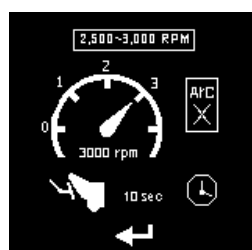
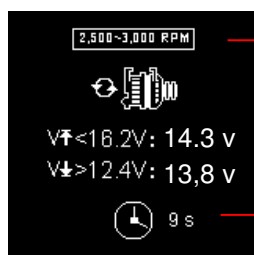


Abb.48



4. Gas drücken um die 2.500 ~3.000 RPM zu erreichen und mit dieser Drehzahl aufrechterhalten. Drücken Sie die Taste um weiterzugehen und Display wird folgendes anzeigen. (siehe Abb. 49).

Abb.49



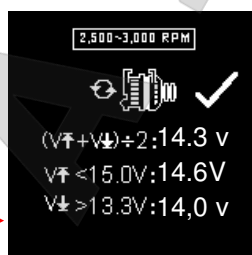
Rev-Motor um 2.500 bis 3.000 RPM und halten bei dieser Geschwindigkeit.

Timer startet Countdown von 10s bis 0

5. Während noch halten um 2.500 ~ 3.000 RPM, wird der Timer zu zählen beginnen von 10s auf 0s. Sobald es 0 erreicht, werden die Ergebnisse automatisch Anzeige als Beispiel unten gezeigt (Abb.50).

Mit den erfassten Messungen werden durch Bezugnahme an die Grenzen wie angegeben kann die Analyse getan werden:

Durchschnittliche Ladespannung
 Max. Volt muss weniger als 15,0V
 Min. Volt muss mehr als 13,3V



Erfasste Messwerte:
 Maximal Volt.
 Minimale Volt.

Abb.50

Normale Wechselstrom Generator aufladen:

12V System: Nicht geladen- Max Spannung sollte **nicht 15 V überschreiten** und min Spannung sollte **mehr als 13,3V sein.**

Geladen -Sollte **mehr als 12,6V haben**

24V System: Nicht geladen- Max Spannung sollte **nicht 30,0V überschreiten** und min Spannung sollte **mehr als 26,6V sein.**

Geladen -Sollte **mehr als 25,2V haben**

Smart Wechselstrom Generator aufladen:

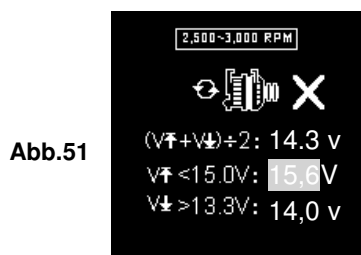
12V System: Nicht geladen-Max Spannung sollte **nicht 16.2V überschreiten** und min Spannung sollte **mehr als 12.4V sein.**

Geladen -Sollte **mehr als 12.0V haben.**

24V System: Nicht geladen-Max Spannung sollte **nicht 33.0V überschreiten** und min Spannung sollte **Mehr als 24.8V haben.**

Geladen -Sollte **mehr als 24V haben.**

6. Wenn die Spannungen nicht in der Toleranz liegen, wird er es folgendermassen angezeigt:



Oder



Testen mit der Belastung bei 1.500 ~ 2.000 RPM

Die meisten Zubehörteile und Ausrüstungen sind im Fahrzeug angeschlossen, der meiste Strom wird vom Alternator an die Batterie geliefert und dann weitergeleitet.

Bei fortsetzung des Tests (Bild.45, 46 ou 47), wird das Testgerät den Alternator bei 1500-2000 UPM automatisch testen, siehe unten: (Abb.53).

Schalten Sie bitte alle mögliche Verbraucher an, (Lichter, Radio, u.s.w.)

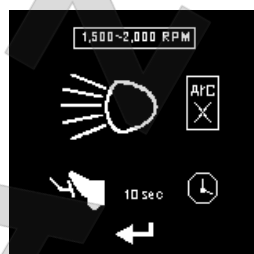
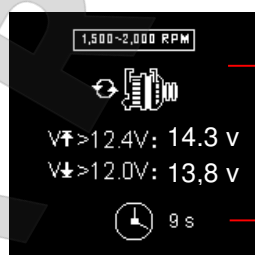


Abb.53

Anmerkung: Für bessere Ergebnisse schalten Sie die Klimaanlage aus

7. Drücken Sie Enter  und den Motor von 1500-2000 UPM drehen lassen. Der Timer wird innerhalb 10 Sekunden anfangen.

Abb. 54

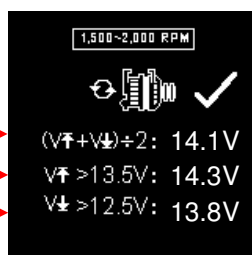


1500- 2.000 RPM und halten bei dieser Geschwindigkeit.

Timer startet Countdown von 10s bis 0

Ergebnisse:

Durchschnittliche Ladespannung
 Max. Volt muss mehr als 13,5V
 Min. Volt muss mehr als 12,5V



Erfasste Messwerte:

Maximal Volt.
 Minimale Volt.

Abb.55



8. Wenn entweder Mindest-oder höchst Lade Volt nicht in den Spannungsbereich Grenzen ist, das Bildschirm zeigt wie unten (Abb.56 & 57) und es wird hervorgehoben, die auffordern, das Ladesystem auf den Fehler zu überprüfen.

Abb.56

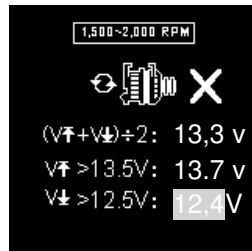
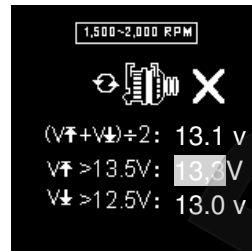


Abb.57

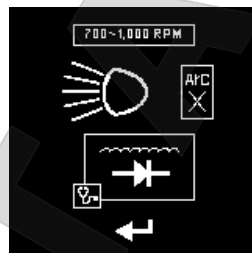


Testing Dioden-Ripple bei Leerlaufdrehzahl mit elektrische Last auf

Dieser Test ist die AC-Welligkeit der Generator-Dioden zu überprüfen, ob es innerhalb der 0,5V-Grenze ist. Normalerweise, wenn eine der Dioden Fehlerhaft ist, die AC Ripple wird höher produzieren als die akzeptierte 0,5 V.

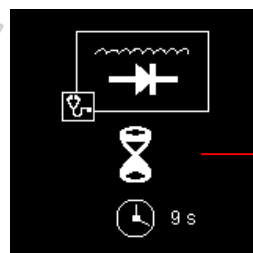
9. Der Tester wird die Dioden automatisch testen wie folgt (Abb. 58).

Abb.58



10. Während der Motor läuft, muss die Klimaanlage ausgeschaltet sein und die Scheinwerfer eingeschaltet. Drücken Sie Enter um weiterzugehen und der Bildschirm wird folgendes Anzeigen:

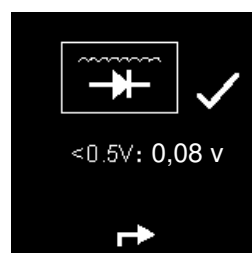
Abb.59



Timer startet Countdown von 10s bis 0

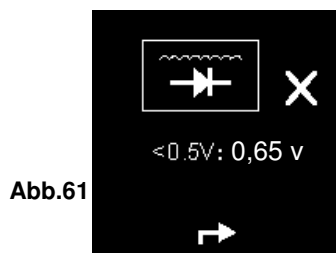
11. Ergebnisse: (Abb.60).

Abb.60





12. Wenn die elektrische Spannung über der Grenze 0.5V ist, wird der Tester folgendes anzeigen (Abb.61)



13. Um die Ergebnisse auszudrucken, drücken Sie:

14. Drücken Sie Return um ins Menu zurückzukehren.

Masse Test:

Dieser Test ist nur in dem Modus Auto verfügbar:

Der Rahmen (Chassis) des Fahrzeuges ist an den negativen Batteriepolen angeschlossen um der Masse eine Rückkehr zu liefern. Die Kontaktoberflächen können wegen äusserlichen Faktoren oxidieren, was eine Rückkehr des Stromes erschwert. Ein Beispiel: diese Korrosion findet sich auf den Batteriepolen, was langfristig zu Problemen führen kann, wenn die Anschlüsse nicht von Zeit zu Zeit gereinigt werden. Um das zu messen, wird dieses Testgerät den Widerstand zwischen dem Motor und der Batterie und Anschlusskabeln messen. Das Ergebnis und die Empfehlungen werden angezeigt.

Test kann nur mit eine 12V Batterie gemacht werden. Wenn Sie die Erdung auf einem 24V-Fahrzeug System überprüfen müssen sollten Sie 12V x 2 Batterien testen.

Wenn Sie versehentlich auf einen 24V-Akku-Ausgang geklemmt hatte, wird es Sie daran erinnern, mit dem Display wie unten gezeigt ABb. 62 und Abb. 63).



Abb.62

Abwechselnd
blinken

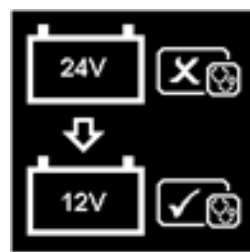
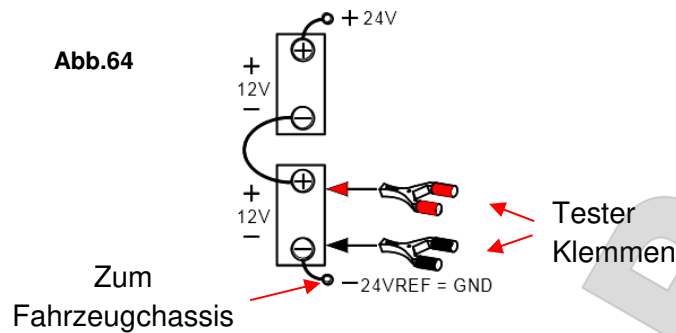


Abb.63



In diesem Fall Tester Zange auf an einer der die 12V-Batterie befestigen und mit einem negativen Terminal Das Chassis angeschlossen (Sieh Abb.64)



Beachten: Verhaltens Bodenbeständigkeit Test auf einem 24V (12V x 2 Batterien) System, achten Sie immer auf die 12V Batterie mit seiner negativen Klemme verbunden mit dem Fahrzeugchassis (Sieh Abb. 63 oben). Klemme der Tester Clips auf Diese Batterie Terminals kann mit dem Test fortfahren.

Testbeginn:

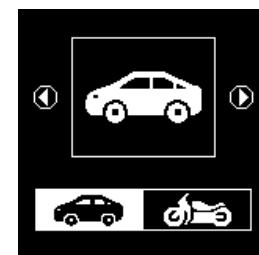
- Versichern Sie sich, dass der Motor ausgeschaltet ist. Den Tester an die Batterie anschliessen und wie folgt vorgehen:



Weck Bildschirm



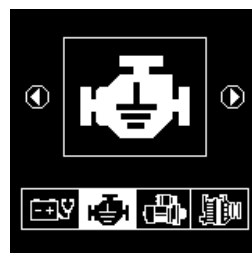
Test auswählen



Modus Auto auswählen

- Folgendes auswählen:  (Abb.65).

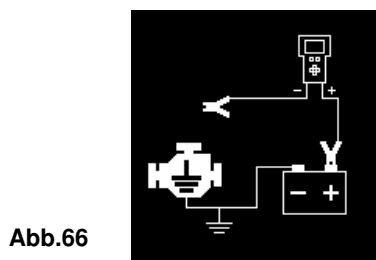
Abb.65



Masse Testen



Drücken Sie Enter  Taste, um weiterzugehen, und das Display zeigt: (Abb.66&67)



Abwechselnd
blinken

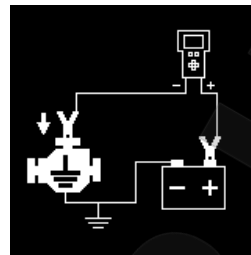


Abb.67

- Verbinden Sie jetzt die schwarze Zange mit dem Chassis und lassen Sie die rote Zange an der Batterie angeschlossen (wie oben angegeben).
- Sobald die schwarze Zange am Chassis angeschlossen ist, drücken Sie Enter  und der Tester beginnt.

Abb.68

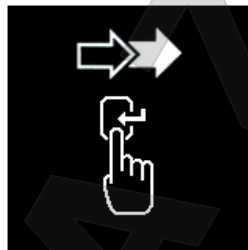
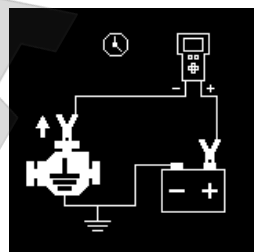


Abb.69



- Wenn der Test beendet ist, zeigt der Tester die nächste Stufe (Abb. 70 & 71) Schliessen Sie die schwarze Zange innerhalb 15 Sekunden an die Batterie, wenn der Test nicht wiederholt werden soll.

Abb.70



Abwechselnd
blinken

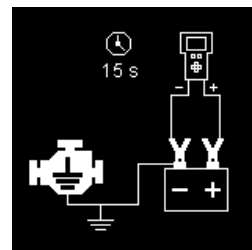


Abb.71



- Sobald die schwarze Zange an die Batterie angeschlossen ist, drücken Sie Enter und Test läuft weiter.

Abb.72

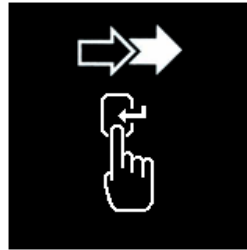


Abb.73



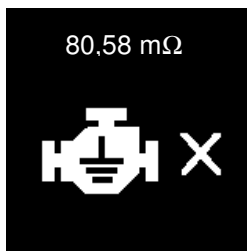
- Wenn das Ergebnis gut ist, wird folgendes angezeigt.

Abb.74



- Wenn der Widerstand zu hoch ist, wird es folgendermassen angezeigt: (Abb. 75).

Abb.75



Hinweis: Dieses Symbol zeigt an, dass Stromfluss schlecht ist. Prüfen Sie ob Sie Korrosion oder Rost auf einem der Massepunkte finden und reinigen Sie diesen um dann den Test zu wiederholen.



- Bei fehleingaben wird folgendes Bild angezeigt: (Abb. 76) unten:

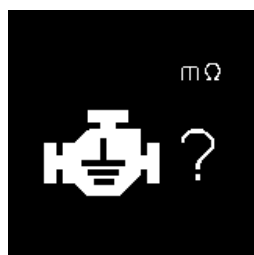


Abb.76

- Um die Ergebnisse zu drucken, folgende Taste Benützen: 
- Um das Programm zu verlassen, drücken Sie auf diese Taste: 

Testergebnisse im Speicher:

Um die Testergebnisse zu sehen, muss der Tester an einer 12V Batterie oder mit einem Kabel an einem PC angeschlossen werden.

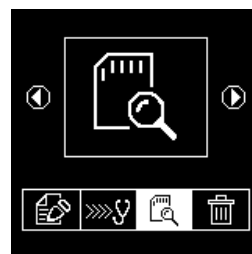


- Sobald Ihr Tester eingeschaltet ist, wählen Sie die Bezeichnung Testbericht (Abb.77& 78)

Abb.77



Abb.78





2. Wählen Sie **Testbericht aus dem Speicher anzeigen**, indem Sie mit der Taste  blättern.
 Siehe Anzeige unten

Test Bericht anzeigen



Abb.79

3. Nach ausgewalltem Menu werden Sie Zugang zu den Ergebnissen haben:



Abb.80

Sie können den gewünschten Test mit folgenden Tasten ( oder ) suchen. Wurde der Test gefunden, können Sie ihn sehen und mit folgender Taste ausdrucken. 

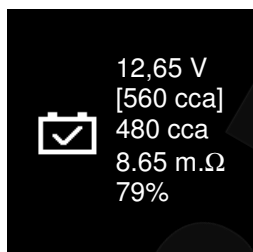


Abb.81



Abb.82

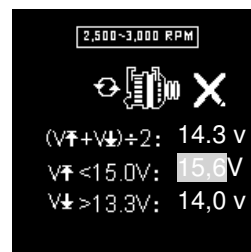


Abb.83

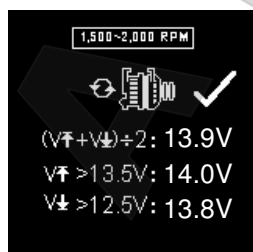


Abb.84

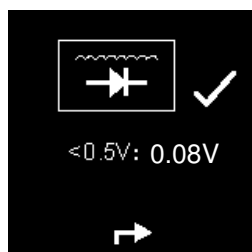


Abb.85



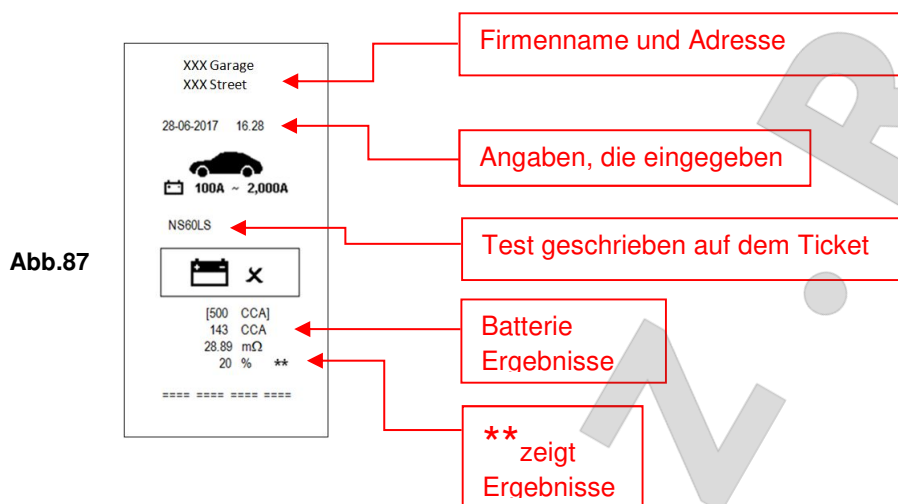
Abb.86

Ausdrücken des Testberichts:



Wichtig: Zum Ausdrucken sollte das Testgerät an eine 12V Batterie angeschlossen werden. Dies liegt daran, dass der Drucker benötigt höhere Amps für den Betrieb, die der PC-USB-Ausgang nicht liefern kann.

Beispiel gedruckter :



Hinweis: Um diese Ergebnisse auf einem Bürodruker auszudrucken sollten Sie zuerst die mitgelieferte Software installieren und mit dem PC verbinden.

Um das Programm zu verlassen drücken Sie auf Retour

Personal Computer (PC) Link:

Tester T11 können Sie auch mit PC Datenspeicherung und Ausdruck über normalen Drucker zu verbinden. Dazu muss der PC den Treiber installieren und die Software zur Verfügung stellen.

Installieren des Treibers

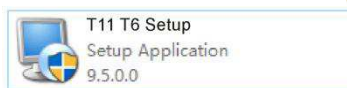
Wichtig zu beachten: Bevor Sie mit der Installation anfangen, bitte nicht das Testgerät in den USB-Port des Computers anschließen, sonst wird die Installation nicht gemacht, und der Computer kann nicht deTECT den richtigen Treiber für den Tester anschliessen. Wenn Sie den obigen Fehler gemacht haben und den Treiber zum zweiten Mal installieren möchten, müssen Sie zuerst den vorherigen installierten Treiber deinstallieren. Dieses Mal stellen Sie sicher, dass der Tester nicht eingesteckt ist.



Schritt 1. Sie können das Programm (Treiber) installieren wie vorgesehen.
Klicken Sie zuerst, um den Ordner zu öffnen:

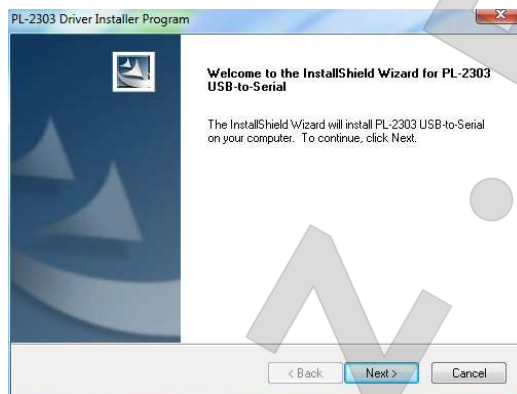


T11 T6 Software &

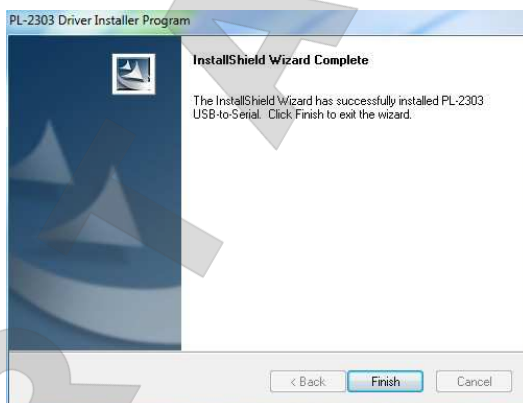


Sie finden die folgenden Dateien:

Schritt 2. Doppelklicken Sie auf das Symbol . Die Installation wird automatisch gestartet. Typisches Beispiel unten ist für Windows 7 Betriebssystem.



Auf NEXT drücken um den Prozess anzufangen und auf FINISH um es zu beenden.



Schritt 3. Order öffnen.  T11T6 Software &

Suchen Sie nach dem Programmsymbol:



Doppelklicken um das Programm zu öffnen. Siehe Beispiels unten:





Drücken Sie die Taste INSTALL, um den Installation Prozess zu starten. Nach ein paar Sekunden sollte dies geschehen und dann auf Fertig klicken.



Sobald installiert ist, wird folgendes Ikon auf Ihrem PC zu sehen sein:



Schritt 4. Jetzt können Sie den Tester mit dem mitgelieferten Kabel an den Computer anschliessen.

1. Gehen Sie zum Haupt Menü (Abb.88), wählen Sie Test Ergebnisse (Abb.89) zu:

Abb.88

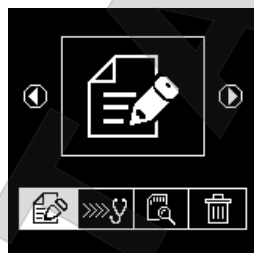
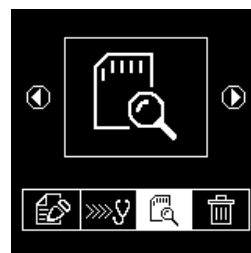


Abb.89

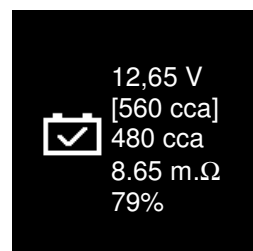


2. Dann den gewünschten Test auswählen und darauf klicken.

Abb.90

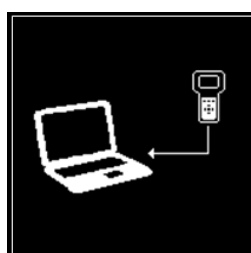


Abb.91



3. Um die Daten auf den Computer zu übertragen, drücken Sie USB auf dem Tester.

Abb.92



Auf dem Tester wird dieser Bildschirm bleiben, bis er an den Computer angeschlossen ist. Nichts anderes drücken während er die Daten weitergibt.

Schritt 5. Auf dem Computer klicken Sie auf dieses Ikon um das Programm zu öffnen:



COM- Port Anschluss

Kundenname

Batteriemarke oder-Modell

Klicken Header & Footer hier, um Ihren Firmennamen und Ihre Adresse zu setzen.

Fügen Sie die obigen Angaben zum Testbericht hinzu.

Übertragen Daten des Testers

Drucken

Speicher

Es wird automatisch erkennen COM Port.

1. Um zu bestätigen, dass die Verbindung eingerichtet ist, klicken Sie auf die Folgende Taste Anbei Ein Beispiel um auf die letzten Testergebnisse zurückzugreifen.

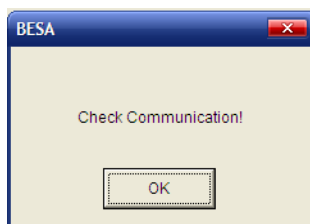


Gewünschte test

Gewünschter Text oder Rapport einfügen

2. Wenn der Computer keinen Tester erkennt, bekommen Sie diese Nachricht Abb 93.

Abb.93



In diesem Falle, den Tester aus und anschalten und die Etappen 4 und 5 wiederholen. Wenn das Problem weiter Besteht, wählen Sie eine andere Port COM die auf der Liste ist und klicken Sie die Taste für Bericht. 

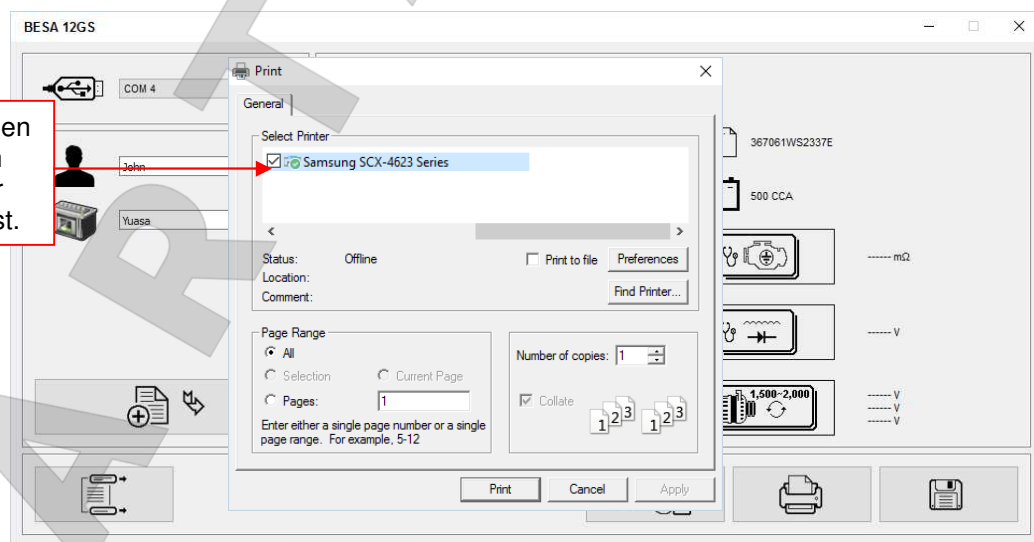
Wenn die Etapen immer wieder nicht funktionieren, verbinden Sie Ihren Tester mit einem anderen USB-Kabel und wiederholen Sie die Etapen 4 und 5.

Die Ergebnisse mit einem Bürodrucker drucken:

Wenn Sie auf dieser Seite die Ergebnisse ausdrucken möchten, stellen Sie sicher, dass der Drucker mit dem Computer verbunden ist.

Klicken  wählen Sie den richtigen Drucker aus um das Dokument zu drucken.

Wählen Sie hier den Drucker, der an Ihren Computer angeschlossen ist.



Speichern von Ergebnissen:

Beachten: Die Ergebnisse werden im MS Office Word-Dokumentformat gespeichert. Sie müssen das Papierformat vorher auf A4 einstellen, Wenn nicht, der Ausdruck und die gespeicherte Ergebnisseite werden nicht in A4 Größe sein. Andernfalls mit anderen Papierformateinstellungen, können Sie Auswirkungen auf das Layout der Ergebnisse beim Drucken aus der Grafik beteiligen.

Um dies zu tun, während in MS Office Word-Seite, Gehe zu Register karte [Seiten Layout] und Rechtsklick, zeigt die Anzeige wie in Abb. A.

Links klicken Sie hier

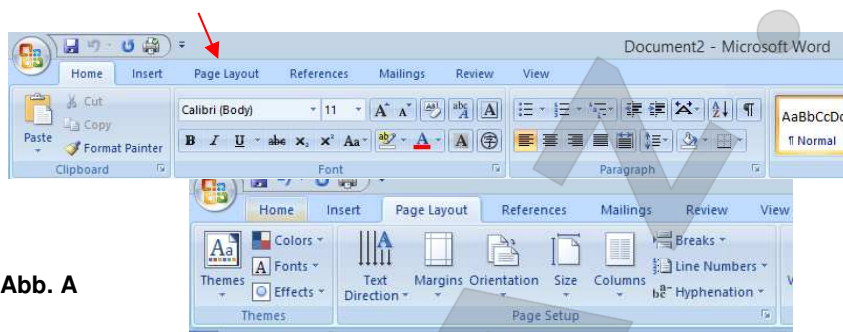


Abb. A

Links klicken Sie hier

Auf [Seite Layout], Links Klicken Sie auf  Zeichen (siehe Abb. a) So zeigen Sie das Dialogfeld "Seite einrichten" wie gezeigt (Abb. B) unten. Wählen Sie dann [Papier] Registerkarte und suchen [Papierformat] Dropdown-Menü für A4 .Klicken Sie darauf Abb. C). Klicken Sie auf [OK], um sich anzumelden und zu bestätigen.

Links klicken Sie hier

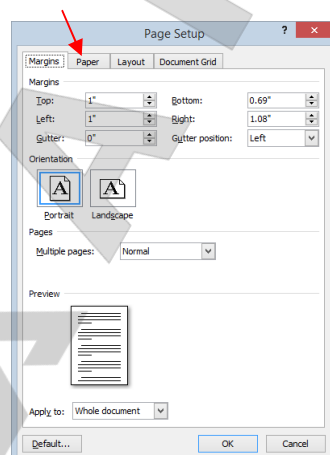


Abb. B

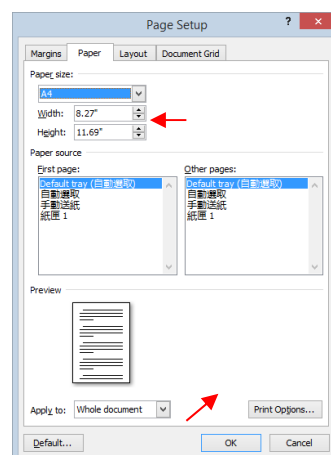
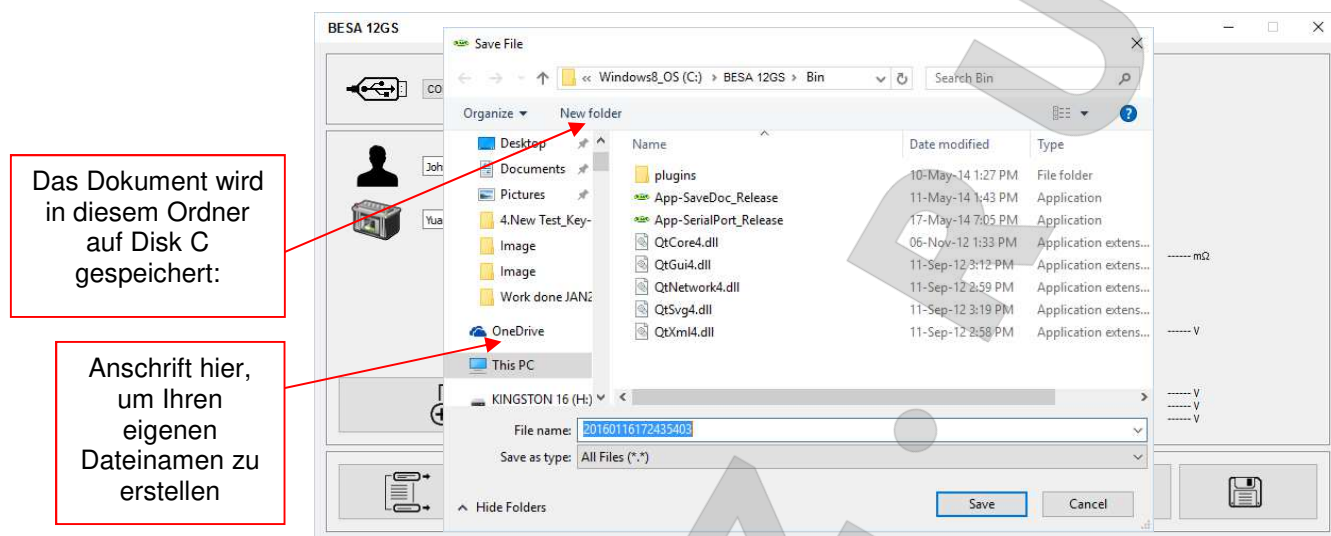


Abb. C



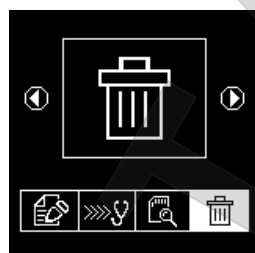
Um das Dokument zu speichern klicken Sie auf die Taste: 



Löschen Sie die gespeicherten Ergebnisse:

Nachdem Sie alle gespeicherten Ergebnisse auf dem PC gespeichert haben. Diese Funktion erlaubt, alle Ergebnisse gleichzeitig zu löschen 

Abb.94



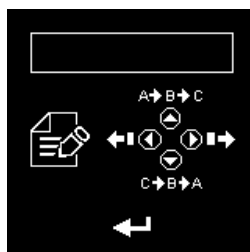
Löschen von Ergebnissen aus dem Speicher

Abb.95



Drücken Sie folgende Tasten miteinander  und  innert weniger Sekunden, um den Prozess zu beenden.

Abb.96



Achtung: Dieser Vorgang wird alle Ihre Testergebnisse löschen.

**Hinweis:**

Alle Informationen, Abbildungen und Spezifikationen, die in dieser Bedienungsanleitung enthalten sind, basieren auf den neuesten Informationen, die zum Zeitpunkt des Druckens zur Verfügung stehen. Das Recht ist reserviert jederzeit Änderungen vorzunehmen, ohne dazu verpflichtet zu sein, jede Person oder Organisation für solche Überarbeitungen oder Änderungen zu benachrichtigen.

Darüber hinaus haftet der Hersteller oder seine Vertriebsmitarbeiter nicht für die hierin enthaltenen Fehler oder für zufällige oder Folgeschäden (einschließlich entgangener Gewinne) im Zusammenhang mit der Einrichtung, Leistung oder Verwendung dieses Materials.

Diese Bedienungsanleitung erklärt, wie Sie Ausführen der erforderlichen Verfahren während der Tests. Der sichere und effektive Einsatz dieses abhängig auf den Benutzer, der den üblichen Verfahren und Verfahren in diesem Handbuch folgt.

Garantieinformationen:**Beschränkte Garantie**

Diese beschränkte Garantie deckt Mängel in Material und Verarbeitung für einen Zeitraum von zwölf (12) Monaten ab dem Herstellungsdatum Datum ab, an dem das Produkt vom Endverbraucher gekauft wird und unterliegt den folgenden Bedingungen:

1. Innerhalb der Gewährleistungsfrist repariert oder ersetzt der Hersteller an seinen Optionen Defekte Teile und kehrt in einwandfreiem Zustand zum Eigentümer zurück. (Wenn es um die Fabrikationsfehler handelt)
2. Reparierte oder ausgetauschte Teile werden für den Restbetrag der Originalgarantie oder drei Monate (3) ab dem Datum der Reparatur, je nachdem, was länger ist, gewährleistet.
3. Diese Garantie erstreckt sich nur auf den ersten Eigentümer und nicht übertragbar oder auf einen späteren Eigentümer.
4. Die Kosten der Lieferung, die für die Reparatur des Produkts vom und zum Hersteller entstehen, trägt der Eigentümer.
5. Diese beschränkte Garantie bezieht sich nur auf die Mängel, die durch den normalen Gebrauch entstehen, und deckt nicht diejenigen ab, die durch:
 - Nicht autorisierte Modifikationen und Reparaturen.
 - Unsachgemäßen Betrieb oder Missbrauch.
 - Unfall oder Vernachlässigung wie das Ablegen des Geräts auf harte Oberflächen.
 - Kontakt mit Wasser, Regen oder extremer Luftfeuchtigkeit.
 - Kontakt mit extremer Hitze.
 - Kabel mit gebrochenen, verbogenen Kontaktstiften oder extremen Belastungen oder Verschleiß.
 - Physische Beschädigung der Produktoberfläche einschließlich Kratzer, Risse oder sonstige Schäden am Display oder an anderen extern exponierten Teilen.





Gewährleistungsbeschränkungen

Anders als die vorhergehende beschränkte Garantie, macht der Hersteller keine andere Garantie oder Zustand irgendeiner Art, ob ausdrücklich oder impliziert.

Jede implizierte Gewährleistung der Marktgängigkeit oder Gebrauchstauglichkeit ist auf die Dauer der vorstehenden beschränkten Garantie beschränkt.

Anderenfalls ist die vorstehende beschränkte Garantie der alleinige und ausschließliche Rechtsbehelf des Eigentümers und ersetzt alle anderen Garantien, ob ausdrücklich oder implizit.

Der Hersteller oder seine ausschließlichen Vertriebsmitarbeiter haften nicht für Folge-oder beiläufige Schäden oder Verluste, die sich aus dem Verlust der Verwendung dieses Produkts ergeben.

Alle Garantieinformationen, Produktmerkmale und Spezifikationen werden ohne vorherige Ankündigung geändert.





Dear customer,

thanks you for your trust and for buying one of its products.

In this manual, you will find every safety warnings and precautions, operating, maintenance and cleaning procedures. Please, read it carefully before using the product. Keep this manual and invoice in a safe and dry place for future reference.

The manufacturer cannot be held responsible for damage or injury caused by improper use of this appliance.

Introduction

With the advent of latest battery technology, this Battery Electrical System Analyser introduces the modern method of battery testing. Coupled with its intuitive fully graphical display, makes its operation easier and user friendly. With the simplicity of all the graphical symbols used, caters the non-English speaking countries to be universally accepted and solves language barrier. It is designed to test all 12V Car, Motorcycle and up to 16V Lithium Starter (e.g. LiFePO4) Batteries, 12V/24V Starters, 12V/24V Normal and Smart Alternators charging conditions.

Integrated with thermal printer, the test results can be printed individually after each test. The memory of Analyser can store up to 70 Test Results. Allows recalling and viewing the stored results from the memory and printed out when required. For data backup, these results can be transferred and stored in the computer via USB cable through PC link connection. This can be done only with the Battery Analyser Software installed in the computer beforehand.

The Battery Analyser operates on all 12V or 24V Batteries and is able to perform four tests namely:

Battery Test

This Test is intended only on 12V Car / Light Truck, 12V Motorcycle and up to 16V Li-Ion Starter Batteries. The analyser clips (red & black) must be clamped onto the battery terminals. When the analyser detects the voltage present, the analyser will automatically remind the user that it can test only on 12V battery when connected to the 24V system.

- Analyses the battery condition using microprocessor controlled testing methods without the need of fully charging it before test.
- The unit consumes very little current during testing hence the test can be repeated numerous times without any worry of draining the battery and its results are highly accurate.
- Extremely safe as it does not create any sparks during clamping and it takes less than 8 seconds to obtain the full analysed results of tested battery.
- Temperature compensated end Results.
- It is powered up from the testing 12V or 24V battery. No maintenance is required during its lifetime service.





Grounding Test

Same as battery test, this test is also meant for 12V batteries only.

- Analyses the condition of the electrical return circuit contacts resistance which were connected to the engine or chassis body from the battery terminal with results and recommendations display after test.

Starter Test:

This Test can be performed on 12V and 24V Starters.

- Checks the cranking effectiveness of the battery to predict when the battery will fail to crank a vehicle basing on voltage profiles with results and recommendations display.

Alternator Tests (with diode ripple test):

This test can be done on 12V and 24V Alternators (Normal or Smart).

- These tests check the alternator charging conditions during load at 1,500 ~ 2,000 RPM, without load at 2,500 ~ 3,000 RPM and the diodes ripple volts with results and recommendations display after each test. This test will determine whether the alternator is performing its job properly.

Specifications:

Operating Voltage:	9V ~ 36V DC (max)
Analysing Capacity (Amps):	
Automotive12V Batteries:	CCA/SAE: 100A ~ 2000A EN:100A ~ 2000A CA/MCA:100A ~ 2000A IEC:100A ~ 2000° DIN:100A ~ 2000° JIS#:100A ~ 2000A
Motorcycle12V Batteries:	CCA/SAE:40A ~ 600A EN:40A ~ 600° CA/MCA:40A ~ 600A IEC 40A ~ 600° DIN:40A ~ 600A JIS#:40A ~ 600A
Li-Ion Batteries up 16V max.:	CCA/SAE: 100A ~ 2000A CA/MCA: 100A ~ 2000A
DC Volts Accuracy :	± 1% Reading
Battery analysing time:	Less than 8 seconds.
Maximum key-in :	17 characters
Safety:	Reverse polarity protected. Analyser will not power ON.
Internal Memory storage:	Store up to 70 Test Results.
PC communication:	Through USB port.
Printer:	Built-in
Printer head:	Thermo unit.
Paper width:	57.5mm±0.5mm
Paper roll diameter:	Max. 45mmO.D
Printing Speed:	50mm/sec
Working Temperature:	0°C (32°F) ~ 50°C (122°F)
Working Humidity:	10% ~ 80 %
Approvals:	CE, ROHS





Safety precautions

- When the engine is running, it produces carbon monoxide, a toxic and poisonous gas. Always operate the vehicle in a well-ventilated area. Do not breathe exhaust gases – they are hazardous that can lead to death.
- To protect your eyes from propellant object such as caustic liquids, always wear safety eye protection.
- Fuel and battery vapors are highly flammable. **DO NOT SMOKE NEAR THE VEHICLE DURING TESTING.**
- When engine is running, many parts (such as pulleys, coolant fan, belts, etc) turn at high speed. To avoid serious injury, always be alert and keep a safe distance from these parts.
- Before starting the engine for testing or trouble shooting, always make sure the parking brakes is firmly engaged. Put the transmission in Park (automatic transmission) and Neutral (manual transmission).
- Always block the drive wheels. Never leave vehicle unattended while testing.
- Never lay tools on vehicle battery. You may short the terminals together causing harm to yourself, the tools or the battery.
- Do not wear loose clothing or jewelry while working on engine. Loose clothing can get caught in fan, pulleys, belts, etc. Jewelry can conduct current and can cause severe burns if comes in contact between power source and ground.
- Always keep a fire extinguisher readily available and easily accessible in the workshop.

Working with Batteries

Lead-acid batteries contain a sulfuric acid electrolyte, which is a highly corrosive poison and will produce gasses when recharged and explode if ignited. It can hurt people badly.

When working with batteries, make sure you have plenty of ventilation, remove your hand jewelry, watch and wear protective eyewear (safety glasses), clothing, and exercise caution.

Do not allow battery electrolyte to mix with salt water. Even small quantities of this combination will produce chlorine gas that can KILL you!

Whenever possible, please follow the manufacturer's instructions for testing, jumping, installing, charging and equalizing batteries.



- Never disconnect a battery cable from a vehicle with the engine running because the battery acts like a filter for the electrical system.
Unfiltered [pulsating DC] electricity can damage expensive electronic components, e.g., emissions computer, radio, charging system, etc.
Turn off all electrical switches and components; turn off the ignition before disconnecting the battery.



- For non-sealed batteries, check the electrolyte level. Make sure it is covering the plates and it is not frozen before starting to recharge (especially during winters).
- Do not add distilled water if the electrolyte is covering the top of the plates because during the recharging process, it will get warm and expand. After recharging has been completed, recheck the level.
- Do NOT smoke or cause sparks or flames while the battery is being recharged because batteries give off explosive gasses.

Preparing for Test

- The Battery Analyser operating voltage is from 9V to 36V DC. For Battery and Grounding tests on 24V system (12V x 2 batteries connected in series), disconnect the connection between each battery and clamp the analyser clips to one battery at a time and test them individually. For Starter Test (Cranking) and Alternator Test (Charging), these tests can be done on 12V or 24V system.
- Battery that has just been charged by the charger contains surface charge and it should be discharged by turning ON the Head lights for 3~5 minutes before testing.
- Always attached the tester clips on the lead side of the battery terminal posts during testing so that it has a good contact. This will provide better and accurate results.
- Do not attach the tester clips directly onto the steel bolt that tightened to the battery terminal posts; this may give inaccurate readings or inconsistent results. (Note: This also applies to all other battery testing methods.)
- During testing on the battery while it is still in the car, make sure the engine, all accessories and load are OFF. Close the trunk lid and all doors.
- Inspect the battery for cracks or broken casing. Do not use the Tester if the battery is damaged.
- If necessary to remove the battery from the vehicle to test, ALWAYS remove the negative terminal from the battery first. Make sure all accessories are OFF so that you do not cause any arcing.



Initial Setup

Printer paper installation:

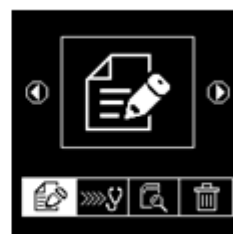
Open the printer cover by pushing it upwards from the middle. Place the roll of thermal paper into the slot with the paper edge facing up (Fig. 1). Make sure the paper is about 1.0 inch (25.4 mm) out when the printer cover is closed (Fig. 2).



Setting of Date and Time:

The date and time on the Analyser were set in the factory during production. Due to the differences of the Time zone in your Country, you may need to set according to your local date & time and this can be done by doing the following steps:

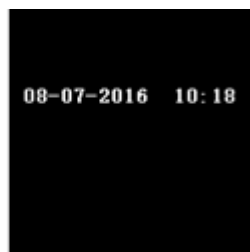
1. Power up the Analyser by hooking up to a 12V battery, the screen will light up and the display will show as follows:





2. While still in this display (Fig.4), press the  and hold for about 3 seconds, there is a long beep sound which indicates Date and Time setting adjustment. The display will change and show as in Fig.5 below.

Fig.5



3. Use  key to move backward or  key to move forward,  key to increase the number and  key to decrease it. When completed, press  key will return to the main menu (Fig.4).

Key in Company name and contacts:

This feature is for the user to key-in the company or garage name and the contact information to be printed into the test report header. It allows 20 characters in one line and accommodates up to seven lines maximum. To enter into this mode, power ON the analyser by clamping into the battery terminals then after the beep press  key twice (2 times) then press  key. It will enter into the display as shown below (Fig.6).

Fig.6



1. Using the keys  or  to scroll the numbers (0 to 9) or characters (A to Z) to input.
2. To move one space backward or forward, use  or  keys. Also, if there is a need to correct any character or number that was previously keyed-in, use these keys to move backwards and correct the entry using  or  keys.
3. Once confirmed, press  key will move to the next line below.
4. To clear at once all the characters being key in, press  key.
5. When the key in had finished, press  key to save the entry and then press  key to exit.



Note: The information that has been keyed in will be shown in the result printout after test (see fig.87).

Switch ON / OFF Key Sound beep:

Whenever a key is press, there is a corresponding beep sound which can be heard as to indicate that a key has been pressed. This sound can be switched ON or OFF by doing the following:

1. Go to the Main Menu as shown in Fig.4 above.
2. Press and hold  key for about 3 seconds and a long beep sound will be heard which indicates that the change has taken place.
3. Then press any key and the sound is OFF.
4. To reverse back, do the same procedure as mentioned in step 2 and the sound will be switched On.

Car / Truck Battery Test

This test is intended for up to 16V Li-Ion Batteries but not on 24V. The reason is most trucks that use 24V systems have two 12V batteries connected in series to produce 24V. To test on 24V system (12V Battery x 2), disconnect the connection between each battery and test one battery at a time.

The test results of individual battery is more accurate than testing two batteries at once due to the unwanted resistance created by the cable joining of the first battery to the second battery that make 24V. So the battery test is catered for all 12V Batteries only.

Performing Battery Test whilst it is still in the car or truck:

Vehicle that was running has to have its engine OFF first and then switch ON the headlights for 30 seconds to remove the surface charge. After the headlights had switched OFF, let the battery rest for at least 1 minute to recover before testing commences.

The car or truck engine and all other accessory loads must be **OFF** during test in order to have accurate results. When attaching the analyser clips, make sure that the battery posts were not oxidized or badly corroded. Clean them first before clamping to it. Do not clamp onto the steel bolts directly which may give inaccurate and inconsistent results.

If the red and black clips were accidentally clamped directly on to the 24V output terminals of the battery while testing truck batteries, the Analyser display will show (Fig.7 and Fig.8) as below:

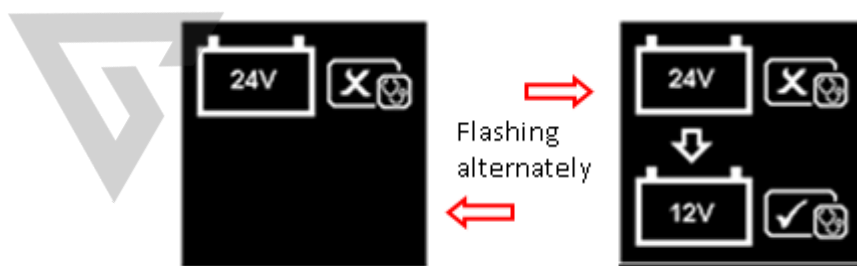
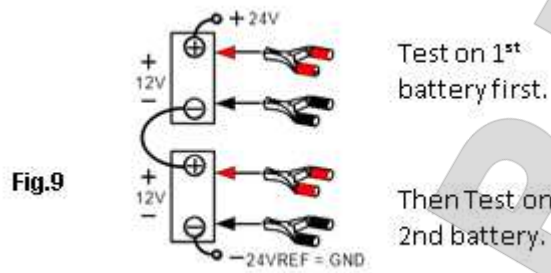


Fig.7

Fig.8



This is to indicate that it cannot test on 24V battery. In this case, if the truck consists of two 12V batteries then test them individually (one at a time) Fig. 9 below.



Testing on stand-alone Batteries:

Clean the battery posts with a wire brush prior testing. For side post batteries, install stud adaptors. Do not use steel bolts for better results.

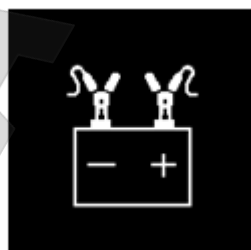
1. Clamp the Analyser black clip to the battery negative terminal (-) and red clip to the battery positive terminal (+). The Analyser LCD will light up with the wakeup screen (Fig.10).

Fig.10



2. When one of the Analyser clamp is not properly secured to the battery posts, it will prompt you as shown below (Fig. 11 and 12 flashing alternately). In this case, unclamp and clamp the Analyser clips again on the battery posts. Here the Analyser will ensure that its contacts are good before conducting a test.

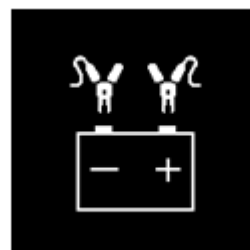
Fig.11



Flashing
alternately



Fig.12





3. If the contacts between the battery and the Analyser have no problem, then the Menu screen will display as shown below (Fig.13):

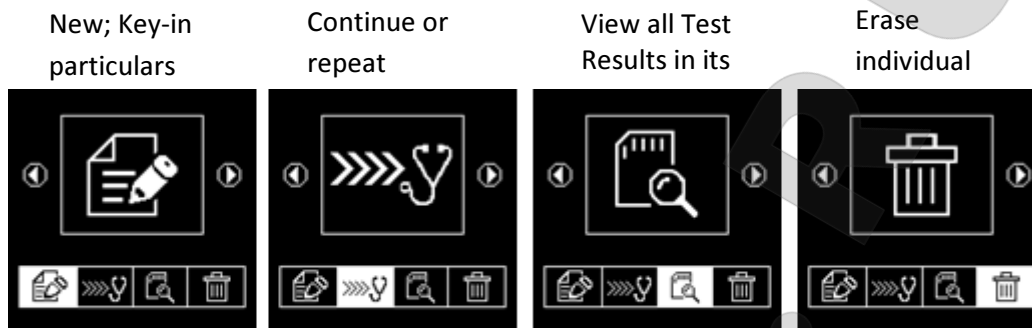


Fig.13

Here, it will let you select your choice from the Menu:

New: Key-in Particulars:

Select: 

The Analyser will always begin in this mode. Once entered, the display will show (Fig.14) as below:

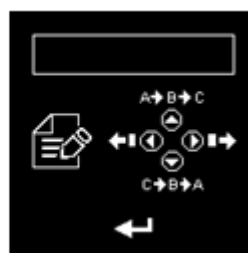


Fig.14

To key-in the particulars (e.g. VIN, vehicle registration numbers/ battery model/ testing date/ customer's name/reference numbers/ etc. which can only be entered with a single choice having not more than 17 characters), press  key to scroll up the alphabet A,B,C ~Z and numbers 1,2,3~0 while  key to scroll down from Z,Y,X~A or 0,9,8~1 to select. Press  key will move one space to the right while  key will move one space backwards for editing purposes. Then press  key to confirm.

Note: If you do not input any particulars and straight away press  key to continue, then the test results will not save in its memory.



To Continue or Repeat Test:

Select:

Selecting this function allows user to continue or repeat the last test and no need to key-in (type) the particulars again on the same car from where the last test was conducted and it will update the results.

For example:

If you had done Battery Test and later wish to perform Alternator Test or Grounding Test on the same car, just select this function and it will update the results after each test in its memory and it can be retrieved for review later or to be printed out.

View Test Results from the memory:

Select:

This lets the user view all the test results stored in its memory. Once entered, the display will show (Fig.15) as below showing all the particulars that was key-in (type) during the test. Press key to scroll upwards and key to scroll downwards to select. During scrolling the bar highlight will move up or down on the required particulars.

Fig.15



Press or key to move forward or backward to the next page. Once confirmed, press to view the results:

Examples :

Fig.16

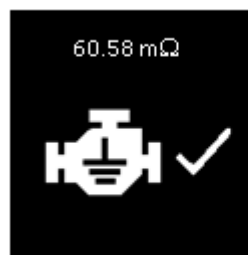
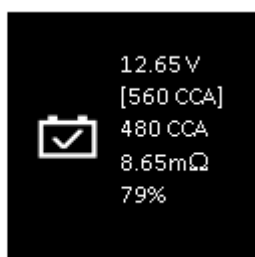


Fig.17



Delete individual result from the memory:

Select:



When this function is selected, it lets the user select and delete the result individually from the memory. Once entered, the display will show (Fig.18) as below which shows all the particulars that was key-in (type) during the test.

Fig.18



Press ▲ key to scroll upwards and ▼ key to scroll downwards to select. During scrolling the bar highlight will move up or down on the required particulars.

Press ► key to move forward or ◀ key to move backward to the next page. Once confirmed, press ↵ key. Then press again ↵ key one more time will delete the result. This action allows user to double confirm before deleting the result.

Continue from Step 3 above:

4. After you have made your choice, you can begin testing by selecting  or  will proceed to the display below: (Fig.19)

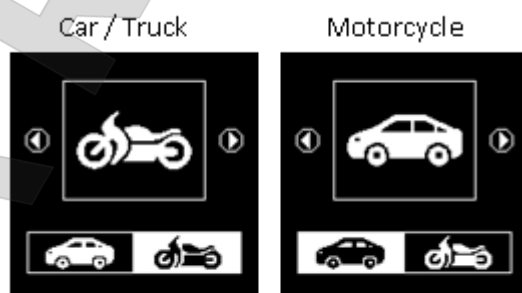


Fig. 19

Selecting  will allow you to test car Batteries (up to 2000A) whereas  will only test Motorcycle Batteries (up to 600A) only.



Here if you have selected  test, then there is an option to select Battery or other system test. See display below (Fig.20).

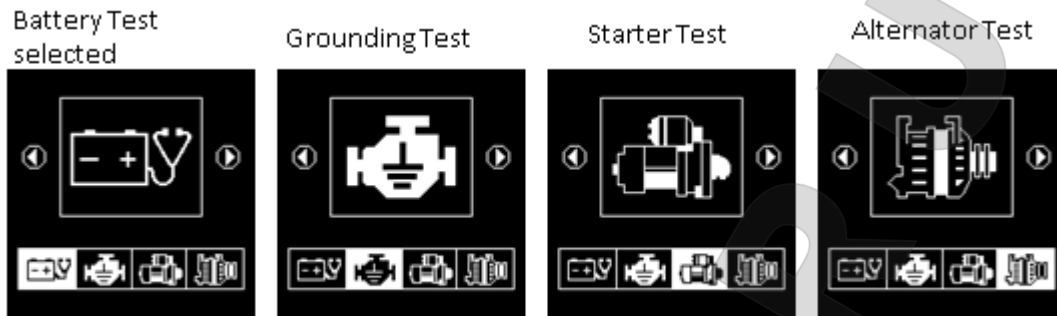


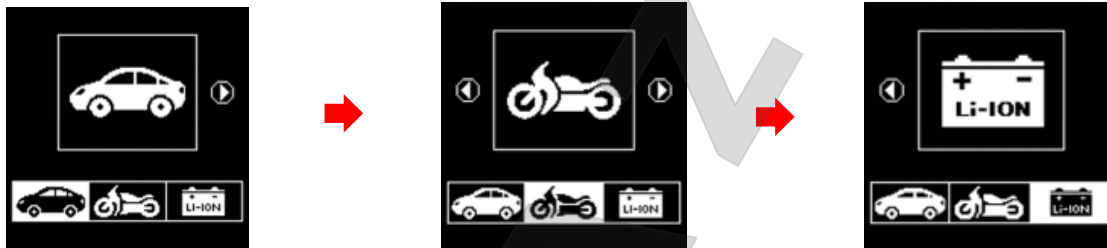
Fig. 20

Select for  Battery test and then press  key.

Car / Truck

Motorcycle

Li-Ion Batteries



Selecting  and  icons will allow you to test Car and Li-Ion Batteries (up to 2000A) respectively whereas  will only test Motorcycle Batteries (up to 600A) only.

- If the tester detected that the battery has surface charge it will prompt you to turn the ignition key to ON and switch on the headlights (Fig.21) to discharge the battery until it has reached to the next display that shows turn ignition OFF and headlights OFF (Fig.22) as display shown below and then press  to continue.



Fig.21

Fig.22

- Next it will prompt you to select the types of batteries (Fig.23) :

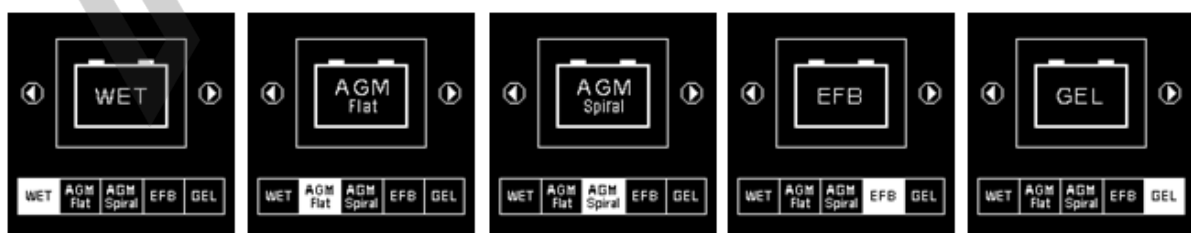


Fig. 23



WET (SLI) battery is meant for all normal flooded types like Wet Low Maintenance (Lead [Pb] / Calcium [Ca]) or Wet Standard (Lead [Pb] / Lead [Pb]) Batteries.

AGM FLAT / SPIRAL tests on Wet (MF) Maintenance Free (Calcium [Ca] / Calcium [Ca]), AGM flat or spiral plates Batteries.

EFB tests Start/Stop or Enhanced Flooded Batteries.

GEL tests Gel Cell VRLA Batteries with units of measurement in Cold Cranking Amps.

- Before selecting the ratings 'CCA, SAE, EN, IEC, DIN, CA and JIS #' from the menu, check the battery specification value. This value can be checked on the battery labels as some of the examples shown below:



- Once the selection has been done, it will proceed to the display as shown below (Fig.24):



Fig.24

- If the rating is selected under JIS # (Japanese Industrial Standard) then you need to refer to the conversion chart provided separately with the Tester when purchased to convert to CCA ratings.

Refer to the battery model (example: 80D26L or NX110-5L) on the Cold Cranking Amps (CCA), WET is 580 CCA and AGM is 630 CCA.

Battery Model (JIS#)		CCA			Battery Model (JIS#)		CCA		
NEW	OLD	WET	MF	CMF SMF	NEW	OLD	WET	MF	CMF SMF
50D20R		310	380	480	80D26L	NX110-5L	580	580	630
50D20L		310	380	480	85B60K				500
50D23R	85BR60K	500			85BR60K				500
50D23L	85B60K	500			95D31R	NX120-7	620	660	850
50D24R	NT80-S6	390			95D31L	NX120-7L	620	660	850
50B24L	NT80-S6L	390			95E41R	N100	515	640	770
50D26R	50D20R		370		95E41L	N100L	515	640	770



You can also use the rough CCA guide below, basing on the engine capacity of vehicle but the percentage (%) Life is not that precise as compare to the actual battery rating due to this rough estimation.

1000 – 1299 cc	300 CCA
1300 – 1599 cc	400 CCA
1600 – 1999 cc	500 CCA
2000 – 2999 cc	700 CCA
3000 – 3500 cc	800 CCA

10. To enter the value, press ◀ or ▶ key will increase or decrease the original value shown on the display by 100 units. Likewise use ▲ or ▼ key to increase or decrease the last two digits step of 5 units for each press. See Fig.25 below.

Fig.25



11. Once the Amps rating of the battery is confirmed, press ↶ key will start the testing process. Refer to the display below (Fig.26):

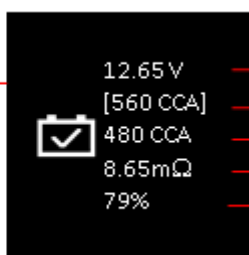
Fig.26



12. For less than 8 seconds, the results of the testing will be displayed on the LCD screen (Fig.27) if the battery condition is very good (e.g. having more than 75% Life).

Battery Result

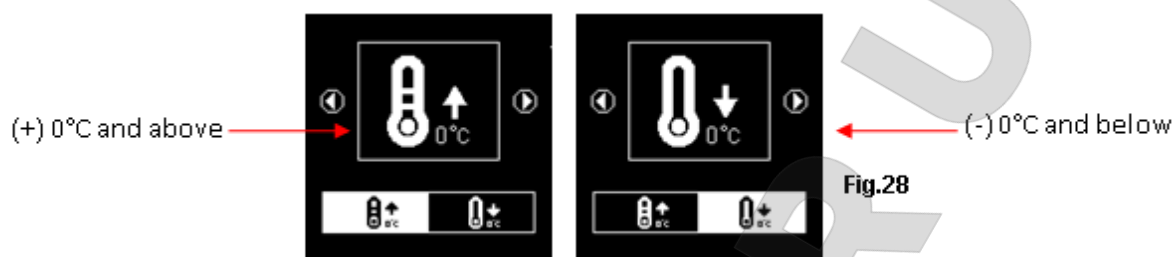
Fig.27



→ State of Charge (SOC)
 → Rated CCA
 → Measured CCA (Power Available)
 → Internal Resistance
 → Life [Health]

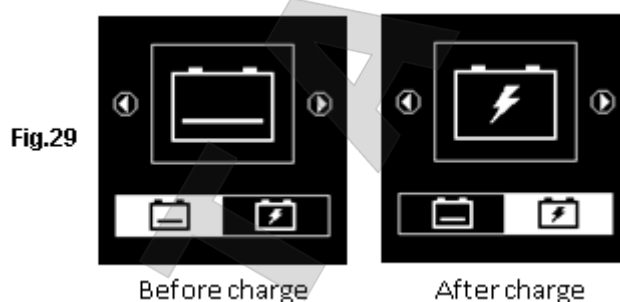


13. This Analyser will also takes the temperature of the battery into consideration when it has detected that the battery condition is marginal (SOC below 75%) and it will prompt you with the display as shown (Fig. 28) below:



Here it let you to select the surrounding temperature that you are working with the battery. If the surrounding temperature is for example 15°C, then select  and press  key. Then the results will show on the LCD display (Fig.27).

14. Sometimes the analyser will prompt and ask whether the battery has been charged or before charge (Fig. 29) during the testing. Selecting “Before charge” or “After charge” will determine its final test results.



15. To print out the results, just press  key on the Analyser, the printer will start printing.

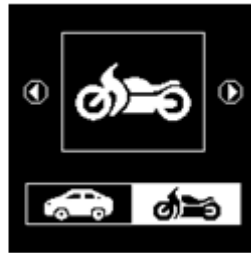
Motorcycle Battery Test

To test motorcycle batteries, it is better to test with the battery taken out from the motorcycle for better results. This is mainly due to the obstruction of the wires that were attached to the battery terminals and the tester clamps may not clip properly due to lack of space at its terminals thereby may cause false test results.



16. While on the main menu as shown (Fig.30) below, select  for Motorcycle Battery test.

Fig.30



17. Press  key, the screen will show as (Fig.31) below:

18. For Motorcycle Batteries before selecting whether [WET (SLI)] or [AGM] and the ratings 'CCA,



Fig.31

SAE, EN, IEC, DIN, CA and JIS #' from the menu, check the battery model. This can be checked on the battery labels as some of the examples shown below:



With the battery model in hand, refer to the Battery rating chart (as seen in this example Fig.32 below) provided in separate copies with the Tester when purchased, to get values to be keyed in.

Battery Model	AH	CCA		Battery Model	AH	CCA	
		WET	AGM			WET	AGM
YT4L-4	3		50	YTZ12S-BS	11		210
YT7B-4	6.5		110	YTZ14S	11.2		230
YT7B-BS	6.5		110	YTZ14S-BS	11.2		230
YT9B-4	8		120				

Fig.32



Once the battery type [SLI (WET)] or [AGM] has been selected, it will proceed to the display as shown below (Fig.33):

Fig.33



19. Press  key and the display will show as in (Fig.34). To enter the value, press  or  key will increase or decrease the original value shown on the display by 100 units.

Likewise use  or  key to increase or decrease the last two digits step of 5 units for each pressing.

Fig.34



20. Once the Amps rating of the battery is confirmed, press  key will start the testing process. Refer to the display below (Fig.35):

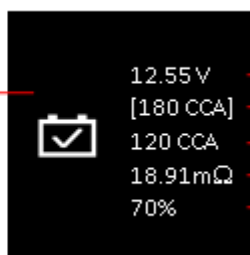
Fig.35



21. For less than 8 seconds, the results of the testing will be displayed on the LCD screen (Fig.36)

Fig.36

Battery Result



12.55 V → State of Charge (SOC)
 [180 CCA] → Rated CCA
 120 CCA → Measured CCA (Power Available)
 18.91mΩ → Internal Resistance
 70% → Life [Health]

22. To print out the results, just press  key on the Analyser, the printer will start printing.

Starter Li-Ion (e.g. LiFePO4) Battery Test:

This test is solely meant for testing Lithium Ion batteries from 12V up to 16V maximum. Its test mode is divided into two portions: **In Vehicle** (Fig. 56) and **Out of Vehicle** (Fig. 57).

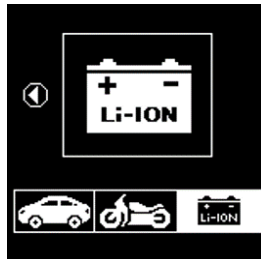


Fig. 55



Fig. 56

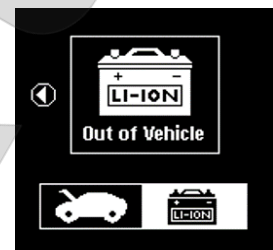


Fig. 57

- To begin, select the test that wish to be performed (**In-Vehicle** or **Out of Vehicle**). For instance, if [**In-Vehicle**] test is selected (see Fig. 56 above). Press  key will proceed to the display as shown below (Fig. 58).

Fig. 58



Select this icon if the battery label does not show any CCA or CA capacity.

- All Lithium-Ion batteries which are meant for Deep Cycles will have its capacity rated in Ampere Hours (AH) or WH (Watt Hour) while Starting and Dual-purpose Batteries are rated in both CCA or CA / MCA and AH.

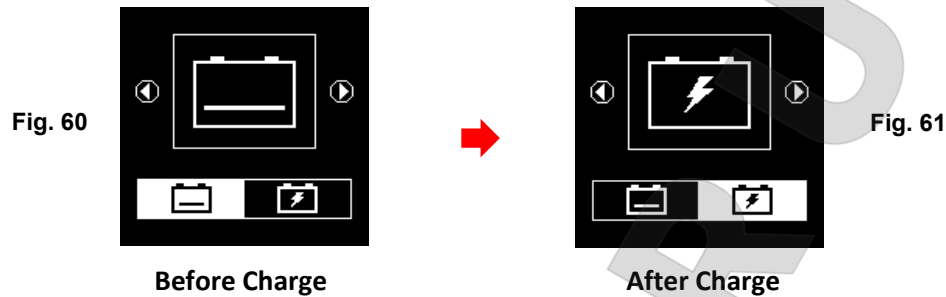
In event that the Lithium-Ion battery that is being tested did not mention any of CCA or CA / MCA capacity on its label, it is recommended that the test should conducted by selecting [**?CCA**] mode as shown above (Fig. 58) to begin test.

Press  key will get into the display as shown below (Fig. 59) indicating that the test is in progress.

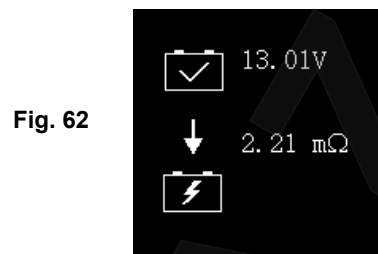
Fig. 59



3. Depending on the State of Charge (Soc) of the Lithium battery being tested, the display of selection of **[After Charge]** and **[Before Charge]** menu will appear as shown (Fig. 60 & 61) below:



4. For instance, if the battery has not been charged before test then select **[Before Charge]** icon as shown in Fig. 60 above and press  key to proceed and the final test results will display as below (Fig. 62).



5. If the Lithium Ion battery being tested is a Starting or Dual-Purpose type as shown in an example below (Fig. 63).



Its Cranking Amps (1420 CA) is shown on its label. With this information, on the capacity selection menu (see Fig. 64 below) select **[CA]**.



6. Press  key will get into [key in CA values] display as shown below (Fig. 65):

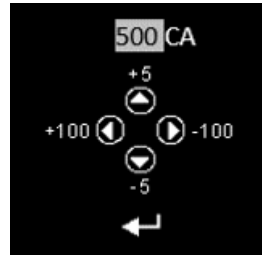


Fig. 65

7. To enter the value, press ◀ or ▶ key will increase or decrease the original value shown on the display by 100 units.

Likewise use ▲ or ▼ key to increase or decrease the last two digits step of 5 units for each pressing.

8. Once the Amps rating of the battery is confirmed, press  key will start the testing process. See display below (Fig. 66).



Fig. 66

9. For less than 8 seconds, the results of the testing will be displayed on the LCD screen (Fig. 67)

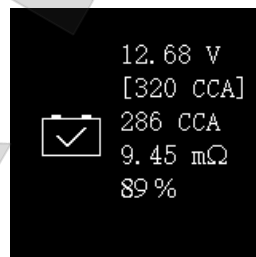


Fig. 67

10. To print out the results, just press  key on the Analyser, the printer will start printing.



Interpretation of Results:

22.



The battery is in good condition.

23.



The battery is weak, need to be replaced with a good one.

24.


 Low SOC (State of Charge), the battery needs to recharge first
 And then test again to confirm the actual results.

- **Volts: 12.55V(State of Charge [SOC])**

The volts here indicated the State of Charge (SOC) of the tested battery which is 12.55V during open circuit condition. [By referring to the table below, this battery is above 50% SOC]

State Of Charge(SOC)	WET/SLI	AGM	GEL
100 %	12.60 V	12.80 V	12.85 V
90 %	12.58 V	12.72 V	12.77 V
80 %	12.44 V	12.64 V	12.69 V
75 %	12.40 V	12.60 V	12.65 V
50 %	12.20 V	12.30 V	12.35 V
25%	12.00 V	12.00 V	12.00 V
0%	11.80 V	11.80 V	11.80 V

- **Battery Rating: 180 CCA**

The battery capacity rated output is normally stated on the label for car batteries (either in CCA, EN, DIN, JIS, etc.). For batteries with model numbers, please refer the charts provided with the Analyser.

- **Power available: 120 CCA**

It means that the battery tested has a capacity of 120 CCA power available. CCA ratings has been used here, therefore the tested result is in CCA and if other rating (DIN, SAE, JIS, IEC, CA, or EN) were selected, it will base on the respective rating to calculate and show the results in that selected rating.

**Please take Note:**

This output value (120 CCA) is related to the actual power available in the battery in relation to that battery's rating (180 CCA). On average, a new battery's CCA as measured by this tester will read 10-15 % higher than its stated rating.

As the battery ages, the CCA number measured by this tester will decrease so it reads near its rating. While this value is not the same as a CCA test, it is the best available measurement for showing a battery's current condition in relation to its rating.

From the above example, a 180 CCA rated battery measuring 120 CCA available power does not mean that the battery would pass a CCA test at 120 CCA.

The available power reading shows that the battery is not able to perform up to its rated ability (180 CCA).

In comparison to another battery when fully charged, the 180 CCA battery measuring 120 CCA is no stronger than a 100 CCA battery showing 100 CCA available power when fully charged.

The available power number is meant for comparison to its own rating. In fact, in this example the 180 CCA battery was failing to perform to its rating, while the 100 CCA battery is still working.

Basing on the Society of Automotive Engineers (SAE) in America, CCA test is a manufacturing process control test applicable only on new, fully charged batteries. It does not produce an actual value, but is a PASS / FAIL test.

It measures the discharge load, in amps, that a battery can supply for 30 seconds at 0°F/-18°C while maintaining a voltage of 1.2 volts per cell (7.2 volts per battery) or higher.

Thus, the CCA test shows the minimum power requirement for the battery as rated, which means a battery rated at 400 CCA must measure 7.2 volts or above for 30 seconds when a load of 400 amps is applied at 0°F/-18°C.

- **Internal Resistance: 18.91mΩ**

In normal condition, the internal resistance of the motorcycle battery should fall in the range of between **5.0 mΩ ~ 45.0 mΩ** is considered to be good. Anything above 45.0 mΩ resistance shows that its internal plates has been aged or sulfated.

For car batteries, its internal resistance of **2.0 mΩ ~ 15.0 mΩ** is considered to be good due to high CCA value they have.

As a matter of fact, the higher the battery CCA readings obtained the lower the internal resistance should be.

- **LIFE: 75 %(Health)**

This is an indication of the battery life expectancy [Health] in percentage.





Explanation of the following terms used as shown on the LCD display:

1. CCA (Cold Cranking Amps) – most commonly used Standard.

CCA is a rating used in the battery industry to rate a battery's ability to start an engine in cold temperatures. This rating is the number of amperes that a new fully charged battery can deliver at 0 °F (-18 °C) for 30 seconds, while maintaining a voltage of at least 7.2 Volts for a 12V battery during cranking.

2. SAE (The Society of Automotive Engineers) Standard.

SAE has established Cold Cranking Amperes (CCA) rating for batteries as their standard. Therefore, this rating is the same as CCA rating as mentioned above.

3. IEC (International Electrotechnical Commission) Standard.

IEC amperes rating requires that at 0 °F (-18 °C), the number of amperes that the 12V battery can deliver while maintaining a voltage of at least of 8.4 Volts for 60 seconds during cranking.

4. EN 1(European Norms) Standard.

EN 1 amperes rating require that at 0 °F (-18 °C), the number of amperes that the 12V battery can deliver while maintaining a voltage of at least 7.5 Volts for 10 seconds discharged at the rated current, followed by 10 seconds rest, then it is discharged at 60% of the original current for further 73 seconds to give an equivalent total discharge time at the lower current of 90 seconds still maintaining 7.5 Volts.

5. EN 2(European Norms) Standard.

EN 2 amperes rating require that at 0 °F (-18 °C), the number of amperes that the 12V battery can deliver while maintaining a voltage of at least 7.5 Volts for 10 seconds discharged at the rated current, followed by 10 seconds rest, then it is discharged at 60% of the original current for further 133 seconds to give an equivalent total discharge time at the lower current of 150 seconds still maintaining 6.0 Volts.

6. JIS# (Japanese Industrial Standard)

JIS # amperes' rating is based on Ampere Hours and is calculated using 20 hours rating. In this manual, it is using CCA ratings reference table list provided basing on the JIS model number.

7. DIN (Deutsches Industrie Normen) Standard.

Basing on DIN, the rating requires that at 0 °F (-18 °C), the 12V battery is able to deliver the number of amperes while maintaining a voltage of at least of 9.0 Volts for 30 seconds and 8.0 Volts for 150 seconds during cranking.

8. CA (Cranking Amperes) / MCA (Marine Cranking Amperes) Rating.

This rating is the number of amperes that a new fully charged battery can deliver at 32°F (0°C) for 30 seconds, while maintaining a voltage of at least 7.2 Volts for a 12V battery during cranking.

9. ?? (Unknown)

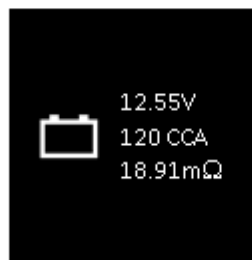
If you are not sure which ratings (CCA, EN, IEC, JIS or DIN) that the battery is based on, then choose this setting. It will show the battery's Voltage (State of Charge), CCA and the Internal Resistance (mΩ) only.





This selection can also be used to test 12V - Deep Cycle Batteries. An example of the results display is shown below: (Fig.37)

Fig.37



← State of Charge (SOC)
 ← Measured CCA (Power Available)
 ← Internal Resistance

To determine the condition of the tested Deep Cycle Batteries, refer the **Volts** reading – State of Charge (should not fall below 12.60V when fully charged for Lead Acid Batteries, 12.85V for Gel Batteries and 12.80V for AGM Batteries) and the Internal Resistance [Int. R] of the tested battery should not be more 15 mΩ readings can be considered to be a good battery.

- Batteries that had been left idle for long periods can still be tested with this analyser. To perform the test, just clamp the analyser clips onto the battery terminals and it will display the screen (Fig.38) as shown if its voltage falls below the normal 12.0 volts.

Note: Any battery whose voltage falls below 10.6V will be considered a shorted battery.

Fig.38



→ State of Charge (SOC)

Press key to continue and the display will show: (Fig.39)

Fig.39



Check the battery ratings and enter it as described earlier and the results will show as an example below: (Fig. 40 and Fig.41)

Fig.40

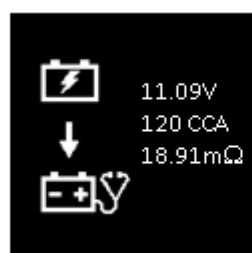


Fig.41

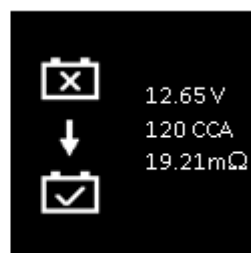




Fig.40 - Results shown [Recharge and test again], it indicated that the battery has to be fully charged first before repeating the test. Reason: State of Charge: 11.09V is too low.

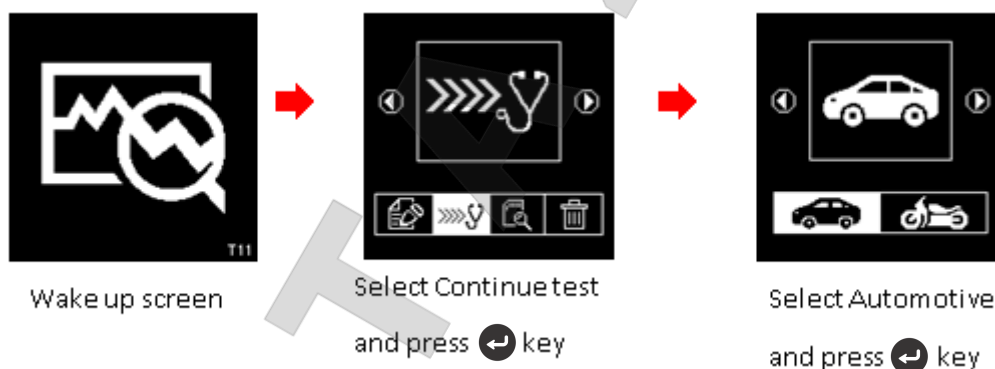
For Fig.41 - Results shown [To replace], this meant that the battery need to be replaced as its internal plate resistance [Int. R] 19.21mΩ is higher than 15 mΩ limit.

Pressing the key at any moment will exit and return to the main menu display.

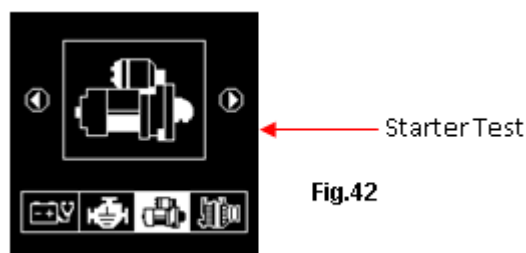
Starter Test:

This test is only available in test and it checks the cranking effectiveness of the 12V or 24V battery system during starting and also the starter condition.

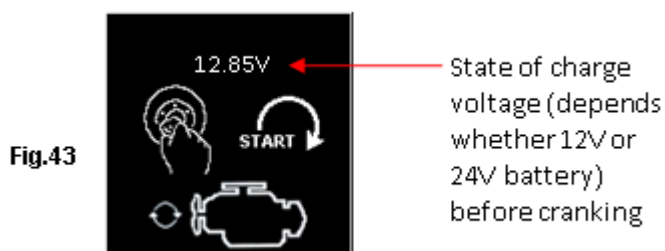
1. With engine OFF, place the vehicle transmission in NEUTRAL for Manual and PARK for Automatic then apply the hand brake.
2. Connect the tester to the battery terminals and the displays will light up as shown below.



From the main MENU (Fig.42), select by scrolling left using key



Press key to continue and the display will show





Note: In event that you did not crank the engine while on this screen; the starter test will be terminated after 30 seconds and return to the main menu.

- Now switch the ignition key to ON and start cranking the engine until it starts. As soon as the engine starts, the results will automatically display as shown in examples below : (Fig.44or Fig.45)

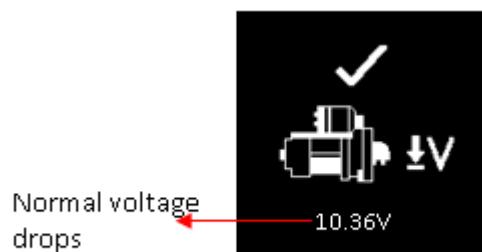


Fig. 44

OR



Fig. 45

Note: 9.6 Volt is the voltage drop limit for 12V system whereas 19.2Volt is for 24V system. Voltage drop more than the limits mentioned are considered bad.

- To print out the results, just press  key on the Analyser, the printer will start printing.
- Pressing the  key will exit and return back to the main menu screen (Fig.42)

Alternator Test:

This test is only available in  Test. It checks the MAX and MIN charging voltages output of Normal or Smart alternator at 2,500 ~3000 RPM without load and 1,500 ~ 2,000 RPM with all loads ON. As Normal and Smart Alternators on a 12V and 24V systems have its own set of parameters, it can determine the alternator's charging conditions and with the test results you can check its condition when in reference with the vehicle's Service Manual.

No load testing at 2,500 ~ 3,000 RPM

- With engine OFF, place the vehicle transmission in NEUTRAL for Manual and PARK for Automatic and apply the parking brake.
- Attach the Analyser clips onto the battery terminal posts and it will power up and lights up the LCD display screens as shown below:

Note: The Analyser will auto detect the battery voltage once it had clamped onto the battery terminals, if it has detected a 24V battery then it will set its test perimeters to cater for 24V system and vice versa if it is a 12V system.



Wake up screen


 Select Continue test
and press  key

 Select Automotive
and press  key

3. From the main MENU (Fig.46), select  by scrolling left using  key.

AlternatorTest

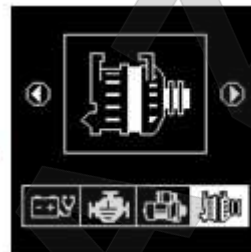


Fig.46

Press  key and the display will prompt you to select which type of Alternator (Smart or Normal) for testing (Fig. 47 below).

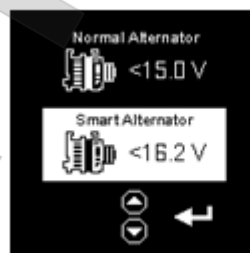


Fig.47

Once selected, press  key to continue and the display will show: (Fig.48). Start the engine if it is not running and keeps it running at idling speed. Make sure the Air condition is OFF.



Fig.48



4. Then rev the engine to around 2,500 ~3,000 RPM and hold at this speed. Press  key to continue and display will show. (See Fig. 49).

Fig.49



Rev engine around 2,500 to 3,000 rpm and hold at this speed.

Timer starts countdown from 10s to 0s

5. While still holding around 2,500 ~ 3,000 RPM, the timer will start to countdown from 10s to 0s. As soon as it reaches 0s, the results will automatically display as example shown below (Fig.50).

With the captured readings, analysis can be done by referring to the limits as indicated:

Average Charging Voltage
 Max. Volts must less than 15.0V
 Min. Volts must more than 13.3V

Fig.50



Captured readings:
 Maximum Volts.
 Minimum Volts.

Normal Alternator Charging:

12V System: No load - MAX voltage should **not exceed 15.0V** and MIN voltage should be **more than 13.3V**.

Loaded - Should be **more than 12.6V**

24V System: No load - MAX voltage should **not exceed 30.0V** and MIN voltage should be **more than 26.6V**.

Loaded - Should be **more than 25.2V**

Smart Alternator Charging:

12V System: No load - MAX voltage should **not exceed 16.2V** and MIN voltage should be **more than 12.4V**.

Loaded - Should be **more than 12.0V**

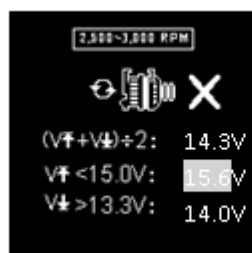
24V System: No load - MAX voltage should **not exceed 33.0V** and MIN voltage should be **more than 24.8V**.

Loaded - Should be **more than 24V**

6. If either minimum or maximum charging volts are not within the voltage range limits then it will display one of the screens as below (Fig.51&52) and it will highlighted which prompt you to check the charging system for the fault.



Fig.51



OR

Fig.52



Testing with electrical load at 1,500 ~ 2,000 RPM

As more electrical accessories, such as lights, rear demister, heater, car stereos, etc. were used; voltage decreases, and this will allow more amperage from the alternator to flow into the battery to compensate for the added load. This test is to check the alternator's behavior during loading.

Continue from the previous test (either Fig. 50, 51 or 52); the Analyser will automatically proceed to Load test at 1,500 to 2,000 rpm. The display will show as below (Fig.53).

Switch ON all electrical loads
(Head lights – High & Low,
Radio, Heater, etc.)



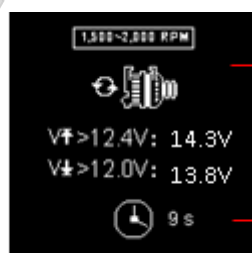
Fig.53

Switch ON all electrical loads (Head Lights, Radio, Rear Demister, Heater, etc.).

Note: Air-Condition (mostly mechanical load) should be OFF as it sometimes slowdown the idling speed of certain cars while it is ON thereby affecting the idling speed charging results.

- Press  key and the display will change to as shown in Fig. 54 below. Rev the engine up around 1,500 to 2,000 RPM by referring to the dashboard meter maintains the engine speed as shown in the example: (Fig. 54) below.

Fig. 54



Rev engine to 2,000 RPM
and hold at this speed.

Timer starts countdown
from 10s to 0s



Wait for the countdown from 10s to 0s. As soon as it reaches 0s, the results will automatically display as example shown below (Fig.55).

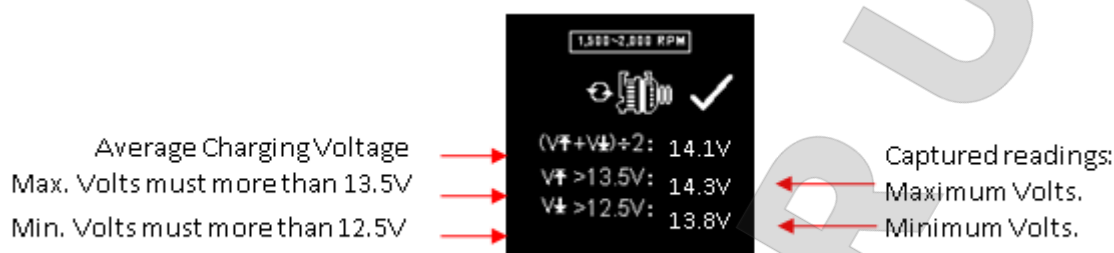


Fig.55

8. If either minimum or maximum charging volts are not within the voltage range limits then it will display one of the screens as below (Fig.56& 57) and it will be highlighted which prompt you to check the charging system for the fault.

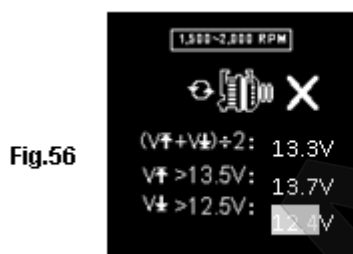


Fig.56

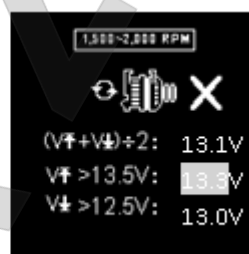


Fig.57

Testing diode ripple at idling speed with electrical load ON

This test is to check the AC ripple of the alternator diodes whether it is within the 0.5V limit. Normally if one of the diodes is faulty, the AC ripple will produce higher than the accepted 0.5V.

9. Continue from the previous test (either Fig. 55, 56 or 57); the Analyser will automatically proceed to diode ripple test. The display will show as below (Fig.58).

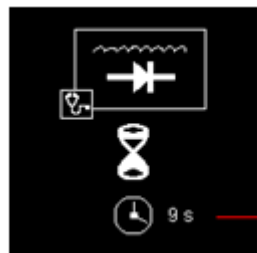


Fig.58

10. While the engine is still running, make sure the Air condition is OFF and the headlights (low and high beams) are switched ON. Press  key to continue and the display will change to (Fig.59) as shown below:



Fig.59



Timer starts countdown from 10s to 0s

11. Wait for the countdown from 10 to 0. As soon as it reaches 0, the results will automatically display as example shown below (Fig.60).

Fig.60



12. If the ripple voltage is above 0.5V then it will display (Fig.61) as below:

Fig.61



13. To printout the results, just press  key on the Analyser, the printer will start printing.

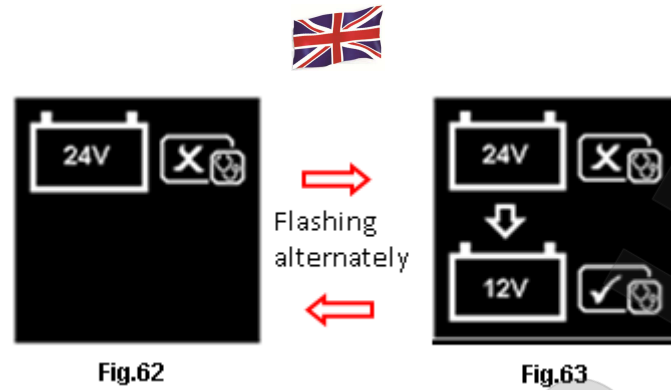
14. Pressing the  key will exit and return back to the main menu screen (Fig.46)

Grounding Test:

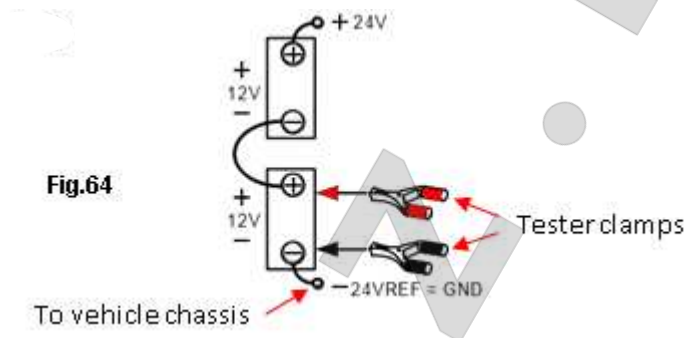
This test his test is only available in  only. The purpose of this test is to check the grounding cable condition to the engine body. As we know that if the grounding circuit is not good it may pose a lot of problems to the vehicle ECU. The Analyser will measure the contact resistance from the engine body to the battery terminal then it will display the results and the recommendations after each Test.

Again, this test can only perform with a 12V Battery. If you need to check grounding on a 24V vehicle system (12V x 2 batteries), all you must do is to clamp onto one of the two batteries that provides the 12V for the operation.

If you had accidentally clamped onto a 24V battery output, it will remind you with the display as shown below (Fig. 62 and Fig. 63).



In this case, clamp the tester onto one of the 12V Battery that has a negative terminal connected the chassis (see Fig. 64 below)



Note: To conduct Ground Resistancetest on a 24V (12V x 2 Batteries) System, always look for the 12V Battery with its negative terminal connected to the vehicle chassis (see Fig. 63 above). Clamp the tester clips onto this battery terminals will be able to proceed with the Test.

Start Testing

- Make sure that the engine is switched OFF. Attach the clips onto the battery terminal posts and the analyser will power up and lights up the LCD display screen as shown below.



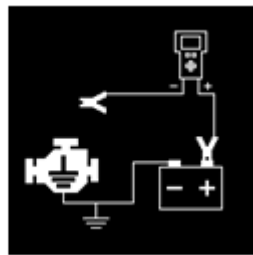
- From the main MENU, select  by scrolling left using  key. The screen will show (Fig.65).





Press  key to continue and the display will show: (Fig. 66 & 67)

Fig.66



Flashing
alternately

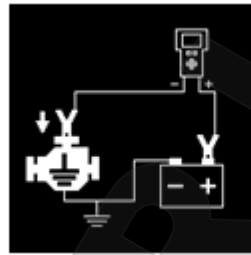
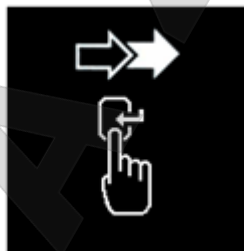



Fig.67

Now transfer the BLACK tester clip from the battery [-] terminal to a suitable position on the engine or chassis body leaving the RED clip still attached to the battery [+] terminal as shown above.

- As soon as the BLACK tester clip is attached to the engine body, the display will show: (Fig.68) which means that you need to press  key to continue.

Fig.68



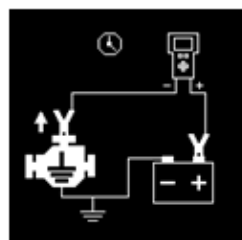
- Then  key is pressed, it will start analysing and the display will have changed to the screen (Fig.69) below:

Fig.69



- Once it has finished analysing, it will prompt you with instructions (Fig. 70&71) stating that you have should unclamp the Black tester clip from the engine or chassis body and transfer to the battery negative [-] terminal within 15 seconds time limit if not the testing procedure has to be repeated again as the gathered data will be lost.

Fig.70



Flashing
alternately

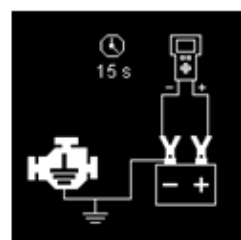
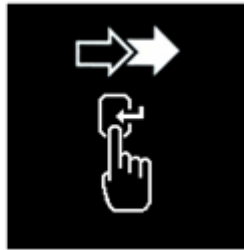



Fig.71



- Once the Black clip is clamped onto the battery [-] terminal, the Analyser display will light up as shown. (Fig. 72)

Fig.72



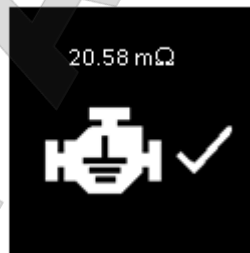
- Now you need to press  key to proceed and the display will show as follows (Figure 73).

Fig.73



- If the measured resistance reading is within limits, then it will display as follows (Fig.74)

Fig.74



- If the measured resistance reading has gone beyond the limits, then it will display the screen as follows (Fig. 75).

Fig.75



Note: The above indicates that the ground contact from the engine body to the battery is bad. Check for rusted or corroded point of contacts. If found, dismantle it for cleaning or replace before fixing back. Repeat the test again after fixing.



- If you did not follow the right procedures during the testing, it will display the results as follows (Fig. 76) below:

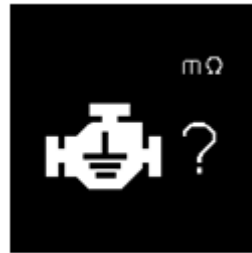


Fig.76

- To printout the results, just press  key on the Analyser, the printer will start printing.
- To exit the program, pressing the  key at any moment will exit and return to the main menu screen (Fig.65)

View Test Results from memory:

To view the all the test results, the Analyser must be connected to an external power source by either clamping its clips directly to a 12Volt car battery or connected to a PC via the USB port using an USB cable.



- Once power up, the wakeup screen will display as follows: (Fig.77& 78)



Fig.77

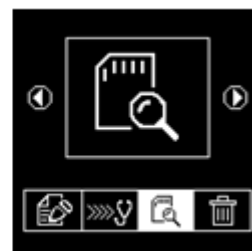


Fig.78



2. Select **View Test Report from memory** by scrolling with $\blacktriangle$ key to . See display below (Fig.79):

View Test Report 



Fig.79

3. Once $\blacktriangleleft$ key is pressed, the display will show as follows (Fig. 80):

Fig.80



Select the particulars that you had keyed in earlier from the list by scrolling the highlighted bar up or down when pressing $\blacktriangle$ or $\blacktriangledown$ key. If the particular is not in the list that you are looking at, you may go to the next page by pressing $\blacktriangleleft$ or $\blacktriangleright$ key. Once you had found it then press $\blacktriangleleft$ key to confirm. The display will show the results stored from its memory as example shown below:

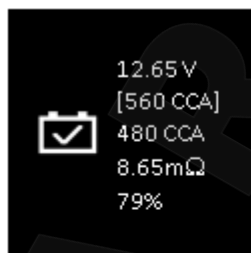


Fig.81

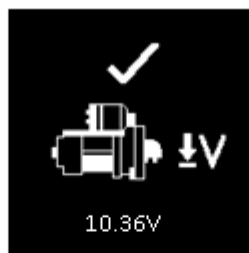


Fig.82

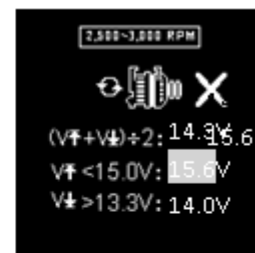


Fig.83



Fig.84

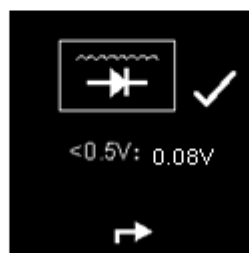


Fig.85



Fig.86



Printout of stored Test Results:

Important: The Analyser has to be connected to a 12V battery in order to work with its printer. This is because the printer needs higher Amps to operate which the PC USB output is unable to provide.

Printing of the stored Test Results can be done while in this View Test results from stored memory (Fig. 81 ~ 86). To print just press  key on the Analyser, the printer will start printing.

An example of the printout as shown in Fig.87 below:

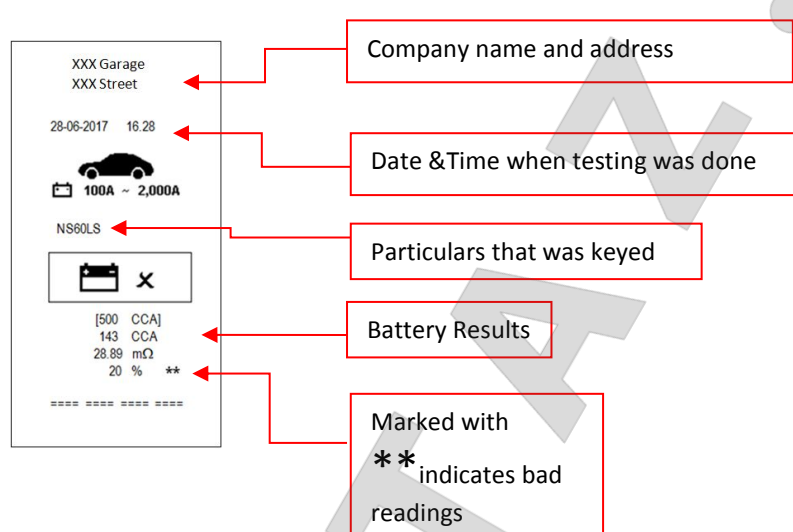


Fig.87

Note: To printout on normal computer printer, it has to be connected to the PC with the Analyser software installed. (See Print Results from PC Printer – Page 34).

To exit the program, pressing the  key at any moment will exit and return to the main menu screen (Fig.79).

Personal Computer (PC) Link:

The Analyser is also designed to link with PC for data storage and printout through normal printer. To do so, the PC has to install the driver first and the software provided in order to operate.

Installing Driver

Important to Note: Before you start to install the driver, please do not plug the Analyser into the computer's USB port or else the installation will fail, and the computer cannot detect the proper driver for the Analyser when connected.



If you have made the above error and wish to install the driver the second time, you need to uninstall the previously installed driver first before starting to reinstall again. This time make sure that the Analyser is not plugged in.

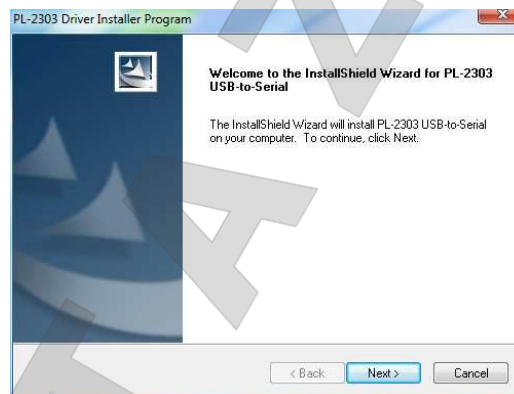
Step 1. You can install the driver as provided.

First click to open the folder:  T11T6 Software &Driver

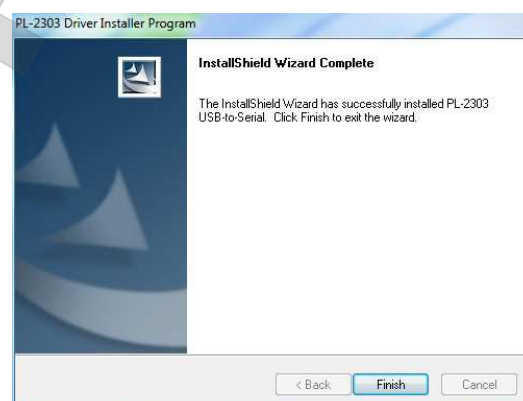
You will find the following files:



Step 2. Double click on the icon  . The installation will start automatically. Typical example below is for Windows 7 operating system.

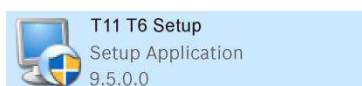


As instructed, click [Next>] tab the program will continue to install the driver on the computer. Once it had finished, it will prompt you as shown below. Click [Finish] tab to complete the installation.



Step 3. Next open this folder again:  T11T6 Software &Driver

Look for the program icon:





Then double click to open the program. See examples below:



Click "OK" tab to continue the installation and the software will start to install.

A few seconds later, the display will show as below that the installation has been completed and click "OK" tab to exit.



Once the software has been installed, the icon  will appear on the desktop.

Step 4. Now plug the Analyzer into any one of the PC USB port and try to link up the Analyser with the PC by the following procedures:

1. Go to the main Menu (Fig.88), select View Test Results (Fig.89) as shown below:

Fig.88

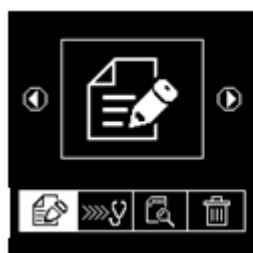
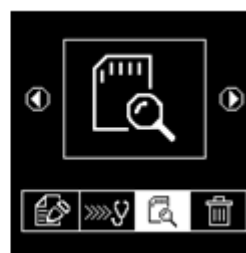


Fig.89



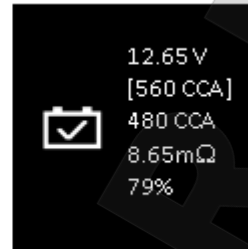


While in display Fig.90, select which results you need to view by scrolling  or  key and then press key will get into the test result display as example shown (Fig.91).

Fig.90



Fig.91



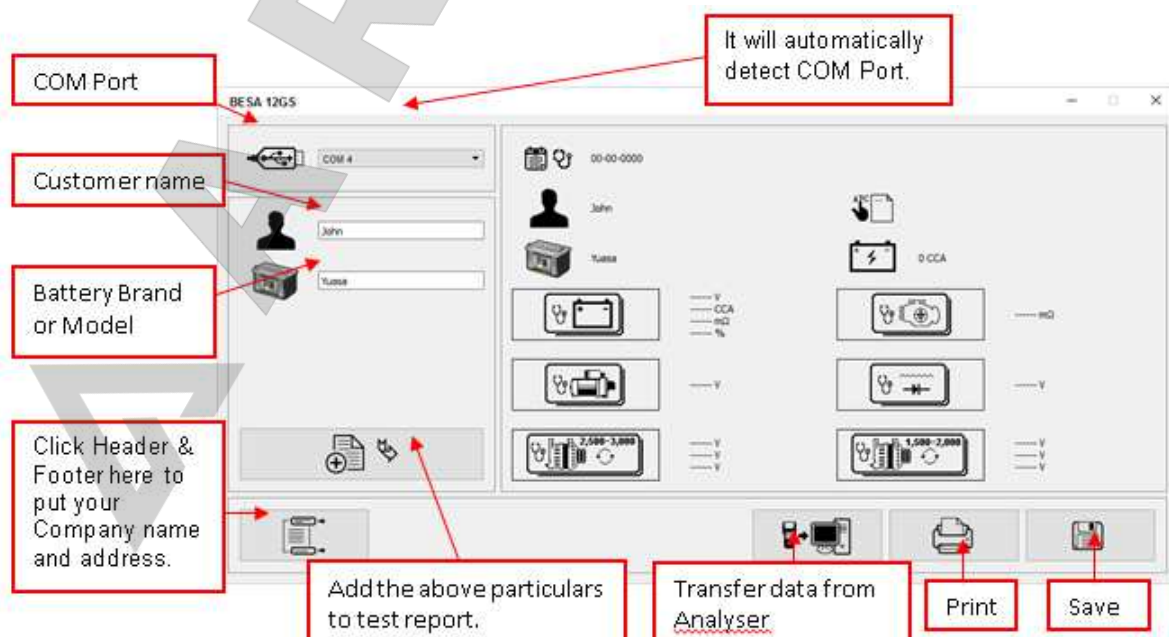
2. Press USB key on the keypad will display (Fig.92) as shown below:

Fig.92



It will remain in this display while logging into the PC. Do not press any other keys because the Analyser is already communicating with the PC.

Step 5. On the PC, go to desktop display and look for  icon. Left click on the icon to open the program and the display page will show as below.





1. To confirm whether there is communication; click on  [Transfer Data from Analyser] tab and the Test Result will appear. See example below.



2. If there is no communication, a message text box will appear (see below) Fig. 93



Fig.93

In this case, unplug the Analyzer from the PC and repeat Step 4 and Step 5. If problem persist, then select an alternate COMPORT individually from the dropdown list and Click  tab to see whether the Last Test Result will appear (as displayed in Step 5).

If the above fails again, then try plugging the Analyzer to the PC's another USB port and repeating Step 4 and 5 again.

Printing Results from PC Printer:

While on this page, if you wish to print out the results, make sure that your printer is connected to the computer.

Click on  tab and a text box will appear. Select the right printer and click [Print] tab to print.





Saving Results:

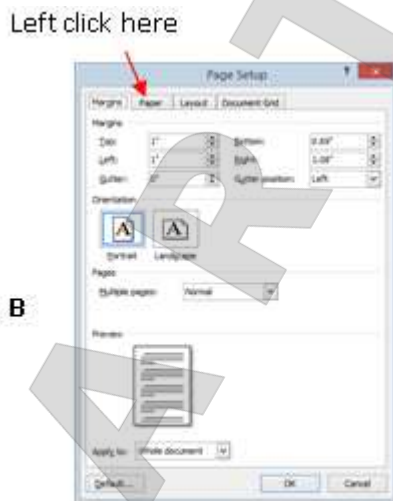
Note:

The results will be saved in MS Office Word Document format. You need to set the paper size to A4 beforehand if not the printout and the stored results page will not be in A4 size. Otherwise with other paper size settings, they may affect the layout of the results when printed out because of the graphics involved.

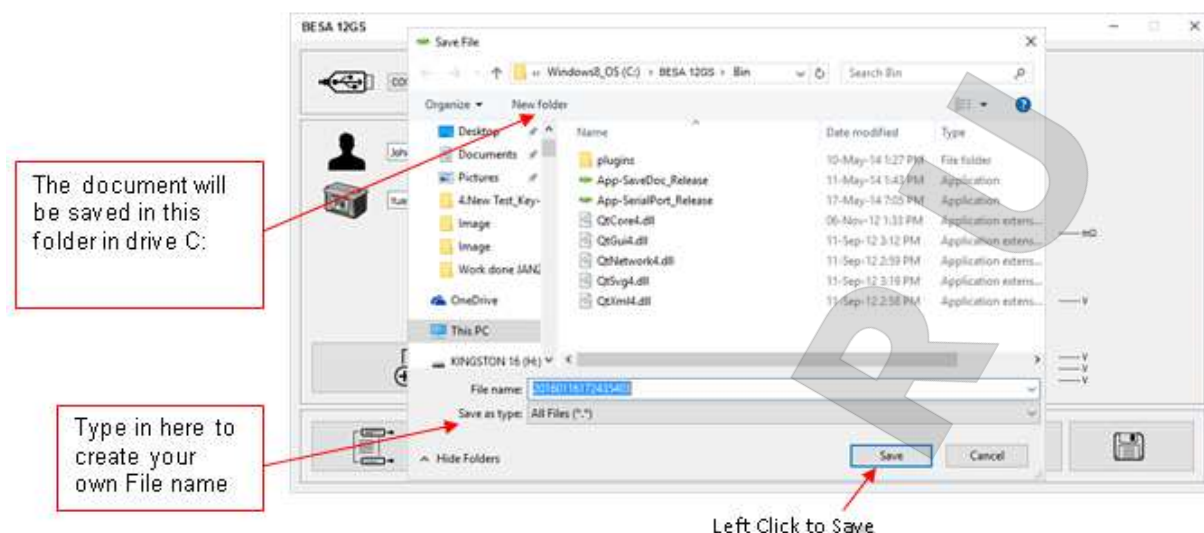
To do so while in MS Office Word page, go to [Page Layout] tab and right click, display shows as in Fig. A.



On [Page Layout], left click on  sign (see Fig. A) to show Page Setup dialogue box as shown (Fig. B) below. Then select [Paper] tab and browse [paper size] drop down menu for A4 click on it (Fig. C). Click [OK] to apply and confirm.

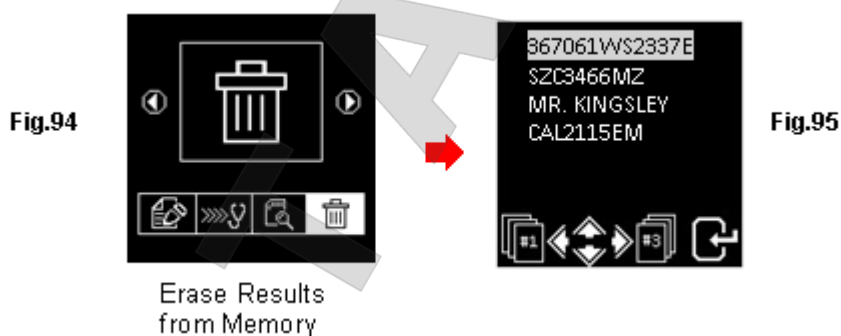


To the save results, click  on tab. A message box (see below) will appear. Create a file name and then click [Save] tab as shown below.

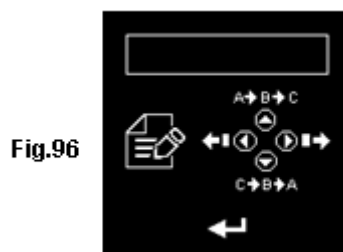


Erase off all the stored Results in the memory:

This function allows you to erase off all the results stored in its memory and start a fresh new list after you had backup all the stored results to the PC. To access into this function, select  and press  key, the display will show (Fig.95) as shown below:



1. Press and hold  and  keys together, a few seconds later the display will change to (Fig. 96) as shown below and that completes the process.



Warning: Performing the above procedures will erase off all the records from the tester.



Disclaimer

All information, illustrations, and specifications contained in this user manual are based on the latest information available at the time of printing. The right is reserved to make any changes at any time without obligation to notify any person or organization of such revisions or changes.

Furthermore, the manufacturer or its sales agents are not liable for errors contained herein or for incidental or consequential damages (including lost profits) in connection with the furnishing, performance or use of this material.

This user manual tells how to use and perform the required procedures during testing. Safe and effective use of this tester is very much dependent on the user following the normal practices and procedures outline in this manual.

Warranty Information:

Limited Warranty

This limited warranty cover defects in materials and workmanship for a period of twelve (12) months which begins from the date the product is purchased by the end user and is subjected to the following terms and conditions:

6. Within the warranty period, the manufacturer will repair or replace, at their options, any defective parts and return to the owner in good working condition.
7. Any repaired or replaced parts will be warranted for the balance of the original warranty or three months (3) months from the date of repair, whichever is longer.
8. This warranty only extends to the first owner and not assignable or transferable to any subsequent owner.
9. Cost of delivery charges incurred for the repair of the product to and from the manufacturer will be borne by the owner.
10. This limited warranty covers only those defects that arises as a result of normal use and does not cover those that arises as a result of:
 - Unauthorized modifications and repair.
 - Improper operation or misuse.
 - Accident or neglect such as dropping the unit onto hard surfaces.
 - Contact with water, rain or extreme humidity.
 - Contact with extreme heat.
 - Cables that have broken, bent contact pins or subject to extreme stress or wear.
 - Physical damage to the product surface including scratches, cracks or other damage to the display screen or other externally exposed parts.





Limitations of Warranty

Other than the foregoing limited warranty, the manufacturer does not make any other warranty or condition of any kind, whether express or implied.

Any implied warranty of merchantability, or fitness for use shall be limited to the duration of the foregoing limited warranty.

Otherwise, the foregoing limited warranty is the owner's sole and exclusive remedy and is in lieu of all other warranties whether express or implied.

The manufacturer or any of its exclusive sales agents shall not be liable for any consequential or incidental damages or losses arising of the loss of uses of this product.

All warranty information, product features and specifications are subjected to change without prior notice.

Ce nouveau testeur permet de tester toutes les nouvelles technologies de batteries. Grâce à son menu intuitif et ses pictogrammes universels, il est très simple d'utilisation et permet une prise en main rapide. Il permet également aux personnes ne parlant pas l'anglais, de l'utiliser très facilement. Il est conçu pour le test de toutes les batteries de 12V au plomb, des voitures, motos et jusqu'à 16V pour les batteries Litium (ex: LiFePO4) les démarreurs 12/24V, les alternateurs normaux 12V/24V et les alternateurs intelligents.

Son imprimante permet aussi l'impression d'un ticket récapitulatif après chaque test. Sa mémoire permet de stocker des résultats de test, ce qui permet à l'utilisateur de revenir sur des tests effectués et de les réimprimer si besoin. Il est également possible de transférer et stocker les données sur un ordinateur grâce à la connectique USB. Cette action nécessite l'installation du logiciel fourni.

Tests de Batteries

Ce test est uniquement possible avec des batteries 12V au plomb et jusqu'à 16V pour celles au Litium. Les pinces (noires et rouges) doivent être connectées aux bornes de la batterie. En cas de connexion sur une batterie 24V il faudra tester chaque batterie 12V indépendamment.

1. Analyse l'état de la batterie à l'aide du microprocesseur de l'appareil sans besoin de charge complète de celle-ci au préalable.
2. Le testeur consomme très peu d'énergie lors du test ce qui lui garantit une grande autonomie et une grande précision.
3. Il ne produit pas d'étincelles lors de la connexion des pinces crocodiles et moins de 8 secondes sont nécessaires à l'obtention d'une analyse complète de la batterie.
4. Le testeur adapte son analyse en considérant la température ambiante.
5. Le testeur s'alimente en énergie directement sur la batterie testée et ne nécessite pas d'entretien particulier.

Test de la masse

Comme pour le test de la batterie, ce mode n'est possible que sur les batteries 12V.

- Permet l'analyse de l'état de la connexion des circuits électroniques à la carrosserie ou au moteur du véhicule. Une fois le test effectué, des recommandations pourront être proposées par l'appareil.

Test de démarreur

Ce test est possible sur les démarreurs 12V et 24V.

- Permet de vérifier la puissance de démarrage de la batterie afin d'anticiper l'incapacité à démarrer le véhicule en se basant sur les profils de tension. L'analyse comprend les résultats et les recommandations.

Test d'alternateur

Ce test est possible sur les alternateurs 12V et 24V.

- Permet de tester la capacité de charge de l'alternateur lors d'une charge à 1,500 ~ 2,000 tours/minute, sans charge à 2500 ~ 3000 tours/minute ainsi que le pont de diodes. L'analyse comprend les résultats et les recommandations. Ce test vérifie le bon fonctionnement de l'alternateur.

Caractéristiques

Tension	9V ~ 36V DC (max)		
Testeur :			
Batteries 12V Auto	CCA/SAE: 100A ~ 2000A CA/MCA:100A ~ 2000A DIN:100A ~ 2000°	EN:100A ~ 2000A IEC:100A ~ 2000° JIS#:100A ~ 2000A	
Batteries 12V Moto	CCA/SAE:40A ~ 600A CA/MCA:40A ~ 600A DIN:40A ~ 600A	EN:40A ~ 600° IEC 40A ~ 600° JIS#:40A ~ 600A	
Batterie Litium jusqu'a 16V max	CCA/SAE: 100A ~ 2000A CA/MCA: 100A ~ 2000A		
Précision	± 1%		
Temps d'analyse de la batterie	Moins de 8 secondes.		
Nombre de caractère maxi	17 caractères		
Sécurité	Protection contre l'inversion de polarité		
Capacité de stockage interne	70 résultats de test.		
Connectique	Câble USB		
Imprimante	intégrée		
Tête d'impression	Thermique		
Largeur du papier	57.5mm±0.5mm		
Diamètre du rouleau	Max. 45mm		
Vitesse d'impression	50mm/sec		
Température de fonctionnement	0°C (32°F) à ~ 50°C (122°F)		
Humidité de fonctionnement	10% à ~ 80 %		

Information de sécurité

- Lorsque le moteur est allumé, il produit du monoxyde de carbone, un gaz toxique. Toujours travailler sur le véhicule dans un endroit bien ventilé. Ne pas respirer les gaz d'échappement sous peine d'intoxication pouvant entraîner la mort.
- Toujours porter des lunettes de protection homologuées afin de se prémunir de blessures au niveau des yeux.
- La batterie peut contenir des liquides et des vapeurs hautement inflammables. **NE PAS FUMER PRES D'UN VEHICULE.**
- Lorsque le moteur fonctionne, de nombreux éléments ont une vitesse de rotation élevée. Pour éviter tous risques de blessures, toujours être concentré et se tenir à l'écart de ces éléments.
- Avant d'allumer le moteur pour faire un test, toujours s'assurer que le frein à main est bien serré. Mettre le point mort ou la position Parking sur les boîtes automatiques.
- Toujours bloquer les roues motrices. Ne jamais laisser le véhicule sans surveillance pendant les tests.
- Ne jamais poser d'outils sur la batterie du véhicule pour éviter de relier les bornes entre-elles et causer de sérieux dommages.
- Ne pas porter de vêtement amples ou de bijoux lors du travail sur le moteur. Ils pourraient se prendre dans des éléments en mouvement ou être conducteur de courant..
- Toujours avoir un extincteur à portée de main en cas de problème.

Travail avec des batteries

Travailler avec des batteries au plomb peut être dangereux car elles génèrent des gaz explosifs. Une mauvaise utilisation ou un non-respect des consignes d'utilisation peuvent provoquer une explosion, créer des dommages pour le produit, le véhicule ou l'utilisateur. Vérifier de toujours être dans une zone bien ventilée, d'avoir ôté ses bijoux et montres et de porter un équipement de protection adapté (lunettes, protection auditive et vêtements de travail).

Ne pas mettre la batterie en contact avec de l'eau salée. Même dans de petites quantités, cela peut créer du gaz chlorhydrique et entraîner la mort.

Toujours suivre les instructions du constructeur pour le test, la charge, l'installation ou la manipulation de batterie.



- Ne jamais déconnecter les câbles de la batterie lorsque le moteur du véhicule est allumé.

L'électricité [pulsée DC] non filtrée peut endommager des composants électroniques coûteux, par exemple l'ordinateur de bord, la radio, le système de charge, etc.

Eteindre tous les composants électriques, couper en suite le contact puis débrancher la batterie.



- Pour les batteries non scellées, vérifier le niveau d'électrolyte. S'assurer qu'il recouvre les plaques et qu'il ne soit pas gelé avant de commencer à recharger (surtout en hiver).
- Ne pas ajouter d'eau distillée si l'électrolyte recouvre le dessus des plaques car pendant le processus de recharge, il se réchauffera et se dilatera. Une fois la recharge terminée, revérifier le niveau.
- NE PAS fumer ou provoquer d'étincelles ou de flammes pendant le rechargement de la batterie car les batteries dégagent des gaz explosifs.

Préparation pour les tests

- La tension de fonctionnement du testeur de batterie est comprise entre 9V et 36V DC. Pour les tests de batterie et de mise à la masse sur un système 24V (batteries 12V x 2 connectées en série), débrancher le testeur entre chaque batterie et fixer les pinces à une batterie à la fois pour les tester individuellement. Pour le test de démarreur et le test de l'alternateur, les tests peuvent être effectués sur un système 12 V ou 24 V.
- La batterie qui vient d'être chargée par un chargeur contient une « charge de surface » et doit être déchargée en allumant les phares pendant 3 à 5 minutes avant de procéder au test.
- Toujours connecter les pinces du testeur sur le côté avant des bornes de la batterie pendant les tests, de façon à avoir un bon contact. Cela fournira des résultats plus précis.
- Ne pas fixer les pinces crocodiles du testeur directement sur le boulon en acier qui maintient les bornes de la batterie; cela peut donner des lectures inexactes ou des résultats incohérents. (Remarque: Cela s'applique également à toutes les autres méthodes de test de batterie.)
- Pendant les tests sur la batterie alors qu'elle est encore montée sur le véhicule, s'assurer que le moteur, tous les accessoires et la charge soient éteints. Fermer le coffre et toutes les portières.
- Inspecter la batterie pour déceler d'éventuelles fissures ou un boîtier cassé. Ne pas utiliser le testeur si la batterie est endommagée.
- S'il est nécessaire de retirer la batterie du véhicule, TOUJOURS débrancher en premier la borne négative de la batterie. S'assurer que tous les accessoires soient éteints afin de ne pas provoquer d'arc électrique.



Avant la Première Utilisation

Installation du papier

Ouvrir le couvercle de l'imprimante en le tirant vers le haut. Placer le rouleau de papier dans les encoches prévues à cet effet avec le début du rouleau vers le haut (Fig.1). S'assurer que le papier dépasse d'environ 25 mm lorsque le couvercle de l'imprimante est fermé (Fig.2).



Régler la date et l'heure

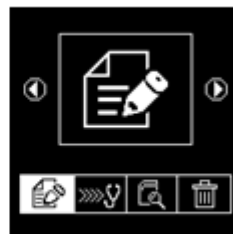
La date et l'heure du testeur ont été définies en usine pendant la production. En raison des différences de fuseaux horaires, il sera peut-être nécessaire de les redéfinir. Pour cela, procéder comme suit :

1. Allumer le testeur en connectant une batterie 12V, l'écran s'allume et affiche comme suit:

Fig. 3



Fig.4



2. Tout en restant sur cet écran (Fig.4), appuyer sur le bouton  et le maintenir enfoncé pendant environ 3 secondes, un long bip sonore indique le réglage de la date et de l'heure. L'affichage changera et montrera l'écran ci-dessous (Fig.5)

Fig.5



3. Utiliser la touche  pour reculer ou la touche  pour avancer,  pour augmenter le nombre et la touche  pour le diminuer. Appuyer ensuite sur la touche  pour revenir au menu principal (Fig.4).

Nom de la société ou contacts

Cette fonction permet à l'utilisateur de saisir le nom de la société ou du garage et les informations du client à imprimer dans l'en-tête du rapport de test. Il autorise au maximum 20 caractères sur une ligne et peut contenir jusqu'à sept lignes maximum. Pour entrer dans ce mode, mettre le testeur sous tension en le connectant aux bornes de la batterie. Après le bip, appuyer deux fois sur la touche  (2 fois) puis appuyez sur la touche . L'affichage ci-dessous apparaîtra (Fig.6).

Fig.6



1. Utiliser les touches  et  pour faire défiler les chiffres (0 à 9) ou les caractères (A à Z)
2. Pour se déplacer, utiliser les touches  ou . En outre, s'il est nécessaire de corriger un caractère ou un numéro précédemment saisi, utiliser ces touches pour revenir en arrière et corriger l'entrée à l'aide des touches  et .
3. Une fois validée, appuyer sur la touche  pour passer à la ligne suivante.
4. Pour effacer immédiatement tous les caractères, appuyez sur la touche .
5. Une fois la saisie terminée, appuyer sur la touche  pour enregistrer l'entrée, puis appuyer sur la touche  pour quitter.

Note: Les informations saisies ici, figureront sur le ticket de test (voir Fig.87).

Réglage du son du clavier

Lorsqu'un bouton est pressé, un bip sonore retentit pour indiquer qu'une touche a été enfoncée. Ce son peut être activé ou désactivé en procédant comme suit:

1. Aller dans le menu principal comme indiqué sur la Fig.4 ci-dessus.
2. Appuyer sur la touche  et la maintenir enfoncée pendant environ 3 secondes pour entendre un long bip qui indique que le changement a eu lieu.
3. Appuyer sur n'importe quelle touche : le son est coupé.
4. Pour revenir en arrière, procéder comme indiqué à l'étape 2 et le son sera activé.

Test de Batteries

Ce test est destiné aux batteries 12V et jusqu'à 16V pour les batteries Lithium et non pas aux batteries 24V. En effet, la plupart des camions qui utilisent des systèmes 24V ont deux batteries 12V connectées en série pour produire 24V. Pour tester le système 24V (12V Batterie 12V x 2), débrancher le testeur entre chaque batterie et fixer les pinces à une batterie à la fois pour les tester individuellement.

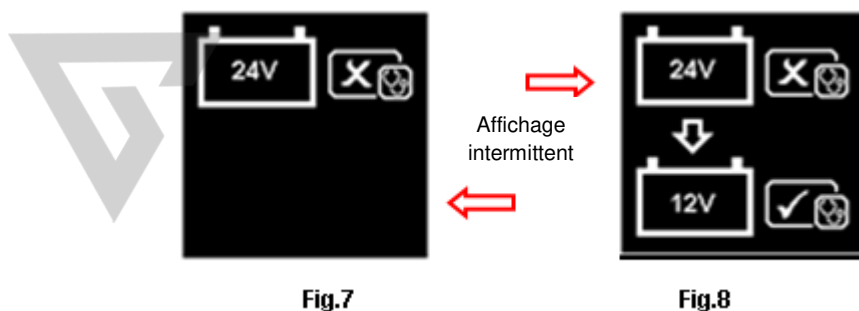
Les résultats de test de la batterie individuelle sont plus précis que ceux de deux batteries à la fois (en raison de la résistance indésirable créée par le raccordement de celle-ci).

Effectuer un test de batterie alors qu'elle est en place dans la voiture (ou le camion)

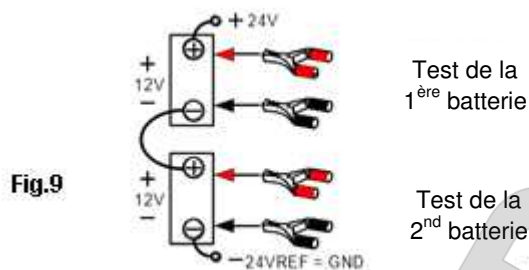
Le véhicule doit avoir le moteur coupé, allumer ensuite les phares pendant 30 secondes pour enlever la charge de surface. Une fois les phares éteints, laisser la batterie reposer pendant au moins 1 minute avant que le test ne commence.

Le moteur de la voiture (ou du camion) et tous les autres composants électroniques doivent être éteints pendant le test afin d'obtenir des résultats précis. Lors du raccordement du testeur, s'assurer que les bornes de la batterie ne soient pas oxydées ou gravement corrodées. Les nettoyer avant de les serrer. Ne pas fixer directement sur les boulons en acier, cela peut donner des résultats imprécis et incohérents.

Si les pinces sont accidentellement connectées directement sur les bornes de sortie 24 V de la batterie pendant le test des batteries du camion, l'écran du testeur affichera (Fig.7 et Fig.8) les éléments ci-dessous :



Cela indique qu'il ne peut pas tester une batterie 24V. Si le camion possède deux batteries 12V, les tester individuellement comme ci-dessous (Fig. 9).



Test sur batteries autonomes

Nettoyer les bornes de la batterie avec une brosse métallique avant de procéder aux essais. Pour les batteries à bornes latérales, installer des adaptateurs de goujons. Pour de meilleurs résultats, ne pas utiliser de boulons en acier.

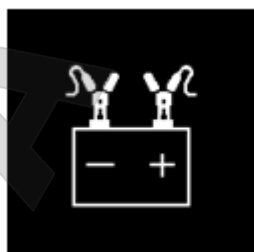
1. Fixer la pince crocodile noire du testeur sur la borne négative de la batterie (-) et la rouge sur la borne positive de la batterie (+). L'écran LCD du testeur s'allume avec l'écran ci-dessous (Fig.10).

Fig.10



2. Lorsque l'une des pinces du testeur n'est pas correctement fixée aux bornes de la batterie, il affiche les pictogrammes ci-dessous (Fig. 11 et 12). Dans ce cas, fixer à nouveau les pinces sur les bornes de la batterie. Le testeur s'assurera que les contacts soient bons avant d'effectuer un test.

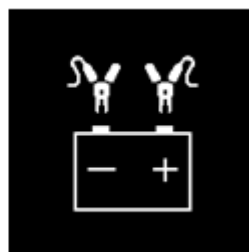
Fig.11



Affichage intermittent



Fig.12





3. Si les contacts entre la batterie et le testeur ne posent aucun problème, l'écran du menu s'affichera comme indiqué ci-dessous (Fig.13).

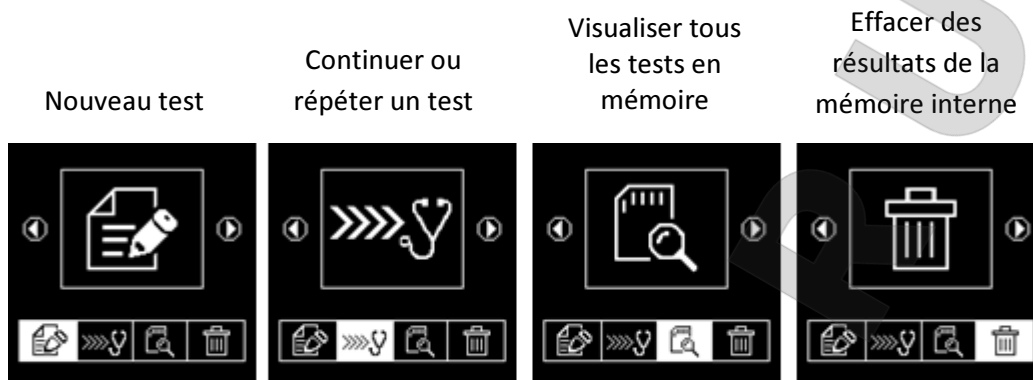


Fig.13

Choisir ensuite le mode souhaité dans le menu.

NOUVEAUX TESTS

Sélectionner:



Le testeur commencera toujours dans ce mode. Une fois ce menu sélectionné, l'écran affichera (Fig.14) comme ci-dessous:

Fig.14



Pour saisir les informations (par exemple NIV, numéro d'immatriculation / modèle de batterie / date du test / nom du client / numéro de référence / etc. qui ne peuvent être saisis (si le choix ne dépasse pas 17 caractères)), appuyer sur la touche ▲ pour faire défiler l'alphabet A, B, C ~ Z et numéros 1,2,3 ~ 0 et la touche ▼ pour faire défiler vers le bas de Z, Y, X ~ A ou 0,9,8 ~ 1. Appuyer sur la touche ► pour vous déplacer vers la droite et la touche ◀ pour aller vers l'arrière. Appuyer ensuite sur la touche ↵ pour confirmer.

Remarque: Si aucun détail n'est renseigné dans le système, immédiatement appuyer sur la touche ↵ pour continuer. Les résultats de test ne seront pas sauvegardés dans la mémoire.



CONTINUER OU REPETER UN TEST

Sélectionner:



La sélection de ce mode permet à l'utilisateur de continuer ou de répéter le dernier test sur la même voiture sans avoir à entrer (saisir) de nouveau les données à partir de laquelle le dernier test a été effectué et mettre à jour les résultats.

Par exemple:

Un test de batterie a été effectué et l'on souhaite ensuite effectuer un test d'alternateur ou de mise à la masse sur la même voiture, sélectionner cette fonction pour mettre à jour les résultats après chaque test et les récupérer ultérieurement. .

VISUALISER TOUS LES TESTS EN MEMOIRE

Sélectionner:



Ce mode permet à l'utilisateur d'afficher tous les résultats de test stockés dans sa mémoire. Une fois entré, l'écran affichera les éléments ci-dessous (Fig.15) avec tout le détail de ce qui a été saisi lors des précédents tests. Appuyer sur la touche ▲ pour faire défiler vers le haut et sur ▼ pour faire défiler vers le bas. Pendant le défilement, la surbrillance de la barre se déplace vers le haut ou le bas sur les détails requis.

Fig.15



Presser ◀ ou ▶ pour passer d'une page à l'autre. Presser ensuite ↶ pour voir les résultats.

Exemples :

Fig.16

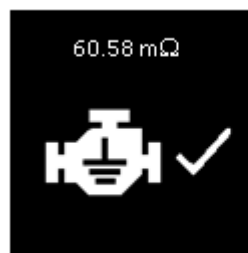
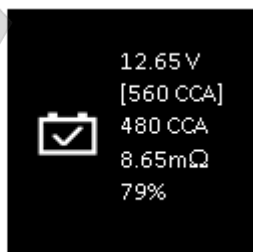


Fig.17



EFFACER DES RESULTATS DANS LA MEMOIRE INTERNE

Sélectionner:



Lorsque cette fonction est choisie, l'utilisateur peut sélectionner et supprimer un résultat individuellement de la mémoire interne. Une fois entré, l'écran affichera les éléments ci-dessous (Fig.18) avec tout le détail de ce qui a été saisi lors des précédents tests.

Fig.18



Appuyer sur la touche ▲ pour faire défiler vers le haut et sur ▼ pour faire défiler vers le bas. Pendant le défilement, la surbrillance de la barre se déplace vers le haut ou le bas sur les détails requis.

Presser ◀ ou ▶ pour passer d'une page à l'autre. Presser ensuite ↶ pour voir les résultats.

Presser ↶ une seconde fois pour supprimer le résultat. Une double confirmation sera demandée.

Continuez à partir de l'étape 3 ci-dessus:

4. Après avoir fait son choix, le test pourra commencer en sélectionnant les modes L'écran affichera (Fig.19):



ou



Moto

Auto - PL

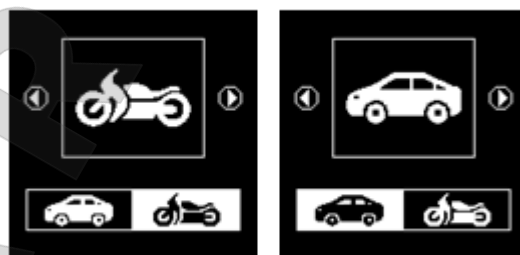


Fig. 19

Sélectionner  permet le test de batteries voitures ou PL (jusqu'à 2000A).

Sélectionner  permet de tester des batteries Moto (jusqu'à 600A) uniquement.



Si le mode  est sélectionné. Il sera possible de choisir le type de test à effectuer (Fig.20) :

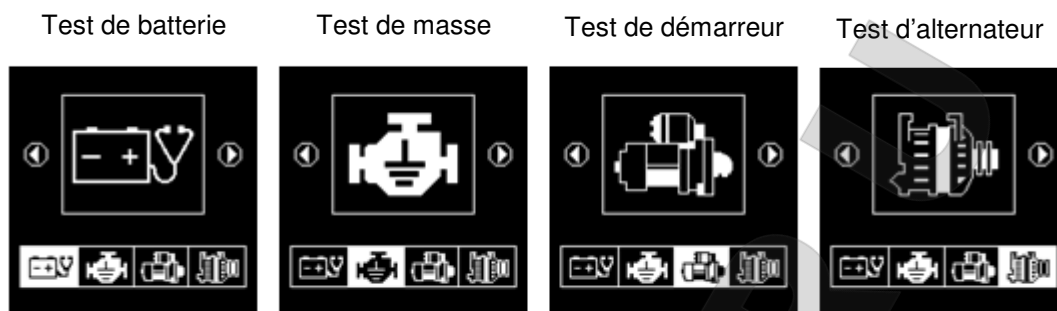
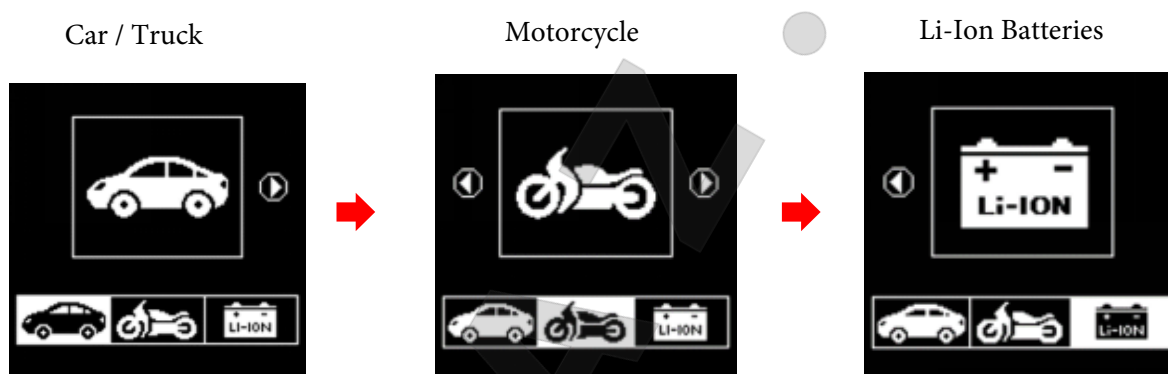


Fig. 20

Sélectionner  tester la batterie et presser .



En sélectionnant les icônes  et , vous pourrez tester respectivement les batteries de voiture et les batteries Li-Ion (jusqu'à 2000A), alors que vous ne testerez que les batteries de moto (jusqu'à 600A).

- Si le testeur détecte que la batterie a une charge de surface, il vous demandera de mettre la clé de contact sur ON et d'allumer les phares (Fig.21) pour décharger la batterie jusqu'à ce que l'affichage suivante affiche le contact coupé et les phares OFF (Fig.22) comme affichage ci-dessous, puis appuyez sur  pour continuer.



Fig.21

Fig.22

- Ensuite, il vous demandera de sélectionner les types de batteries (Fig.23) :

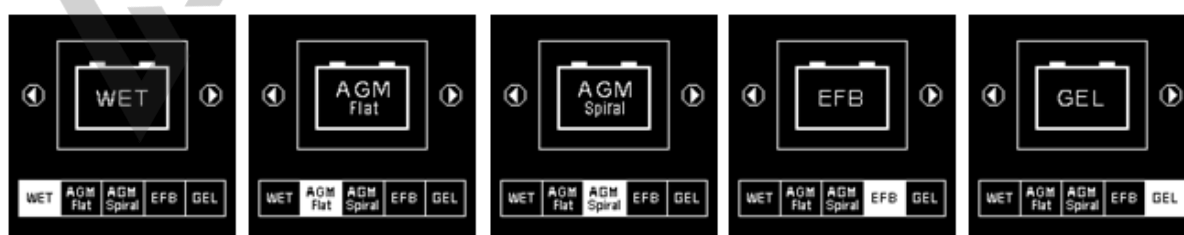


Fig. 23



La batterie **WET** (SLI) est destinée à tous les types de batteries plomb acide inondées, tels que les batteries humides à faible entretien (plomb [Pb] / Calcium [Ca]) ou les batteries humides standard (Plomb [Pb] / Plomb [Pb]).

Test de batterie pour entretien AGM FLAT.

Test de batteries START/STOP.

Test de batteries GEL.

- Avant de sélectionner les valeurs "CCA, SAE, EN, IEC, DIN, CA et JIS #" dans le menu, vérifiez la valeur dans les spécifications de la batterie. Cette valeur peut-être vérifiée sur les étiquettes de la batterie, voir les exemples ci-dessous :



- Une fois que la sélection est faite, l'écran affichera l'indication ci-dessous (Fig.24):



Fig.24

- Si la classification est sélectionnée sous JIS # (Japanese Industrial Standard), vous devez vous référer au tableau de conversion fourni séparément avec le testeur lorsque vous l'avez acheté pour convertir les classifications CCA.

Référez-vous au modèle de batterie (exemple: 80D26L ou NX110-5L) sur les ampères de démarrage à froid (Cold Cranking Amps CCA), WET est 580 CCA et AGM est 630 CCA.

Battery Model (JIS#)		CCA			Battery Model (JIS#)		CCA		
NEW	OLD	WET	MF	CMF SMF	NEW	OLD	WET	MF	CMF SMF
50D20R		310	380	480	80D26L	NX110-5L	580	580	630
50D20L		310	380	480	85B60K				500
50D23R	85BR60K	500			85BR60K				500
50D23L	85B60K	500			95D31R	NX120-7	620	660	850
50D24R	NT80-S6	390			95D31L	NX120-7L	620	660	850
50B24L	NT80-S6L	390			95E41R	N100	515	640	770
50D26R	50D20R		370		95E41L	N100L	515	640	770



10. Il est possible d'utiliser le guide CCA ci-dessous, en se basant sur la cylindrée du moteur du véhicule, mais le pourcentage (%) de vie ne sera pas aussi précis que l'estimation réelle de la batterie (puisque c'est une estimation approximative).

1000 – 1299 cc	300 CCA
1300 – 1599 cc	400 CCA
1600 – 1999 cc	500 CCA
2000 – 2999 cc	700 CCA
3000 – 3500 cc	800 CCA

11. Appuyer sur  ou  pour entrer la valeur, augmenter ou diminuer la valeur d'origine de 100 unités affichée sur l'écran.
 Utiliser également la touche  ou  pour augmenter ou diminuer les 2 derniers chiffres de 5 unités par clic. Voir Fig.25 ci-dessous.

Fig.25



12. Appuyer sur la touche  pour démarrer le processus de test une fois que la valeur d'ampérage de la batterie est confirmée. Voir l'affichage ci-dessous. (Fig.26):

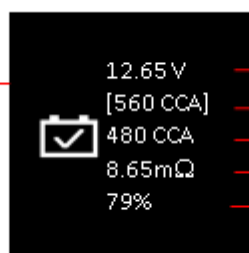
Fig.26



13. Les résultats des tests seront affichés sur l'écran LCD (Fig.27) si l'état de la batterie est très bon (par exemple, avoir plus de 75% de durée de vie).

Résultat de test pour la batterie :

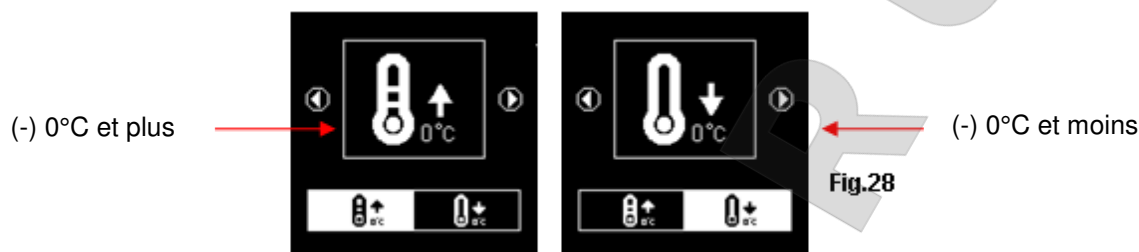
Fig.27



→ Niveau de charge
 → Taux CCA
 → Valeur mesurée CCA
 → Résistance interne
 → Etat



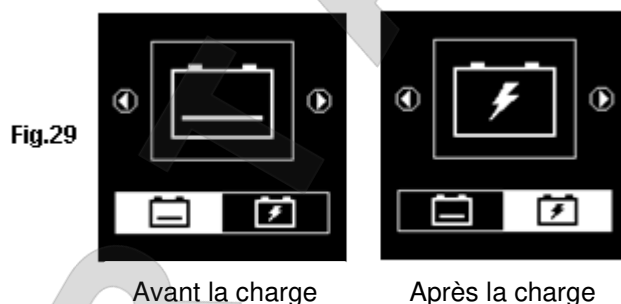
14. Lorsqu'il aura détecté que l'état de la batterie est marginal (SOC au dessus de 75%), l'analyse mesurera également la température de la batterie, qui sera affichée comme ci-dessous (Fig. 28) :



Il est possible de sélectionner ici la température ambiante de la batterie dans laquelle le test sera réalisé.

Sélectionner  et appuyer sur la touche , alors les résultats s'afficheront sur l'écran LCD (Fig.27).

15. Parfois, l'appareil vous demande d'analyser l'état de chargement de la batterie pendant le test (Fig. 29). La sélection "Avant la charge" ou "Après la charge" déterminera les résultats finaux du test.



16. Appuyer sur  pour lancer l'impression des résultats.

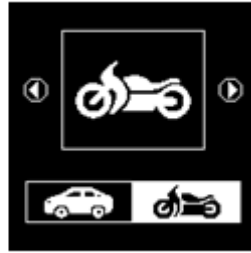
Test de Batteries Moto

Pour tester les batteries de moto, il est préférable de retirer la batterie de la moto, afin d'obtenir des résultats précis. Ceci est principalement dû à l'obstruction des fils qui on été attachés aux bornes de la batterie, les pinces du testeur ne peuvent pas être raccordées correctement en raison du manque d'espace, ce qui peut fausser les résultats du test.



1. Dans le menu principal ci-dessous (Fig.30), sélectionner  pour le test de la batterie moto.

Fig.30



2. Appuyer sur  afin que l'écran ci-dessous s'affiche (Fig.31) :

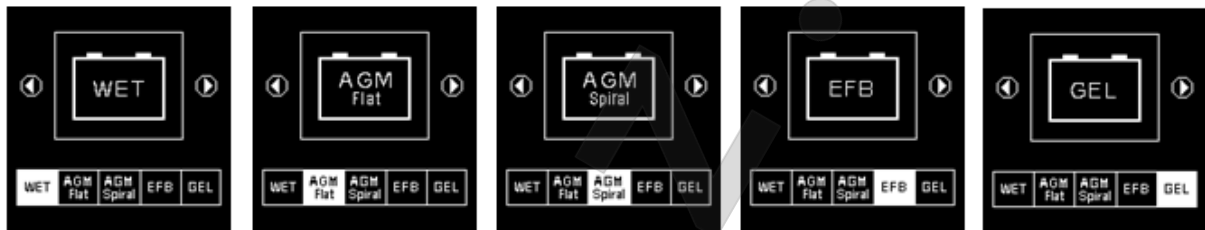


Fig.31

3. Avant de sélectionner les valeurs [WET (SLI)] ou [AGM] et les classifications 'CCA, SAE, EN, IEC, DIN, CA et JIS #' dans le menu, vérifier le modèle de la batterie de la moto (qui peut se lire sur les étiquettes sur la batterie, comme ci-dessous).



En connaissant le modèle de la batterie, référez-vous au tableau ci-dessous qui est fourni séparément lors de l'achat, afin d'obtenir les valeurs à saisir (Fig.32).

Battery Model	AH	CCA		Battery Model	AH	CCA	
		WET	AGM			WET	AGM
YT4L-4	3		50	YTZ12S-BS	11		210
YT7B-4	6.5		110	YTZ14S	11.2		230
YT7B-BS	6.5		110	YTZ14S-BS	11.2		230
YT9B-4	8		120				

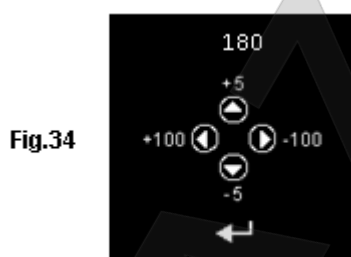
Fig.32



Sélectionner le type de batterie [SLI (WET)] ou [AGM] pour obtenir l'écran ci-dessous (Fig.33):



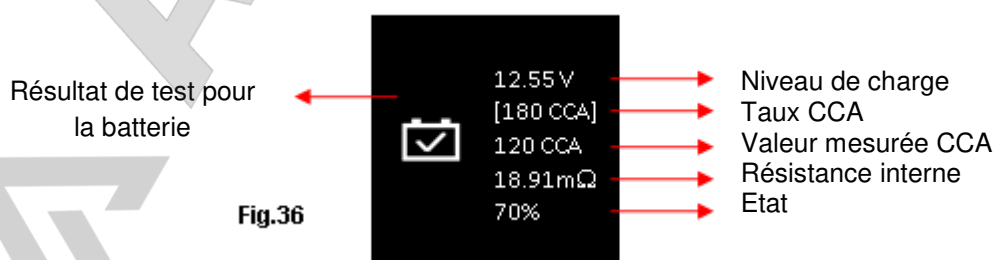
4. Appuyer sur ◀ ou ▶ pour entrer la valeur, augmenter ou diminuer la valeur d'origine de 100 unités affichée sur l'écran.
 Utiliser également la touche ▲ ou ▼ pour augmenter ou diminuer les 2 derniers chiffres de 5 unités par clic. (Voir Fig.34 ci-dessous).



5. Confirmer la valeur d'ampérage de la batterie et appuyer sur la touche ↵ pour démarrer le processus du test. L'écran ci-dessous s'affichera (Fig.35):



6. Les résultats du test seront affichés moins de 8 secondes sur l'écran LCD (Fig.36)



7. Appuyer sur  pour imprimer les résultats.

TEST de Batterie pour démarrage Li-Ion (e.x. LiFePO4) :

Ce test est uniquement destiné à tester les batteries Lithium Ion de 12V à 16V maximum. Son mode de test est divisé en deux parties : Dans le véhicule (Fig. 56) et Hors du véhicule (Fig. 57).



Fig. 55

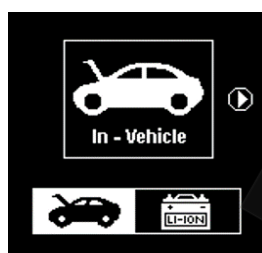


Fig. 56

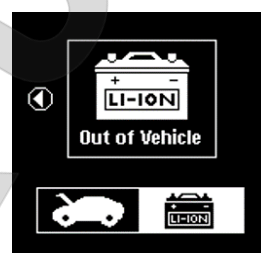
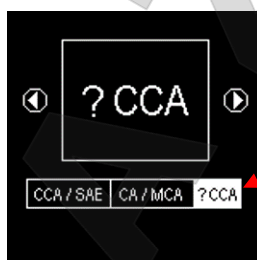


Fig. 57

1.

Pour commencer, sélectionnez le test à effectuer (dans le véhicule ou hors du véhicule). Par exemple, si le test [In-Vehicle] est sélectionné (voir Fig. 56 ci-dessus). Appuyez sur XXXX pour passer à l'affichage suivant comme indiqué ci-dessous (Fig. 58).

Fig. 58



Sélectionnez cette icône si l'étiquette de la batterie n'indique aucune capacité CCA ou CA.

2. Toutes les batteries Li-Ion destinées à une utilisation en cycle profond doivent être évaluées en Ampères-heures (AH) ou en Wattheures (WH), tandis que les batteries de démarrage et les batteries à double usage sont évaluées en CCA ou AC / MCA et AH.

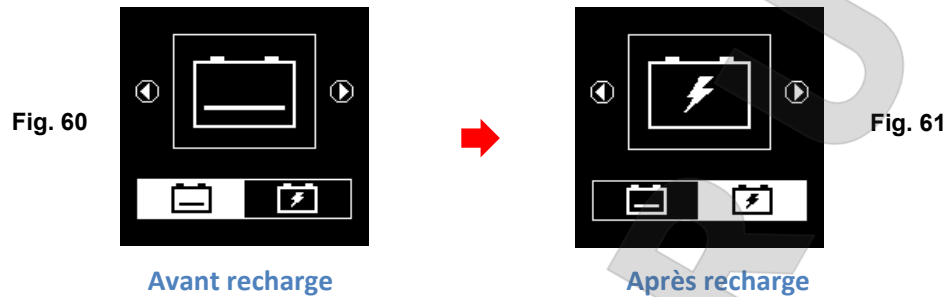
Dans le cas où la batterie Lithium-Ion qui est testée ne mentionne pas de capacité CCA ou CA / MCA sur son étiquette, il est recommandé que le test soit effectué en sélectionnant le mode [?CCA] comme indiqué ci-dessus (Fig. 58) pour commencer le test.

Appuyez sur la touche pour obtenir l'affichage ci-dessous (Fig. 59) indiquant que le test est en cours.

Fig. 59

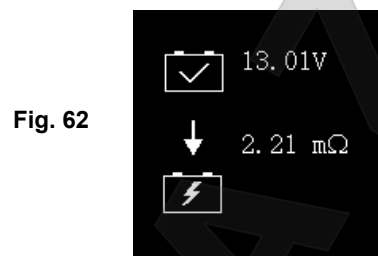


2. En fonction de l'état de charge (Soc) de la batterie au lithium testée, l'affichage de la sélection des menus [Après charge] et [Avant charge] apparaît comme indiqué ci-dessous (Fig. 60 & 61).



4.

- Par exemple, si la batterie n'a pas été chargée avant le test, sélectionnez l'icône [Avant charge] comme indiqué à la Fig. 60 ci-dessus et appuyez sur XXXXX pour continuer et les résultats du test final s'afficheront comme ci-dessous (Fig. 62).



4. Si la batterie au Lithium testée est de type démarrage ou à double usage, comme le montre l'exemple ci-dessous (Fig. 63), le nombre d'ampères de démarrage (1420 CA) est indiqué sur l'étiquette.

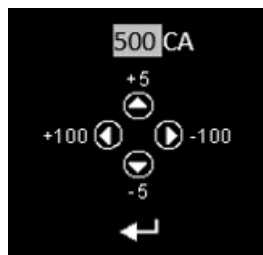


Le nombre d'ampères de démarrage (1420 CA) est indiqué sur son étiquette. Avec cette information, dans le menu de sélection de la capacité (voir Fig. 64 ci-dessous), sélectionnez [CA].



6. Appuyer sur la touche  pour obtenir l'affichage [saisir les valeurs CA] comme indiqué ci-dessous (Fig. 65) :

Fig. 65



7. Pour entrer la valeur, appuyez sur la touche ◀ ou ▶ pour augmenter ou diminuer de 100 unités la valeur originale affichée à l'écran.

De même, les touches ▲ ou ▼ permettent d'augmenter ou de diminuer les deux derniers chiffres par pas de 5 unités à chaque pression.

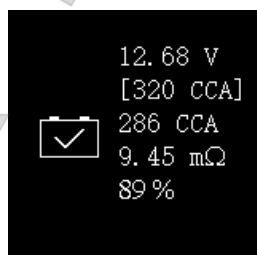
8. Une fois que le nombre d'ampères de la batterie est confirmé, appuyez sur la touche  pour lancer le processus de test. Voir l'affichage ci-dessous (Fig. 66).

Fig. 66



9. Pendant moins de 8 secondes, les résultats du test s'affichent sur l'écran LCD (Fig. 67).

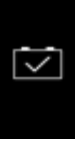
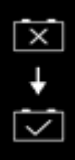
Fig. 67



10. Pour imprimer les résultats, il suffit d'appuyer sur la touche de l'analyseur  et l'imprimante démarre.



Analyse des Résultats

-  La batterie est en bon état.
-  La batterie est faible et doit être remplacée.
-  Niveau de charge faible ; charger la batterie et repasser le test
- Volts: 12.55V (niveau de charge)**

Les Volts indiquent le niveau de charge de la batterie qui est ici de 12.55V, en condition de circuit ouvert. [En se référant au tableau ci-dessous, le niveau de charge de la batterie est à plus de 50%]

Niveau de charge	WET/SLI	AGM	GEL
100 %	12.60 V	12.80 V	12.85 V
90 %	12.58 V	12.72 V	12.77 V
80 %	12.44 V	12.64 V	12.69 V
75 %	12.40 V	12.60 V	12.65 V
50 %	12.20 V	12.30 V	12.35 V
25%	12.00 V	12.00 V	12.00 V
0%	11.80 V	11.80 V	11.80 V

- Niveau de la batterie: 180 CCA**

La puissance de la batterie est indiquée sur l'étiquette des batteries de voiture (CCA, EN, DIN, JIS, etc.). Référez-vous aux tableaux fournis avec l'analyseur pour les batteries ayant des numéros

- Puissance disponible: 120 CCA**

Cela signifie que la batterie testée a une capacité de 120 CCA disponible. Le résultat est transcrit en CCA, puisque c'est la valeur choisie pour cette évaluation. Si d'autres valeurs (DIN, SAE, JIS, IEC, CA, or EN) avaient été sélectionnées, alors l'analyse et les calculs se feraient avec ces mesures.





Note importante

Cette valeur de sortie (120 CCA) est liée à la puissance réelle disponible dans la batterie par rapport à la puissance de la batterie (180 CCA). En moyenne, le CCA d'une nouvelle batterie, mesuré par ce testeur, sera de 10 à 15% supérieur à sa valeur nominale.

Au fur et à mesure que la batterie vieillit, le CCA mesuré par ce testeur diminuera pour se rapprocher de sa valeur nominale. Bien que cette valeur ne soit pas la même que celle d'un test CCA, c'est la meilleure mesure disponible pour montrer l'état actuel d'une batterie par rapport à son évaluation.

Dans l'exemple ci-dessus, une batterie de 180 CCA mesurée à 120 CCA disponible ne signifie pas que la batterie passe un test CCA à 120 CCA.

La lecture de puissance disponible indique que la batterie ne peut pas fonctionner à sa capacité nominale (180 CCA).

En comparaison, une batterie de 180 CCA mesurant 120 CCA complètement chargée n'est pas plus puissante qu'une batterie de 100 CCA dont on mesure une puissance disponible de 100 CCA lorsqu'elle est complètement chargée.

La puissance disponible est destinée à être comparée à sa propre évaluation. En fait, dans cet exemple, la batterie de 180 CCA ne fonctionnait pas correctement, alors que la batterie de 100 CCA fonctionne toujours.

Fondé par la société américaine la Society of Automotive Engineers (SAE), le test CCA est un test de contrôle du processus de fabrication applicable uniquement à des batteries neuves et entièrement chargées. Il ne produit pas de valeur réelle, mais est un test BON / MAUVAIS.

Il mesure la puissance de décharge, en ampères, qu'une batterie peut fournir pendant 30 secondes à 0 ° F / -18 ° C tout en maintenant une tension de 1,2 volt par cellule (7,2 volts par batterie) ou plus.

Ainsi, l'essai CCA indique la puissance minimale requise pour la batterie, ce qui signifie qu'une batterie de 400 CCA doit mesurer 7,2 volts ou plus pendant 30 secondes lorsqu'une charge de 400 ampères est appliquée à 0 ° F / -18 ° C .

- Résistance interne: 18.91mΩ

Dans des conditions normales, la résistance interne d'une batterie Moto devrait baisser 5.0 mΩ à 45.0 mΩ pour être considéré comme bonne.

Toute résistance supérieure à 45,0 mΩ montre que ses plaques internes sont trop anciennes ou sulfatées.



Pour les batteries de voiture, la résistance interne de 2,0 mΩ à 15,0 mΩ est considérée comme bonne en raison de la valeur élevée de l'ACC.

Plus les lectures CCA de la batterie sont élevées, plus la résistance interne devrait être faible.

Durée de vie : 75 %

Ceci est une indication de l'espérance de vie de la batterie en pourcentage.

LEXIQUE DES NORMES ET DES TERMES UTILISÉS PAR LE TESTEUR

- **CCA (Cold Cranking Amps) – Norme la plus courante**

L'ACC est une cote utilisée dans l'industrie des batteries pour évaluer la capacité d'une batterie à démarrer un moteur à basse température. Cette valeur correspond au nombre d'ampères qu'une nouvelle batterie complètement chargée peut délivrer à 0°F (-18°C) pendant 30 secondes, tout en conservant une tension d'au moins 7,2 volts pour une batterie de 12 V pendant le démarrage.

- **Norme SAE (The Society of Automotive Engineers)**

La SAE a établi la norme CCA (Cold Cranking Amperes) pour les batteries. Par conséquent, cette cote est la même que la cote CCA mentionnée ci-dessus.

- **Norme IEC (International Electrotechnical Commission)**

La norme IEC exige qu'à 0°F (-18°C), indique le nombre d'ampères que la batterie 12V puisse délivrer tout en maintenant une tension d'au moins 8,4 volts pendant 60 secondes pendant le démarrage.

- **Norme EN 1(European Norms)**

La norme EN 1 exige qu'à 0°F (-18°C), le nombre d'ampères que la batterie 12V peut délivrer tout en maintenant une tension d'au moins 7,5 volts pendant 10 secondes soit déchargé au courant nominal, suivi de 10 secondes de repos, puis il est déchargé à 60% du courant d'origine pendant 73 secondes supplémentaires pour donner un temps de décharge total équivalent au courant inférieur de 90 secondes tout en maintenant 7,5 volts.

- **Norme EN 2(European Norms)**

La norme EN 2 exige qu'à 0°F (-18°C), le nombre d'ampères que la batterie 12V peut délivrer tout en maintenant une tension d'au moins 7,5 volts pendant 10 secondes soit déchargé au courant nominal, suivi de 10 secondes de repos, puis il est déchargé à 60% du courant d'origine pendant 133 secondes supplémentaires pour donner un temps de décharge total équivalent au courant inférieur de 150 secondes tout en maintenant 6,0 volts.





- **Norme JIS# (Japanese Industrial Standard)**

La norme JIS# est basée sur les ampères/heure et est calculée en utilisant 20 heures d'évaluation. Dans ce manuel, on utilise la liste de la table de référence des évaluations CCA fournie en se basant sur le numéro de modèle JIS.

- **Norme DIN (Deutsches Industrie Normen)**

D'après la norme DIN, à 0°F (-18°C), la batterie 12V est capable de fournir le nombre d'ampères tout en maintenant une tension d'au moins 9,0 volts pendant 30 secondes et 8,0 volts pendant 150 secondes pendant démarrage.

- **Echelles CA (Cranking Amperes) / MCA (Marine Cranking Amperes)**

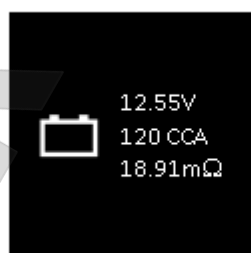
Cette valeur est le nombre d'ampères qu'une nouvelle batterie complètement chargée peut délivrer à 32 ° F (0 ° C) pendant 30 secondes, tout en maintenant une tension d'au moins 7,2 volts pour une batterie de 12 V pendant le démarrage.

- **?? (Inconnue)**

Si vous n'êtes pas sûr des normes (CCA, EN, IEC, JIS ou DIN) sur lesquelles la batterie est basée, choisissez ce paramètre. Il montrera la tension de la batterie (état de charge), CCA et la résistance interne (mΩ) seulement.

Cette sélection peut également être utilisée pour tester les batteries 12V - Deep Cycle. Un exemple de l'affichage des résultats est montré ci-dessous: (Fig.37)

Fig.37



← Niveau de charge
← Valeur mesurée CCA
← Résistance interne



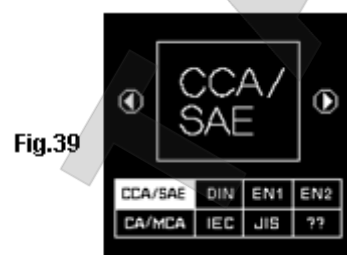
Pour déterminer l'état de la batterie, choisir le mode Voltmètre– Niveau de charge (ne doit pas descendre en dessous de 12.60V pour les batteries au plomb-acide, 12.85V pour les batteries au Gel et 12.80V pour les batteries AGM) et la résistance interne [Int. R] du test ne doit pas dépasser 15 mΩ en dessous une batterie est considérée comme résistante.

Les batteries qui ont été laissées inutilisées pendant une longue période peuvent encore être évaluées avec ce testeur. Pour effectuer le test, il suffit de raccorder les pinces du testeur sur les bornes de la batterie et il affichera la tension en Volts (Fig.38).

Remarque: Toutes batteries dont la tension tombe en dessous de 10.6V seront considérées comme des batteries en court-circuit.



Appuyer sur pour continuer et l'écran suivant s'affichera: (Fig.39)



Vérifier les valeurs de la batterie et entrer les résultats comme indiqué précédemment (ou voir Fig. 40 et Fig.41)

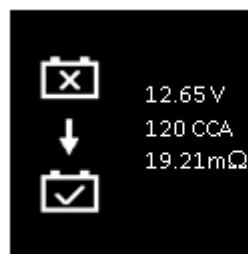
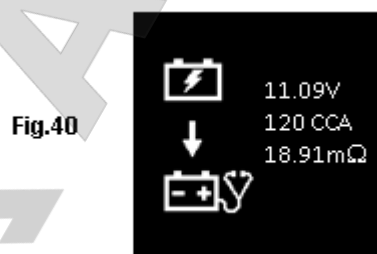




Fig.40 – Résultat affiché [Recharger et repasser le test], le testeur indique que la batterie doit être entièrement chargée avant de répéter l'évaluation. Raison: Niveau de charge: la mesure 11.09V est trop faible.

Fig.41 - Résultat affiché [A remplacer], le testeur indique que la batterie doit être remplacée puisque la résistance interne est de [Int. R] 19.21mΩ alors que le seuil de limite est de 15 mΩ.

Appuyer sur pour retourner au menu principal.

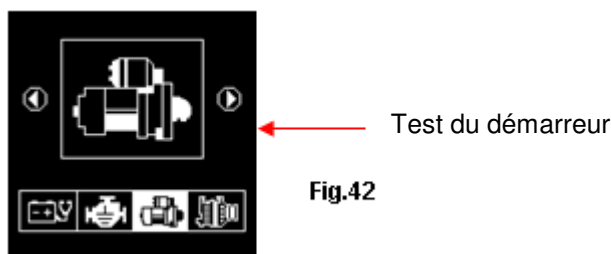
Test du Démarreur

Ce test est uniquement disponible pour les , il vérifie l'efficacité du système de démarrage des batteries 12V ou 24V ainsi que le démarreur pendant le démarrage.

1. Lorsque le moteur est à l'ARRÊT mettre le POINT MORT pour les voitures manuelles et le mode PARKING (P) pour les voitures automatiques, puis serrer le frein à main.
2. Connecter le testeur aux bornes de la batterie, les indications ci-dessous d'afficheront sur l'écran.



A partir du menu principal (Fig.42), sélectionner en défilant vers la gauche avec la touche



Appuyer sur pour continuer et l'écran affichera ceci:





Remarque: Dans le cas ou vous n'avez pas lancé le moteur, l'évaluation s'arrête après 30 secondes et le testeur renvoi automatiquement au menu principal.

3. A présent, mettre la clé de contact sur ON et démarrer le moteur. Aussitôt que le moteur démarre, les résultats s'affichent automatiquement comme indiqués ci-dessous (Fig.44 ou Fig.45):

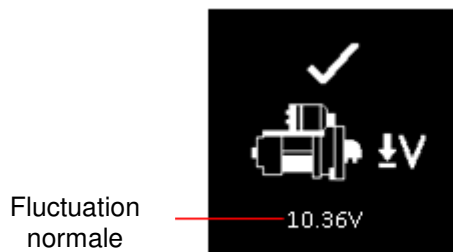


Fig. 44

ou



Fig. 45

Fluctuation anormale
Moins de 9.6V

Remarque: 9.6 Volt est la limite de la fluctuation anormale du système 12V et 19.2V pour le système 24V. Une chute de tension supérieure aux limites mentionnées est considérée comme mauvaise.

4. Appuyer sur pour imprimer les résultats.
5. Appuyer sur la touche pour quitter et retourner au menu principal (Fig.42)

Test de l'alternateur

Ce test est uniquement disponible pour . Il vérifie les tensions de charge MINIMALE ET MAXIMALE de l'alternateur (Normal ou Smart) à 2500 ~3000 tours/minutes sans charge et 1500 ~ 2000 tours/minute avec toutes les charges activées. Comme les alternateurs Normal et Smart sur les systèmes 12V et 24V ont leurs propres paramètres, ils peuvent déterminer les conditions de charge de l'alternateur et avec les résultats des tests, on peut vérifier leur état en se référant au manuel de service du véhicule.

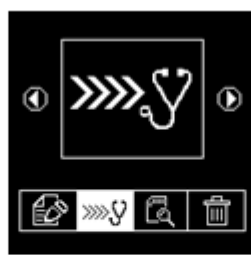
Test sans charge à 2500 ~ 3000 tours/minute

1. Lorsque le moteur est à l'arrêt mettre le POINT MORT pour les voitures manuelles et le mode PARKING (P) pour les voitures automatiques puis serrer le frein à main.
2. Fixer les pinces du testeur sur les bornes de la batterie et mettre sous tension ce qui allumera l'écran LCD comme indiqué ci-dessous :

Remarque: L'analyseur détecte automatiquement la tension de la batterie une fois qu'il est branché sur les bornes de la batterie, s'il a détecté une batterie de 24V, il définira ses périmètres de test pour le système 24V et vice versa s'il s'agit d'un système 12V.



Ecran de veille



Sélectionner
« Continuer le test »
et presser



Sélectionner
« AUTO » et presser

3. A partir du menu principal (Fig.46), sélectionner  en défilant vers la gauche sur la touche

Test de l'alternateur

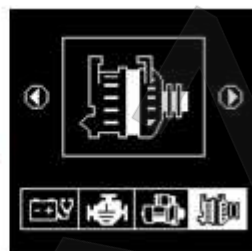


Fig.46

Appuyer sur la touche et le testeur demandera de sélectionner le type d'alternateur (Normal ou Smart) (Fig. 47 ci-dessous).

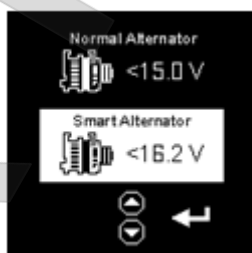


Fig.47

Une fois sélectionné, appuyer sur la touche pour continuer et l'écran ci-dessous s'affichera (Fig.48). Démarrer le moteur et le laisser tourner. Assurez-vous que la climatisation est éteinte.

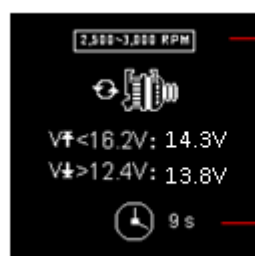


Fig.48



4. Faites tourner le moteur à environ 2500 ~3000 tours/minute et maintenir cette vitesse. Appuyer sur la touche  et l'écran indiquera l'information suivante : (voir Fig. 49).

Fig.49



Faire tourner le moteur à 2500 à 3000 tours/minute et maintenir la vitesse

Décompte de 10 à 0 secondes

5. Tout en maintenant environ 2500 ~ 3000 tours/minute, la minuterie commencera à compter à rebours de 10 à 0 secondes. Dès qu'il atteint 0s, les résultats s'affichent automatiquement comme l'exemple ci-dessous : (voir Fig.50)

Tension de charge moyenne
Volts maxi doivent être inférieurs à 15.0V
Volts mini doivent être supérieurs à 13.30V

Fig.50



Mesures réalisées :
Volts maxi
Volts mini

Avec les mesures réalisées, l'analyse peut se faire par rapport aux limites indiquées:

Charge de l'alternateur classique

Système 12V: Aucune charge - la tension MAXIMALE **ne devrait pas dépasser 15.0V** et la tension MINIMALE devrait **être supérieure à 13.3V**. Chargé : Devrait être **supérieure à 12.6V**

Système 24V: Aucune charge - la tension MAXIMALE **ne devrait pas dépasser 30.0V** et la tension MINIMALE devrait **être supérieure à 26.6V**. Chargé : Devrait être **supérieure à 25.2V**

Charge du "Smart" alternateur

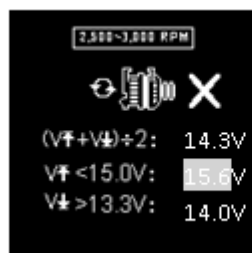
Système 12V: Aucune charge - la tension MAXIMALE **ne devrait pas dépasser 16.2V** et la tension MINIMALE devrait **être supérieure à 12.4V**. Chargé : Devrait être **supérieure à 12.0V**

Système 24V: Aucune charge - la tension MAXIMALE **ne devrait pas dépasser 33.0V** et la tension MINIMALE devrait **être supérieure à 24.8V**. Chargé : Devrait être **supérieure à 24.0V**

6. Si les tensions de charge minimale ou maximale sont supérieures ou inférieures à la tolérance requise, l'écran ci-dessous s'affiche (Fig.51&52) et est surligné. Verifier alors le système de charge.



Fig.51



ou

Fig.52



Test avec une charge électrique entre 1500 ~ 2000 tours/minute

La tension diminue lorsque les composants électriques sont en fonction (les lumières, le désembuage arrière, le radiateur, les autoradios, etc.) Cela permettra à plus d'ampérage de l'alternateur d'aller dans la batterie pour compenser la charge ajoutée. Ce test consiste à vérifier le comportement de l'alternateur pendant le chargement.

Continuer à partir du test précédent (soit Fig. 50, 51 ou 52); le testeur passera automatiquement au test de charge entre 1 500 to 2 000 tours/minute. L'écran affichera l'information suivante (Fig.53):

Allumer tous les composants électroniques (feux, radio, ventilation...)

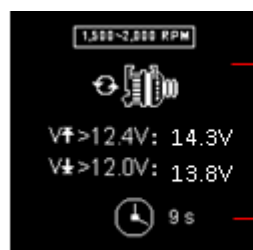


Fig.53

Remarque: La climatisation (principalement la charge mécanique) doit être ÉTEINTE, car elle ralentit parfois la vitesse de certaines voitures lorsqu'elle est allumée, ce qui affecte les résultats de la charge.

- Appuyer sur la touche  et l'écran affichera le changement comme dans la Fig. 54 ci-dessous. Faire tourner le moteur d'environ 1,500 à 2,000 tours/minute en se référant au tableau de bord pour maintenir le régime comme indiqué dans l'exemple: (Fig. 54)

Fig. 54



Faire tourner le moteur à 2000 tours/minute et maintenir la vitesse

Décompte de 10 à 0 secondes



Attendre le compte à rebours de 10s à 0s. Dès qu'il atteint 0s, les résultats s'affichent automatiquement comme l'exemple ci-dessous (Fig.55).

Tension de charge moyenne →
 Volts maxi doivent être inférieurs à 13.5V →
 Volts mini doivent être supérieurs à 12.5V →

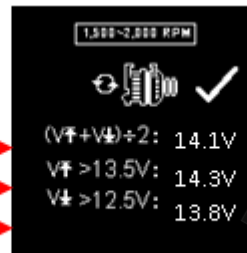


Fig.55

Mesures réalisées :
 Volts maxi
 Volts mini

- Si les tensions de charge minimale ou maximale sont supérieures ou inférieures à la tolérance requise, l'écran ci-dessous s'affiche (Fig.56&57) et est surligné. Vérifier alors le système de charge pour trouver les defaults.

Fig.56

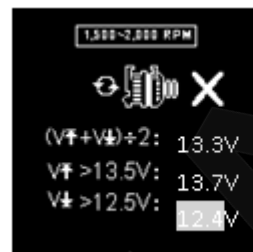
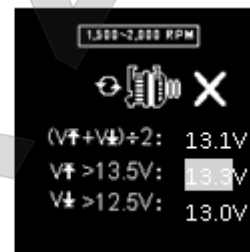


Fig.57

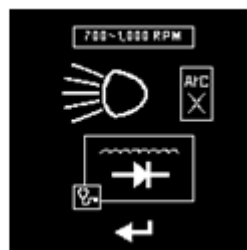


Test du pont de diode au ralenti

Ce test est fait pour tester le pont de diodes de l'alternateur. Normalement, si l'une des diodes est HS, le courant alternatif produit sera plus élevé que les 0.5V acceptés.

- Le test du pont de diode se fait en continuité du précédent test (Fig. 55, 56 ou 57). L'afficheur va montrer l'image ci-dessous (Fig.58).

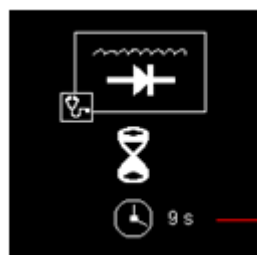
Fig.58





- Assurez vous que le moteur et la climatisation soit OFF, et que les feux soient allumés. Appuyer sur  pour continuer. L'afficheur va montrer l'image suivante (Fig.59)

Fig.59



Décompte de 10 à 0 secondes

- Attendre le compte à rebours de 10s à 0s. Dès qu'il atteint 0s, les résultats s'affichent automatiquement comme l'exemple ci-dessous (Fig.60).

Fig.60



- Si le test du pont de diodes dépasse la valeur de 0.5V, alors l'écran ci-dessous s'affichera (Fig.61)

Fig.61



- Appuyer sur la touche  pour imprimer les résultats
- Sélectionner  pour quitter et retourner au menu principal (Fig.46)

Test de la masse

Ce test est uniquement disponible pour les . Le but de ce test est de tester la mise à la masse du câble moteur. Une mauvaise masse peut entraîner beaucoup de problèmes avec le calculateur du véhicule. L'appareil va contrôler la résistance du contact du bâti moteur avec le raccord de la batterie et afficher les résultats et recommandations après chaque test.

Ce test ne peut se faire qu'avec une batterie 12V. Si le test de masse doit se faire sur un véhicule 24V (12V x 2 batteries), vous devez raccorder l'appareil à l'une des deux batteries.

Si un raccordement est fait sur une batterie en 24V, l'écran affichera l'information suivante: (Fig.62 et Fig. 63).



Fig.62



Affichage intermittent

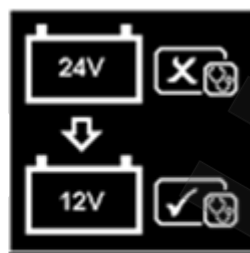


Fig.63

Dans ce cas, placer les pinces du testeur sur l'une des batteries 12V avec une borne négative connectée au châssis (à la masse) (voir Fig. 64 ci-dessous)

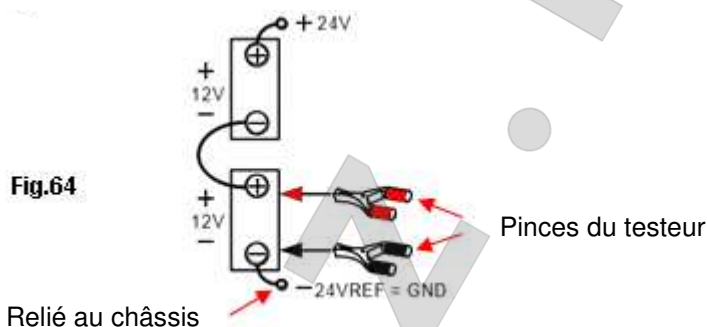


Fig.64

Pinces du testeur

Relié au châssis

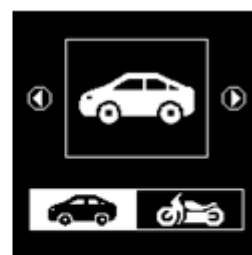
Remarque: Pour vérifier la résistance au sol sur un système 24 V (12 V x 2 batteries), rechercher toujours la batterie 12 V avec sa borne négative connectée au châssis du véhicule (voir la figure 63 ci-dessus). Serrer les pinces du testeur sur ces bornes de la batterie pour qu'il puisse procéder à l'évaluation.

Commencer les tests

- Assurer que le moteur est éteint. Fixer les pinces sur les bornes de la batterie et l'analyse débutera et l'écran LCD affichera les informations suivantes :



Ecran de veille


Sélectionner
« Continuer le test » et
presser

Sélectionner
« AUTO » et presser

- A partir du menu principal, sélectionner  en défilant vers la gauche avec la touche  pour obtenir : (Fig.65).



Fig.65

GroundingTest

Test de mise à la masse



Appuyer sur la touche  pour continuer et l'écran affichera l'information suivante: (Fig. 66 & 67)

Fig.66

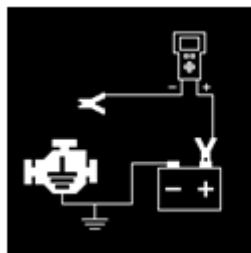

 Affichage
intermittent


Fig.67

Transférer la pince NOIRE du testeur de la borne [-] de la batterie vers le moteur ou le châssis sans décrocher la pince ROUGE de la borne [+] de la batterie, comme indiqué ci-dessous.

- Dès que la pince NOIRE du testeur est fixée au corps du moteur, l'écran affichera: (Fig.68)
Appuyer sur la touche  pour continuer.

Fig.68



- Puis, appuyer sur la touche , le testeur débute l'évaluation et l'écran affichera ceci (Fig.69):

Fig.69



- Une fois l'analyse terminée, le testeur affichera des instructions (fig. 70 et 71) indiquant que vous devez débloquer la pince NOIRE du testeur du moteur ou du châssis et le transférer à la borne négative [-] de la batterie dans les 15 secondes qui suivent, autrement la procédure de test doit être répétée car les données collectées seront perdues.

Fig.70

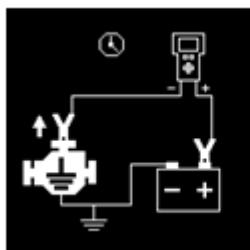
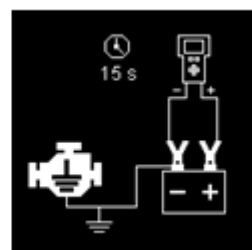
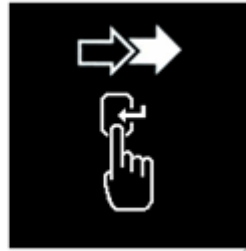

 Affichage
intermittent


Fig.71



- Une fois la pince NOIRE fixée sur la borne [-] de la batterie, l'affichage de l'analyseur s'allume comme indiqué (Fig. 72)

Fig.72



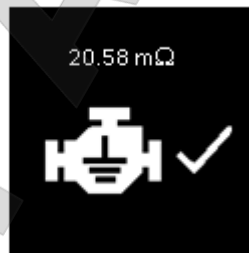
- Appuyer ensuite sur la touche  pour continuer, et l'écran affichera : (Figure 73).

Fig.73



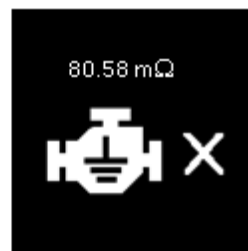
- Si la résistance mesurée entre dans la tolérance requise, alors l'écran affichera : (Fig.74)

Fig.74



- Si la résistance mesurée est au-delà de la tolérance requise, l'écran affichera : (Fig. 75).

Fig.75



Remarque: L'évaluation indique que le contact de masse entre le corps du moteur et la batterie est mauvais. Vérifier alors s'il y a des points de contact rouillés ou corrodés. Si oui, démonter, nettoyer ou remplacer le avant de le remettre en place. Répéter le test après cette opération.



- Si les instructions n'ont pas été suivies correctement pendant le test, les résultats seront affichés comme suit: (Fig. 76)

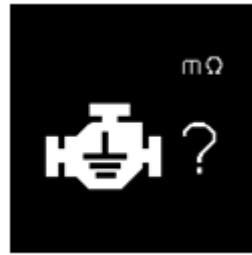


Fig.76

- Appuyer sur la touche  pour imprimer les résultats.
- Sélectionner la touche  pour quitter et retourner au menu principal (Fig.65)

Voir les tests en mémoire

Pour voir l'ensemble des résultats, le testeur doit être connecté à une source externe d'énergie (via les pinces crocodiles directement sur la batterie 12V d'un véhicule ou sur un ordinateur par le câble USB).

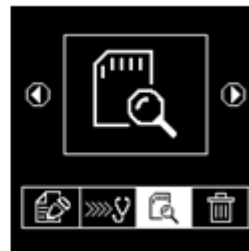


1. Une fois le testeur branché, les écrans suivants s'affichent (Fig.77& 78).

Fig.77



Fig.78





2. Sélectionner « Visualiser tous les tests en mémoire » (Fig.79)

Voir le rapport de test →



Fig.79

3. Appuyer sur la touche . L'écran affichera les éléments ci-dessous (Fig. 80):



Fig.80

Sélectionner les détails que vous avez saisis plus tôt dans la liste en faisant défiler la barre en surbrillance vers le haut ou vers le bas en appuyant sur les touches  ou . Si le détail ne figure pas dans la liste que vous regardez, vous pouvez aller à la page suivante en appuyant sur la touche  ou . Une fois trouvé, appuyé sur la touche  pour confirmer. L'affichage montrera les résultats stockés à partir de sa mémoire comme l'exemple ci-dessous:

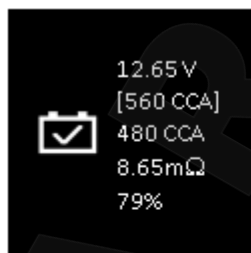


Fig.81

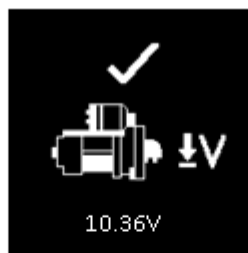


Fig.82

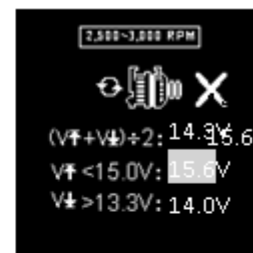


Fig.83



Fig.84

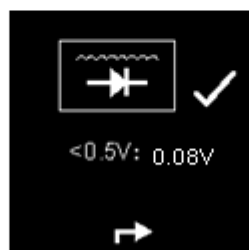


Fig.85



Fig.86



Impression des rapports de test

Important : le testeur doit être connecté à une batterie 12V pour pouvoir imprimer. En effet, le raccordement USB sur un ordinateur ne fournit pas la puissance nécessaire au fonctionnement de l'imprimante.

L'impression de résultats en mémoire peut se faire depuis l'aperçu du test (Fig. 81 ~ 86). Pour imprimer, appuyer sur  et l'impression débutera.

Voici un exemple d'un ticket imprimé par le testeur (Fig. 87) :

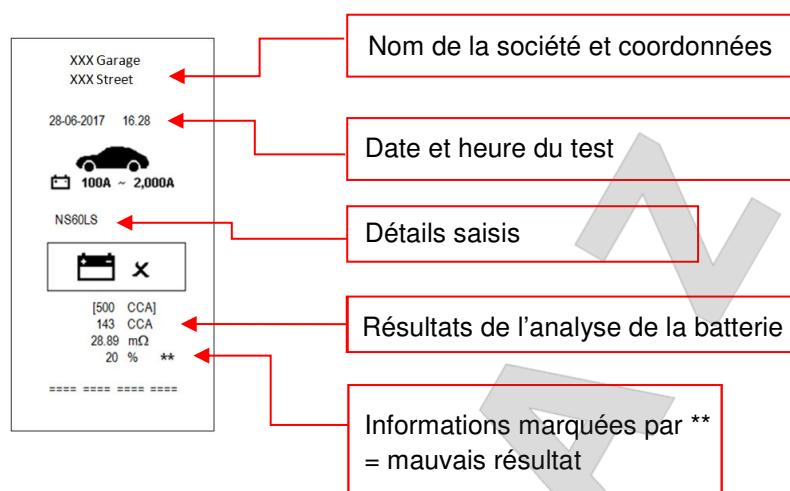


Fig.87

Remarque: Pour imprimer sur une imprimante de bureau, celle-ci doit être connectée à l'ordinateur qui possède le logiciel. (Voir le point « Imprimer les résultats de test depuis l'ordinateur » à venir)

Pour quitter le programme, appuyer sur la touche  à n'importe quel moment pour quitter et revenir à l'écran du menu principal (Fig.79).

Connexion à un ordinateur

Le testeur est conçu pour pouvoir être connecté à un PC afin d'y stocker les données et de pouvoir imprimer les rapports sur une imprimante de bureau.

Installation du logiciel

IMPORTANT : ne pas connecter le testeur au PC avant d'avoir installé entièrement le logiciel. Cela pourrait faire échouer l'installation et l'ordinateur ne sera pas en mesure de détecter le testeur.

Si cela a été fait et que l'on souhaite installer une seconde fois le logiciel, il faudra d'abord le désinstaller afin de relancer proprement l'installation. Attention : ne pas raccorder le testeur avant la fin de l'installation.

**Etape 1.**

Aller dans le dossier suivant :



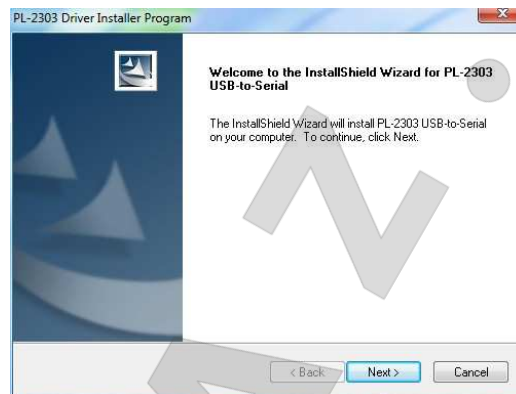
T11T6 Software &Driver

Les deux fichiers suivants s'y trouvent :

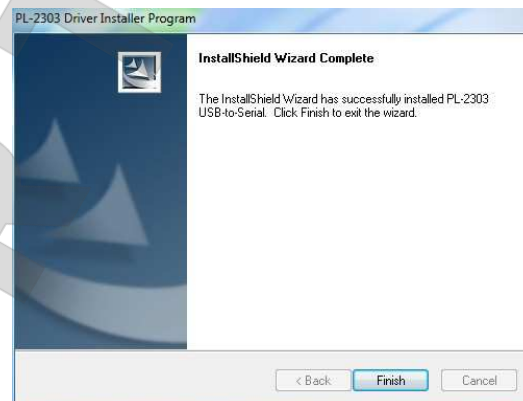


Etape 2. Double-cliquer sur l'icône :  . L'installation du driver débutera automatiquement.

Les exemples ci-dessous sont donnés pour une installation sur Windows 7.



Comme indiqué, cliquer sur l'onglet [Suivant] afin que le programme continue à installer le pilote sur l'ordinateur. Une fois terminée, la fenêtre ci-dessous apparaîtra :



Cliquer sur « Terminer » pour fermer



T11T6 Software &Driver

Etape 3. Double-cliquer sur l'icône du programme :





La fenêtre ci-dessous s'ouvrira.



Cliquer sur [OK] pour lancer l'installation du logiciel.

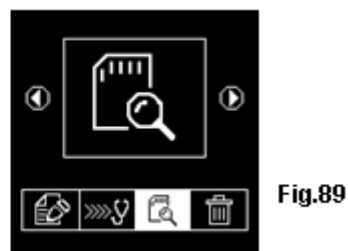
Après quelques seconds, la fenêtre ci-dessous apparaîtra et l'installation sera faite. Cliquer sur [OK] pour sortir.



Une fois le logiciel installé, l'icône  sera présente sur le bureau.

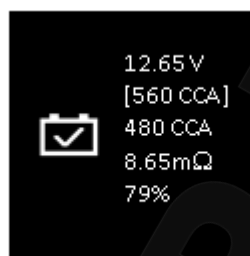
Etape 4. Brancher le testeur au PC à l'aide du cordon USB et suivre les instructions suivantes:

1. Aller sur le menu principal du testeur (Fig.88), sélectionner « Visualiser tous les tests en mémoire » (Fig.89).





Le testeur affichera l'écran ci-dessous (Fig. 90). Sélectionner les résultats souhaités en utilisant les touches ▼ et ▲. Appuyer sur ↶ pour aller dans le rapport souhaité (Fig.91).

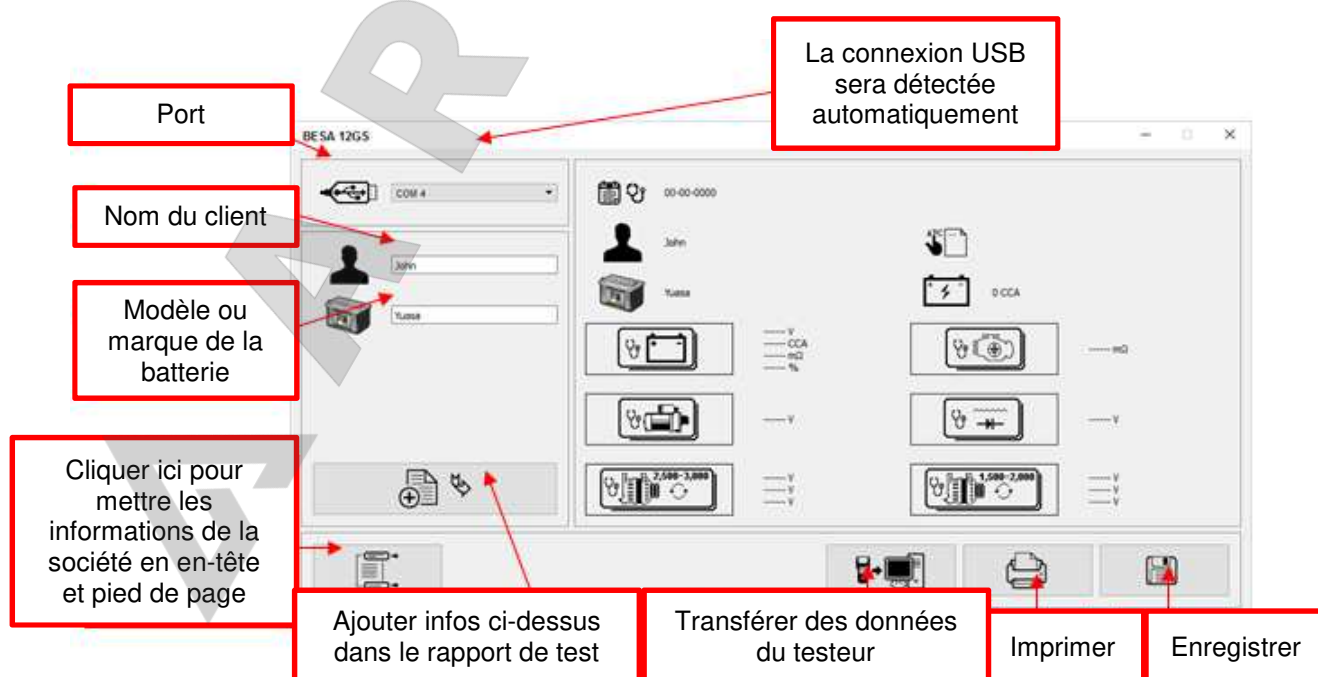


2. Appuyer sur la touche [Connexion] du testeur. L'écran ci-dessous s'affichera (Fig.92).



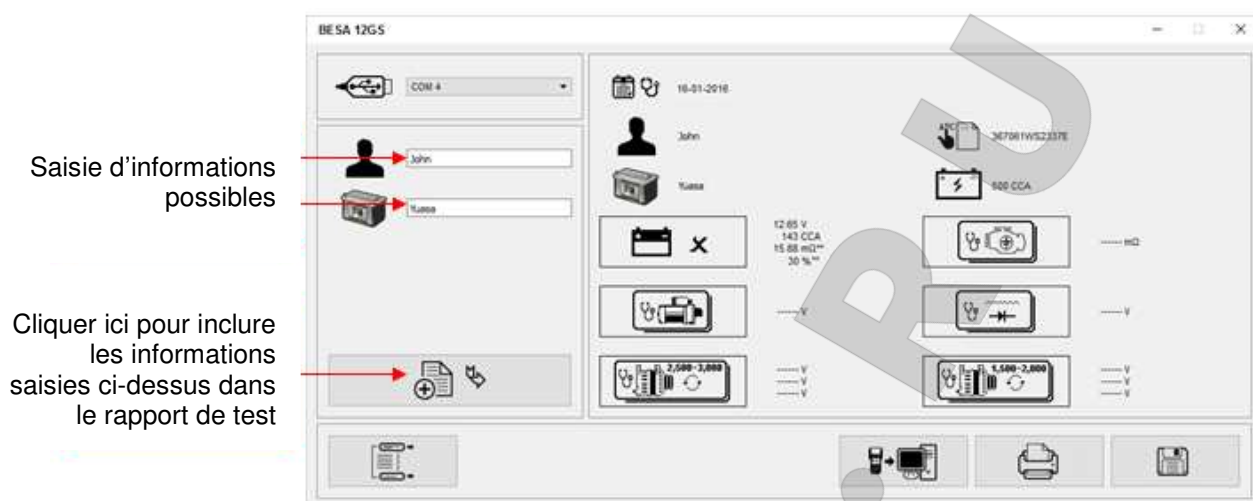
L'écran restera ainsi durant toute la connexion. Ne pas presser d'autres touches durant la connexion à l'ordinateur.

Etape 5. Sur le bureau de l'ordinateur, double-cliquer sur l'icône  pour ouvrir le programme. La fenêtre ci-dessous s'ouvrira.





1. Pour confirmer le transfert des données, cliquer sur 
Les résultats du test apparaîtront comme sur l'exemple ci-dessous :



2. En cas d'absence de connexion, le message ci-dessus s'affichera (Fig. 93)

Fig.93



Dans ce cas, débrancher le tester puis le rebrancher. Reprendre à l'étape 4. Si le problème persiste, sélectionner une autre connexion dans le menu déroulant en haut à droite de la fenêtre puis cliquer à nouveau sur .

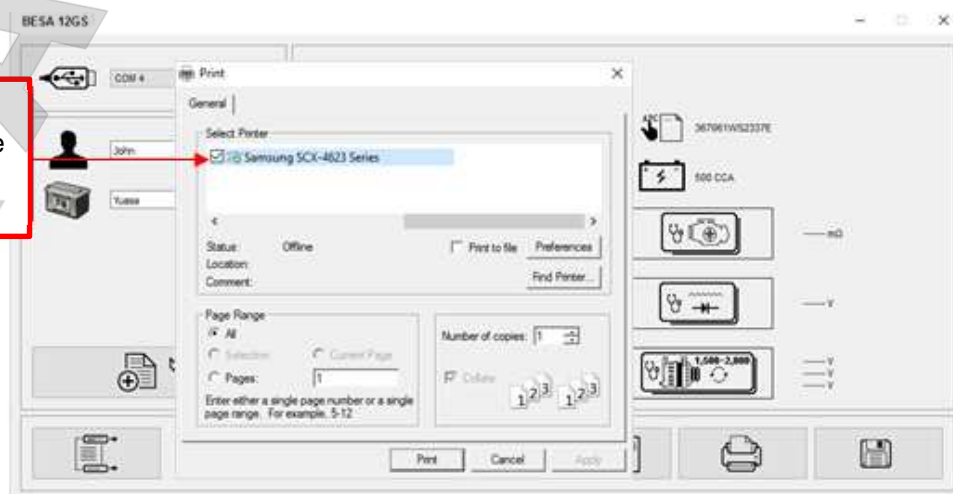
Si le problème persiste toujours, essayer de brancher le testeur via une autre prise USB.

Imprimer les résultats de test depuis l'ordinateur

Afin d'imprimer les résultats de test, s'assurer qu'une imprimante soit connectée à l'ordinateur.

Cliquer sur . La page ci-dessous apparaîtra. Sélectionner l'imprimante souhaitée et cliquer sur [Imprimer].

Sélectionner l'imprimante connectée à l'ordinateur



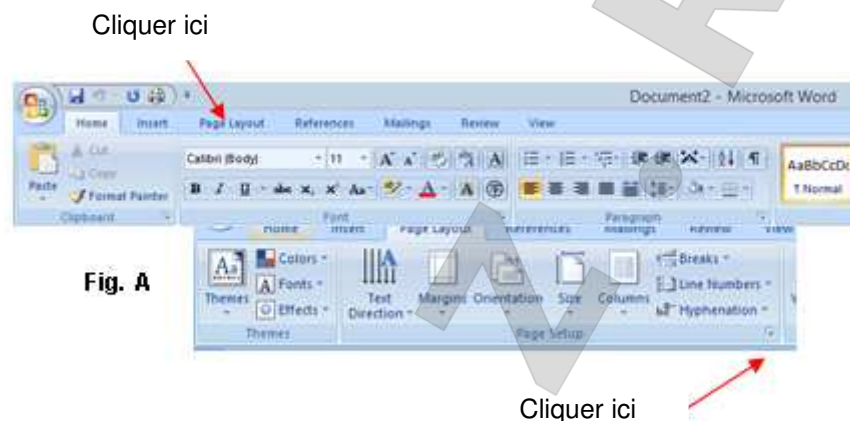


Sauvegarder des résultats

Remarque:

Les résultats seront enregistrés au format MS Office Word Document. Vous devez d'abord définir le format de papier sur A4. Si ce n'est pas le cas, la page de résultats enregistrée ne sera pas au format A4. D'autres paramètres de format de papier peuvent affecter la présentation du rapport en raison des graphiques concernés.

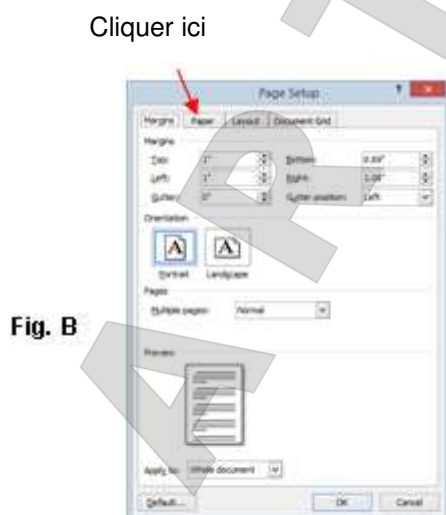
Pour ce faire, dans la page Word, aller dans l'onglet [Mise en page] et faire un clic droit pour obtenir la page ci-dessous (Fig. A)



Sur l'onglet [Mise en page], cliquer sur la flèche ▼ (voir Fig. A) pour ouvrir la page de configuration présentée ci-dessous (Fig. B).

Aller sur l'onglet [Papier] et choisir le format A4 dans le menu déroulant (Fig. C).

Cliquez sur [OK] pour appliquer et valider.

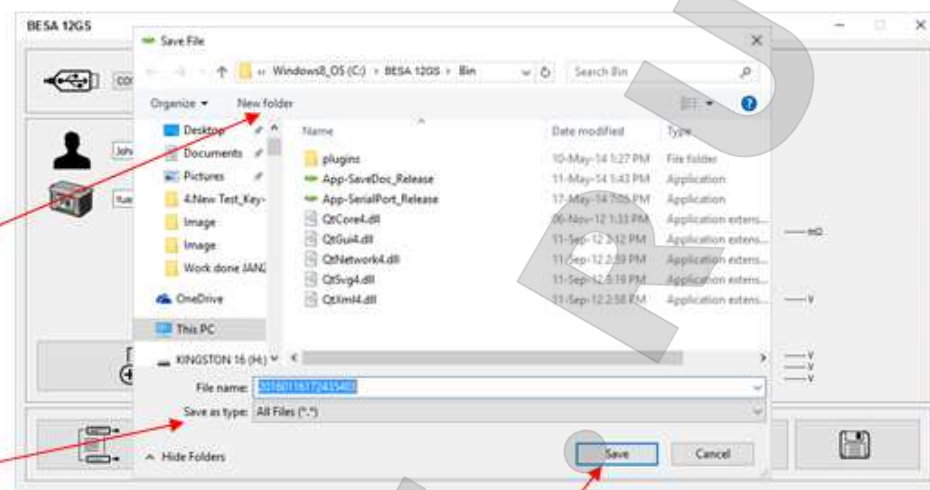




Pour sauvegarder, cliquer sur  . La boîte de dialogue ci-dessous apparaîtra. Créer un dossier et cliquer sur [Enregistrer].

Le document sera enregistré dans un dossier sur le serveur C :

Cliquer ici pour créer un nouveau dossier

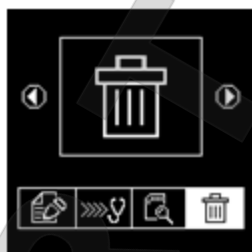


Sauvegarder

Effacer toutes les données de la mémoire

Cette fonction vous permet d'effacer tous les résultats stockés dans la mémoire et de lancer une nouvelle liste après avoir sauvegardé tous les résultats stockés sur le PC. Pour accéder à cette fonction, sélectionner  et appuyer sur la touche  , le testeur affiche l'écran ci-dessous (Fig.95) :

Fig.94



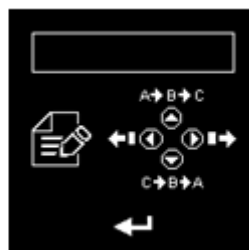
Effacer les résultats de la mémoire

Fig.95



- Appuyer simultanément  et , après quelques seconds, l'écran affichera les éléments ci-dessous (Fig. 96) et le processus sera finalisé.

Fig.96



ATTENTION : cette procédure effacera TOUS les rapports de test.



AVERTISSEMENT

Toutes les informations, illustrations et spécifications contenues dans ce manuel d'utilisation sont basées sur les dernières informations disponibles au moment de l'impression. La société émettrice se réserve le droit de faire des changements à tout moment sans obligation de n'en informer toute personne ou organisation.

En outre, le fabricant ou ses agents de vente ne sont pas responsables des erreurs contenues dans le présent document ni des dommages accessoires ou indirects (y compris les profits perdus) liés à la fourniture, la performance ou l'utilisation de ce produit.

Ce manuel explique comment utiliser et exécuter les procédures requises pendant les tests. L'utilisation sûre et efficace de ce testeur dépend de l'utilisateur, conformément aux pratiques normales et aux procédures décrites dans ce manuel.

INFORMATION SUR LA GARANTIE

Garantie limitée

Une garantie limitée couvre les défauts de matériaux et de fabrication pour une période de douze (12) mois à compter de la date à laquelle le produit a été acheté par l'utilisateur final et est soumis aux termes et conditions suivants:

1. Au cours de la période de garantie, le fabricant réparera ou remplacera, selon ses options, les pièces défectueuses et les retournera au propriétaire en bon état de fonctionnement.
2. Toute pièce réparée ou remplacée sera garantie pour le reste de la durée de la garantie d'origine ou trois (3) mois à compter de la date de réparation, selon la plus longue des deux périodes.
3. Cette garantie ne s'applique qu'au premier propriétaire et ne peut être cédée ou transférée à un propriétaire ultérieur.
4. Les frais de livraison encourus pour la réparation du produit à destination et en provenance du fabricant seront à la charge du propriétaire.
5. Cette garantie limitée ne couvre que les défauts qui résultent d'une utilisation normale et ne couvre pas ceux qui résultent de:
 - Modifications et réparations non autorisées.
 - Mauvais fonctionnement ou mauvaise utilisation.
 - Accident ou négligence tel que la chute de l'appareil sur des surfaces dures.
 - Contact avec l'eau, la pluie ou une humidité extrême.
 - Contact avec une chaleur extrême.
 - Les câbles qui se sont brisés, les broches de contact pliées ou soumis à une contrainte ou une usure extrême.
 - Dommages physiques du boîtier, y compris des rayures, des fissures ou d'autres dommages sur l'écran d'affichage ou d'autres pièces de surface.





Limitations de garantie

À l'exception de la garantie limitée susmentionnée, le fabricant ne fait aucune autre garantie ou condition de quelque nature que ce soit, expresse ou implicite.

Toute garantie implicite de qualité marchande ou d'aptitude à l'emploi sera limitée à la durée de la garantie limitée ci-dessus.

Autrement, la garantie limitée susmentionnée constitue le seul et unique recours du propriétaire et remplace toutes les autres garanties, qu'elles soient expresse ou implicites.

Le fabricant ou l'un de ses agents de vente exclusifs ne sera pas responsable des dommages indirects ou accessoires ou des pertes découlant de la mauvaise utilisation de ce produit.

Toutes les informations de garantie, caractéristiques et spécifications du produit peuvent être modifiées sans préavis.





Introduzione

Con l'avvento della più recente tecnologia di batteria, questo analizzatore di impianto elettrico introduce il metodo moderno di prova della batteria. Accompagnato da un intuitivo display completamente grafico, il suo funzionamento risulta di facile utilizzo. Grazie alla semplicità di tutti i simboli grafici utilizzati, si rivolge anche ai paesi non anglofoni, superando le frontiere linguistiche ed essendo universalmente accettato. È progettato per testare la modalità di carica di tutte le batterie 12V auto e moto, avviatori e alternatori. Inoltre, l'analizzatore permette di testare sistemi 24V su avviatori e alternatori (normali ed intelligenti).

Grazie alla stampante termica, i risultati del test possono essere stampati singolarmente dopo ogni prova. La memoria dell'analizzatore può contenere fino a 70 risultati del test. Consente il recupero e la visualizzazione dei risultati memorizzati e di stamparli se richiesto. Per i dati backup, essi possono essere trasferiti e inseriti nel computer tramite cavo USB, collegandolo al computer. Ciò è possibile solo avendo anticipatamente scaricato il software sul proprio dispositivo.

È progettato per testare la modalità di carica di tutte le batterie 12V auto e moto e fino a batterie 16V al Litio (es. LiFePO4), avviatori e alternatori. Inoltre, l'analizzatore permette di testare sistemi 24V su avviatori e alternatori (normali ed intelligenti).

1. test della batteria:

Questo test è destinato solo a batterie da 12V fino a batterie 16V al Litio (es. LiFePO4). Le pinze dell'analizzatore (rosso e nero) devono essere fissate sui terminali della batteria. Quando l'analizzatore rileva la tensione presente, esso ricorderà automaticamente all'utente che può testarla solo su una batteria 12V, se collegato ad un sistema 24V.

- Analizza la condizione della batteria con metodi di prova controllati da microprocessore, senza la necessità di caricarla completamente prima del test.
- L'apparecchio consuma pochissima corrente durante la prova, quindi il test può essere ripetuto più volte, senza preoccuparsi di scaricare la batteria e ottenendo risultati molto precisi.
- È estremamente sicuro in quanto non genera scintille durante il fissaggio e richiede meno di 8 secondi per ottenere i risultati completamente analizzati relativi alla batteria testata.
- Risultati finali compensati in temperatura.
- È alimentato dal test della batteria 12V o 24V. Non è necessaria la manutenzione durante l'operazione.

2. Test di messa a terra:

Come il precedente, questo test è valido solo per batterie 12V.

- Analizza lo stato dei contatti del circuito di ritorno elettrico che sono state collegate al motore o al corpo del telaio dal terminale della batteria, mostrando risultati e suggerimenti dopo il test.

3. Test di avvio:

Il test può essere effettuato su batterie 12V e 24V.

- Controlla l'efficienza di avviamento della batteria, per prevedere quando essa non riuscirà ad azionare un veicolo, basandosi sui profili di tensione, mostrando risultati e suggerimenti dopo il test.





4. Test dell'alternatore (con test di ondulazione del diodo):

Il test può essere effettuato su alternatori 12V e 24V (normali o intelligenti).

- Questi test verificano le condizioni di carica dell'alternatore durante il caricamento a 1.500 ~ 2.000 giri/m, senza di esso a 2.500 ~ 3.000 giri/m e il voltaggio dell'ondulazione dei diodi, mostrando risultati e suggerimenti dopo ogni test. Questo test determina se l'alternatore sta eseguendo correttamente il proprio lavoro.

Specifiche:

Tensione di funzionamento: 9V ~ 36V CC (max)

Capacità di analisi (amp):

Automotive 12V Batterie:	CcaSAE: 100A ~ 2000A	En: 100A ~ 2000A
	CA/MCA: 100A ~ 2000A	IEC: 100A ~ 2000A
	DIN: 100A ~ 2000°	JIS #: 100A ~ 2000A

Moto 12V Batterie:	Cca/SAE: 40a ~ 600A	EN: 40A ~ 600A
	CA/MCA: 40a ~ 600A	IEC: 40A ~ 600A
	DIN: 40A ~ 600A	JIS #: 40a ~ 600A

Batterie Li-Ion fino a 16V max CCA/SAE: 100A ~ 2000A
CCA/SAE: 100A ~ 2000A

Precisione volt DC: ± 1% Lettura

Tempo di analisi della batteria: Meno di 8 secondi.

Limite di digitazione: 17 caratteri

Sicurezza: Polarità inversa protetta. L'analizzatore non si accende.

Memoria interna archiviazione: Memorizza fino a 70 risultati del test.

Trasmissione al computer: Tramite porta USB.

Stampante: Incorporata.

Testina di stampa: Termo unità.

Larghezza carta: 57.5 mm±0,5 mm

Diametro rotolo carta: Max. 45MMO.D

Velocità di stampa: 50mm/sec

Temperatura di funzionamento: 0 ° c (32°F) ~ 50 ° c (122°F)

Umidità di funzionamento: 10% ~ 80%

Riconoscimenti: CE, RoHS

Precauzioni di sicurezza:

- Quando il motore è in funzione, produce monossido di carbonio, un gas tossico e velenoso. Azionare sempre il veicolo in un ambiente ben ventilato. Non respirare i gas di scarico – sono pericolosi e possono portare alla morte.





- Per proteggere i vostri occhi da oggetti propellenti come i liquidi caustici, indossi sempre la protezione di sicurezza per gli occhi.
- Carburante e vapori della batteria sono altamente infiammabili. **Non fumare vicino al veicolo durante i test.**
- Quando il motore è in funzione, molte componenti (come le pulegge, la ventola di raffreddamento, le cinghie, ecc) girano ad alta velocità. Per evitare gravi lesioni, essere sempre vigili e mantenere una distanza di sicurezza dalle suddette componenti.
- Prima di avviare il motore per prove o risoluzioni di guasti, assicurarsi sempre che il freno di stazionamento sia correttamente azionato. Collocare il cambio in Parcheggio (cambio automatico) o a folle (cambio manuale).
- Bloccare sempre le ruote motrici. Non lasciare mai il veicolo incustodito durante i test.
- Non gettare mai gli utensili sulla batteria del veicolo. Si può provocare un cortocircuito nei terminali, causando danni a se stessi, agli strumenti o alla batteria.
- Non indossare indumenti larghi o gioielli mentre si lavora sul motore. Gli indumenti larghi possono essere catturati da ventola, pulegge, cinture, ecc. mentre i gioielli possono condurre corrente e causare gravi ustioni, se la fonte di alimentazione entra in contatto con il suolo.
- Avere sempre a disposizione un estintore facilmente reperibile in officina.

Utilizzo delle batterie:

Le batterie al piombo contengono elettrolita acido solforico, un veleno altamente corrosivo, che produce gas se ricaricato ed esplode se acceso. Può ferire gravemente le persone.

Quando si lavora con le batterie, assicurarsi di avere sufficiente ventilazione, rimuovere i gioielli dalla mano, guardare e indossare occhiali protettivi (occhiali di sicurezza), abbigliamento, ed usare cautela.

Evitare che l'elettrolito della batteria entri in contatto con acqua salata. Anche piccole quantità di questa combinazione producono gas di cloro che possono UCCIDERE!

Se possibile, seguire le istruzioni del produttore per il collaudo, lo scarto, l'installazione, la ricarica e l'equalizzazione delle batterie.



- Non scollegare mai un cavo della batteria da un veicolo con il motore in funzione, perché la batteria si comporta come un filtro per l'impianto elettrico.



L'elettricità non filtrata [pulsante DC] può danneggiare le costose componenti elettroniche, ad esempio, le emissioni di computer, la radio, il sistema di ricarica, ecc.

Spegnere tutti gli interruttori e i componenti elettrici; spegnere il motore prima di scollegare la batteria.

- Per le batterie non sigillate, controllare il livello dell'elettrolita. Assicurarsi che copra le piastre e che non sia congelato prima di iniziare la ricarica (soprattutto in inverno).
- Non aggiungere acqua distillata se l'elettrolito copre la parte superiore delle piastre perché durante il processo di ricarica, si riscalda e si espande. Dopo aver completato la ricarica, controllare nuovamente il livello.
- Non fumare o generare scintille o fiamme mentre la batteria viene ricaricata perché le batterie rilasciano gas esplosivi.

Preparazione per Test:

1. La tensione di funzionamento dell'analizzatore della batteria è dai 9V ai 36V DC. Per i test di batteria e di messa a terra su sistemi a 24V (12V x 2 batterie collegate in serie), scollegare la connessione tra ogni batteria e fissare le pinze dell'analizzatore su una batteria alla volta e testarle individualmente. Per lo starter test (avviamento) e per il test dell'alternatore (carica), questi test possono essere fatto su sistemi a 12V o a 24V.
2. La batteria, che è appena stata caricata dal caricabatterie, contiene carica di superficie e deve essere scaricata accendendo le luci di testa per 3 ~ 5 minuti prima del test.
3. Collegare le pinze del tester sul lato guida dei poli della batteria durante la prova, in modo che abbia un buon contatto. Questo fornirà risultati migliori e più precisi.
4. Non attaccare le pinze del tester direttamente sul bullone di acciaio che si è serrato sui poli della batteria. Questo può dare letture imprecise o risultati incoerenti. (Nota: questo vale anche per tutti gli altri metodi di test della batteria)
5. Durante il test sulla batteria, mentre si è ancora in macchina, assicurarsi che il motore, tutti gli accessori e la carica siano SPENTI. Chiudere la copertura del vano bagagli e tutte le porte.
6. Ispezionare la batteria per verificare che non ci siano incrinature o parti rotte. Non utilizzare il tester se la batteria è danneggiata.
7. Se la batteria è di tipo WET: non sigillata, senza manutenzione, rabboccare il livello come specificato dai contrassegni sulla batteria con acqua distillata. Ciò contribuirà ad eliminare il gas dalle pile. Non riempire eccessivamente.
8. Se è necessario rimuovere la batteria dal veicolo per provarla, rimuovere sempre prima il terminale negativo dalla batteria. Assicurarsi che tutti gli accessori siano spenti in modo da non causare alcun innesco di arco elettrico.





Configurazione iniziale

Installazione dei fogli per la stampante:

Aprire il coperchio della stampante spingendolo verso l'alto dal centro. Posizionare il Rotolo di carta termine nella fessura con il bordo della carta rivolto verso l'alto (fig. 1). Assicurarsi che la carta sporga di circa 1,0 pollici (25,4 mm) quando il coperchio della stampante è chiuso (fig. 2).



Fig. 1



Fig. 2

Impostazione della data e dell'ora:

La data e l'ora dell'analizzatore sono state impostate in fabbrica durante la produzione. A causa delle differenze del fuso orario nei vari paesi, potrebbe essere necessario impostarle in base alla data e all'ora locali. Ciò può essere fatto attenendosi alla seguente procedura:

1. Accendere l'analizzatore collegandolo ad una batteria 12V. Lo schermo si illuminerà e il display mostrerà quanto segue:

Fig. 3



Fig. 4



2. Ancora in questo display (fig.4), premere il  e tenere premuto per circa 3 secondi. Viene emesso un lungo segnale acustico che indica la regolazione dell'impostazione di data e ora. Il display cambierà e mostrerà come in fig.5 sotto.

Fig. 5



3. Premere il tasto  per spostarsi indietro,  per andare avanti,  per aumentare il numero e  per diminuirlo. Al termine dell'operazione, premere il tasto  per tornare al menù principale (fig.4).

Digitare il nome dell'azienda e contatti

Questa funzione consente all'utente di digitare il nome dell'azienda o dell'officina e le informazioni di contatto, da stampare nell'intestazione del rapporto di prova. Permette fino a 20 caratteri in una riga e ha una capacità massima pari a sette righe. Per accedere a questa funzionalità, accendere l'analizzatore fissando i morsetti della batteria. Dopo il segnale acustico, premere il tasto  due volte (2 volte), quindi premere . Entrerà nel display, come mostrato di seguito (fig. 6).

Fig. 6



1. Usare i tasti  o  per scorrere i numeri (da 0 a 9) o i caratteri (A-Z) da inserire.
2. Per spostare uno spazio avanti o indietro, utilizzare i tasti  o . Per correggere qualsiasi carattere o numero precedentemente inserito, utilizzare questi tasti per tornare indietro e modificare la voce usando i tasti  o .
3. Una volta confermato, premere il tasto  per spostarsi alla riga successiva, in basso.
4. Per cancellare in una volta tutti i caratteri, premere il tasto .
5. Terminata l'operazione, premere il tasto  per salvare la voce, quindi premere il tasto  per uscire.

**Nota:**

Le informazioni che sono state digitate verranno mostrate nella stampa dei risultati dopo il test (Vedi fig. 87).

Interruttore di accensione e spegnimento del segnale acustico

Ogni volta che si preme un tasto, viene emesso un suono corrispondente, che può essere sentito per indicare che è stato premuto un tasto. Questo suono può essere attivato o disattivato attenendosi alla seguente procedura:

1. Andare al menu principale come mostrato in fig. 4.
2. Premere e tenere premuto il tasto  per circa 3 secondi, di seguito verrà emesso un segnale acustico che indica che il cambiamento è avvenuto.
3. Premere un tasto qualsiasi e il suono sarà spento.
4. Per invertire la procedura, eseguire quanto descritto nel passaggio 2 e il suono verrà ripristinato.

Test della batteria auto/camion:

Questo test è destinato a batterie da 12V fino a delle batterie Li-Ion 16V ma non a 24V. Il motivo è che la maggior parte dei camion che usano i sistemi 24V, hanno due batterie 12V collegate in serie per produrre 24V. Per eseguire il test su un sistema 24V (batteria 12V x 2), scollegare la connessione tra ciascuna batteria e testare una batteria alla volta. I risultati dei test delle singole batterie sono più precisi rispetto a quelli del test delle due batterie contemporaneamente, a causa della resistenza indesiderata creata dal collegamento dei cavi della prima alla seconda batteria che produce 24V. Perciò, il test della batteria è adatto soltanto per le batterie 12V.

Esecuzione del test della batteria, mentre è ancora in macchina o camion:

Il veicolo che era in funzione deve prima spegnere il motore, e poi accendere i fari per 30 secondi per rimuovere la carica superficiale. Dopo aver spento i fari, lasciare riposare la batteria per almeno 1 minuto prima di effettuare il test.

Il motore dell'auto o del camion e tutti gli altri accessori devono essere spenti durante il test per ottenere dei risultati accurati. Quando si collegano le pinze dell'analizzatore, assicurarsi che i poli della batteria non siano ossidati o gravemente corrosi. Pulirli prima di fissarli. Non agganciare direttamente ai bulloni d'acciaio che possono dare risultati inesatti e incoerenti.

Se le pinze rosse e nere sono stati accidentalmente fissate direttamente sui terminali di uscita della batteria 24V durante il test delle batterie del camion, il display dell'analizzatore mostrerà (fig. 7 e Fig.8) come di seguito:



Fig. 7

Lampeggia
alternativamente

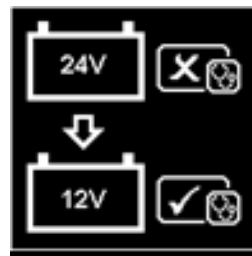
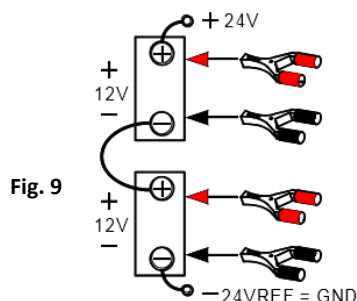


Fig. 8



Questo serve ad indicare che non può testare sulla batteria 24V. In questo caso, se il camion è costituito da due batterie 12V, testarle individualmente (una alla volta) Fig. 9 sotto.



Effettua il test sulla prima batteria.

Poi sulla seconda.

Test su batterie autonome:

Pulire i poli della batteria con una spazzola metallica prima del test. Per le batterie a montante laterale, installare gli adattatori di perno. Non utilizzare bulloni in acciaio per ottenere risultati migliori.

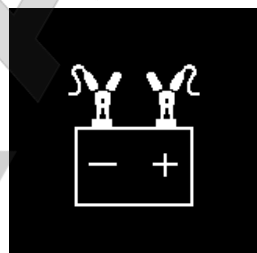
1. Agganciare la pinza nera dell'analizzatore al terminale negativo della batteria (-) e la pinza rossa al terminale positivo della batteria (+). L'LCD dell'analizzatore si accenderà con la schermata di attivazione (fig.10).

Fig. 10



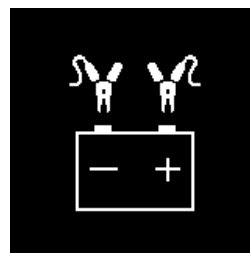
2. Quando uno dei morsetti dell'analizzatore è non adeguatamente fissato ai poli della batteria, verrà visualizzato come mostrato di seguito (fig. 11 e12 lampeggiante alternativamente). In questo caso, sbloccare e bloccare nuovamente i morsetti dell'analizzatore sui poli della batteria. Qui l'analizzatore assicurerà che i suoi contatti siano buoni prima di effettuare un test.

Fig.11



Lampeggiante
intermittenza

Fig.12





3. Se i contatti tra la batteria e l'analizzatore non hanno alcun problema, la schermata del menù verrà visualizzata come mostrato di seguito (Fig.13):

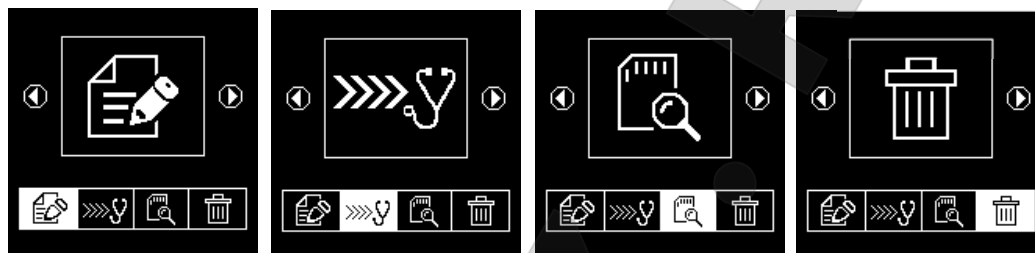
Nuovo;
digitare
dettagli

Continuare o
ripetere i test

Visualizza tutti
i risultati dei
test in
memoria

Cancellare il
risultato
individuale
dalla memoria

Fig.13



Qui, vi permetterà di selezionare la vostra scelta dal menu:

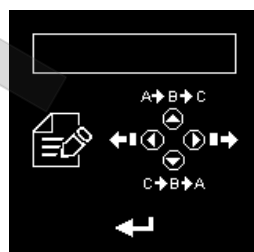
Nuovo: digita dettagli:

Selezionare:



L'analizzatore inizierà sempre in questa modalità. Una volta inserito, display (fig.14) mostrerà come di seguito:

Fig.14



Per inserire i dettagli (es. VIN, numero di immatricolazione / modello della batteria/ data di collaudo/ nome del cliente / numero di riferimento ecc., che possono essere inseriti solo con una singola scelta avente non più di 17 caratteri), premere il tasto  per scorrere verso l'alto l'alfabeto, A, B, C ~ Z e i numeri 1, 2, 3 ~ 0, mentre il tasto  per scorrere verso il basso da Z, Y, X ~ A o 0, 9, 8 ~ 1 da selezionare. Premere il tasto  per spostare uno spazio a destra, mentre il tasto  per spostare uno spazio all'indietro per scopi di modifica. Quindi premere il tasto  per confermare.

Nota: se non si inserisce alcun dato e subito si preme il tasto  per continuare, i risultati del test non verranno salvati in memoria.

**Per continuare o ripetere il test:****Selezionare:** 

Selezionando questa funzione, l'utente può continuare o ripetere l'ultimo test, senza bisogno di digitare nuovamente i dettagli sulla stessa auto su cui è stato condotto l'ultimo test; i risultati saranno aggiornati.

Per esempio:

Se si era effettuato il test della batteria e successivamente si desidera eseguire il test dell'alternatore o il test di messa a terra sulla stessa auto, basta selezionare questa funzione e aggiornerà i risultati dopo ogni test in memoria e potrà essere recuperato successivamente per la revisione o per la stampa.

Visualizzare i risultati dei test in memoria:**Selezionare:** 

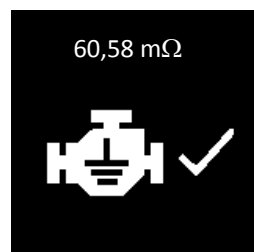
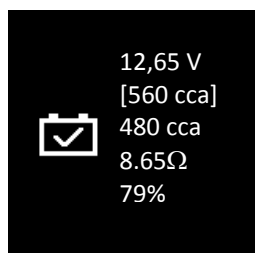
Questo consente all'utente la visualizzazione di tutti i risultati del test memorizzati nella sua memoria. Una volta inserito, il display mostrerà (fig.15), come sotto, tutti i dettagli che erano stati

digitati durante il test. Premere il tasto  per scorrere verso l'alto e  tasto per scorrere verso il basso, per selezionare. Durante lo scorrimento, la barra dell'evidenziatore si muoverà verso l'alto o verso il basso sui dettagli richiesti.

Fig.15

Premere il tasto  o  per spostarsi avanti o indietro, alla pagina successiva. Una volta confermato, premere il tasto  per visualizzare i risultati:

Esempi:

Fig. 16**Fig.17**



Eliminare risultato individuale dalla memoria:

Selezionare:



Quando viene selezionata questa funzione, l'utente può selezionare ed eliminare singolarmente il risultato dalla memoria. Una volta inserito, il display mostrerà (fig. 18), come sotto, tutti i dettagli che sono stati digitati durante il test.

Fig.18



Premere il tasto  per scorrere verso l'alto e il tasto  per scorrere verso il basso per selezionare. Durante lo scorrimento, la barra dell'evidenziatore si muoverà verso l'alto o verso il basso sui dettagli richiesti.

Premere il tasto  per andare avanti o il tasto  per tornare indietro alla pagina successiva. Una volta confermato, premere il tasto . Quindi premere di nuovo il tasto , ancora una volta per eliminare il risultato. Questa azione consente all'utente di confermare due volte prima di cancellare il risultato.

Continua dal passaggio 3 sopra:

4. Dopo aver fatto la vostra scelta, è possibile iniziare il test, selezionando  o  si procederà al display qui sotto: (Fig.19)

Auto/camion

Moto

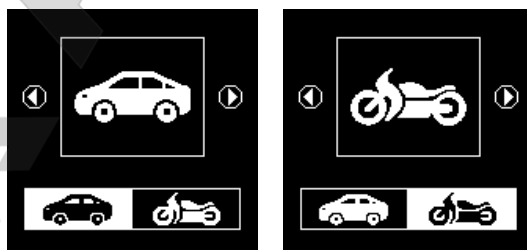


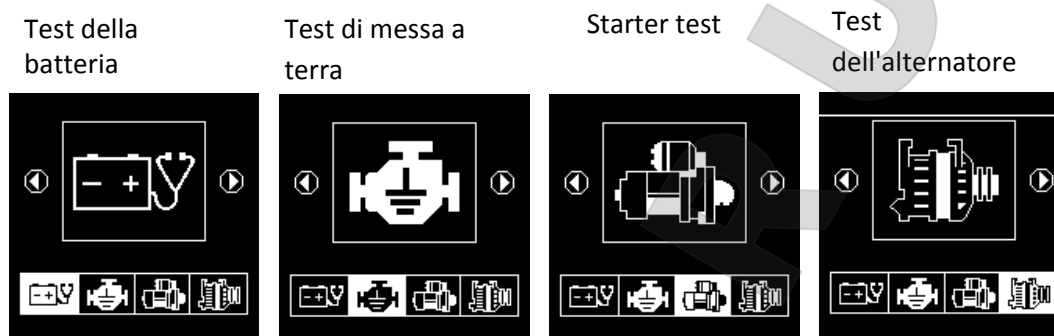
Fig. 19



Selezionando potrete testare batterie per auto (fino a 2000A), mentre vi permetterà di testare solo batteria per moto (fino a 600A).

Qui se avete selezionato il test , c'è un'opzione per selezionare la batteria o un altro test di sistema. Vedi display qui sotto (fig.20).

Fig. 20



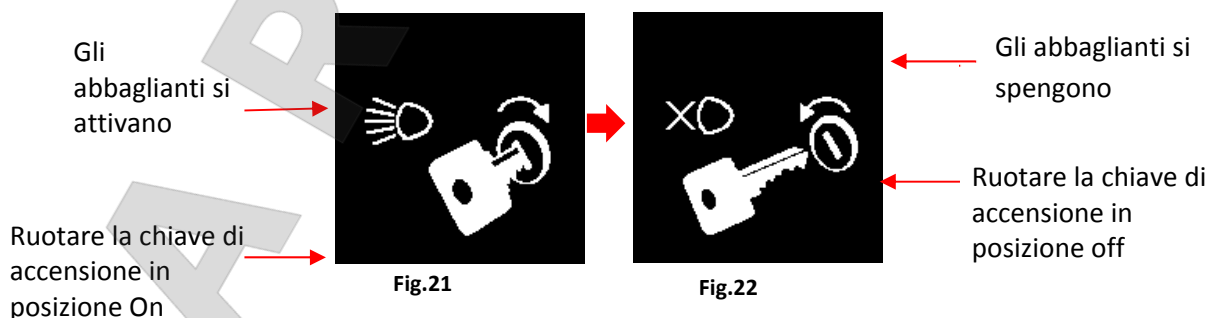
Selezionare per il test della batteria e premere il tasto .



Selezionando e potrete testare batterie per auto e delle battee Li-Ion (fino a 2000A), mentre vi permetterà di testa re solo batteria per moto (fino a 600A).

- Se il tester ha rilevato che la batteria ha una carica di superficie, vi verrà chiesto di girare la chiave di accensione e di accendere i fari (Fig. 21), per scaricare la batteria fino a quando non avrà raggiunto il display successivo, che mostra l'accensione e i fari spenti (Fig. 22), come nel display mostrato sotto.

Quindi premere per continuare.



- Successivamente vi verrà chiesto di selezionare i tipi di batteria (Fig.23) :



Fig. 23



La batteria **WET** (SLI) è pensata per tutti i normali i tipi di al piombo come le batterie a bassa manutenzione (piombo [PB]/calcio [CA]) o umido standard (piombo [PB]/piombo [PB]).

TEST per la manutenzione delle batterie AGM FLAT

Test batteria START/STOP EFB

Test batteria al gel.

- Prima di selezionare i valori CCA, SAE, EN, IEC, DIN, CA e JIS # dal menu, controllare il valore della specifica della batteria. Questo valore può essere controllato sulle etichette della batteria, come alcuni degli esempi riportati di seguito:



- Una volta effettuata la selezione, si procederà al display come mostrato di seguito (fig.24):



Fig.24

- Se il valore è selezionato in JIS # (standard industriale giapponese), è necessario fare riferimento al grafico di conversione fornito separatamente con il tester al momento dell'acquisto per convertire nel valore CCA.

Fare riferimento al modello di batteria (esempio: 80D26L o NX110-5L) sugli amplificatori di avviamento a freddo (CCA), Wet è 580 CCA e AGM è 630 cca.

Battery Model (JIS#)		CCA			Battery Model (JIS#)		CCA		
NEW	OLD	WET	MF	CMF SMF	NEW	OLD	WET	MF	CMF SMF
50D20R		310	380	480	80D26L	NX110-5L	580	580	630
50D20L		310	380	480	85B60K				500
50D23R	85B60K	500			85B60K				500
50D23L	85B60K	500			95D31R	NX120-7	620	660	850
50D24R	NT80-S6	390			95D31L	NX120-7L	620	660	850
50B24L	NT80-S6L	390			95E41R	N100	515	640	770
50D26R	50D20R		370		95E41L	N100L	515	640	770



10. È inoltre possibile utilizzare la guida approssimativa CCA di seguito, basandosi sulla cilindrata del motore del veicolo, ma la percentuale di durata (%) non è così precisa rispetto al valore effettivo della batteria a causa di questa stima approssimativa.

1000 – 1299 cc	300 cca
1300 – 1599 cc	400 CCA
1600 – 1999 cc	500 CCA
2000 – 2999 CC	700 CCA
3000 – 3500 cc	800 cca

11. Per inserire il valore, premere il tasto ◀ o ▶ per aumentare o diminuire il valore originale visualizzato sul display di 100 unità. Allo stesso modo, utilizzare il tasto ▲ o ▼ per aumentare o diminuire il passo delle ultime due cifre di 5 unità per ogni pressione. Vedi fig. 25 sotto.

Fig.25



12. Una volta confermata il valore di ampere della batteria, premere il tasto ↻ per avviare la procedura del test. Fare riferimento al display qui sotto (fig. 26):

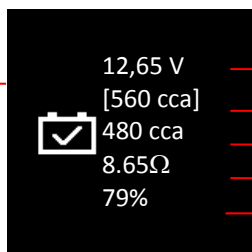
Fig.26



13. Per meno di 8 secondi, i risultati del test saranno visualizzati sullo schermo LCD (fig. 27), se le condizioni della batteria sono molto buone (ad es. una durata superiore al 75%).

 Risultato della
batteria

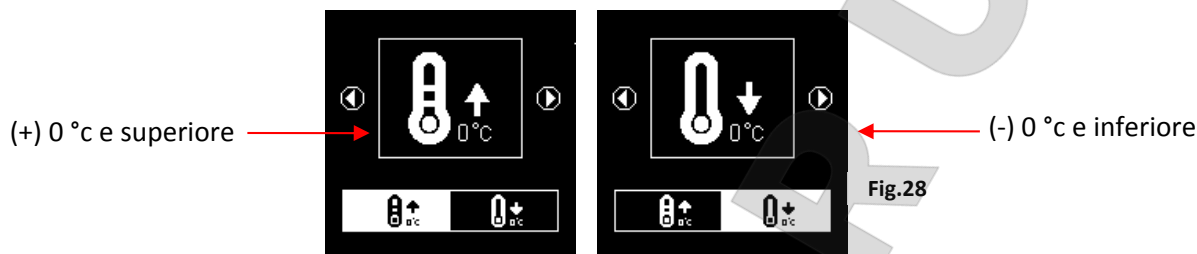
Fig.27



→ Stato di carica (SOC)
 → Nominale cca
 → CCA misurato (potenza disponibile)
 → Resistenza interna
 → Durata



14. Questo analizzatore terrà conto anche della temperatura della batteria dopo aver rilevato che lo stato della batteria è marginale (SOC sotto 75%) e vi verrà chiesto con il display come mostrato sotto (fig. 28):

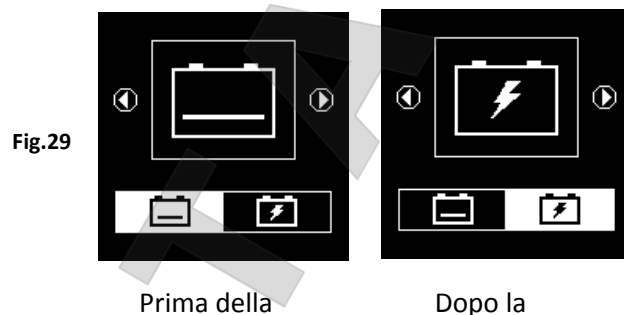


Qui si può selezionare la temperatura circostante quando si sta lavorando con la batteria.

Se la temperatura circostante è per esempio 15°C, selezionare  e premere il tasto .

Successivamente, i risultati saranno mostrati sul LCD display (fig.27).

15. A volte l'analizzatore richiede e chiede durante la prova se la batteria è stata caricata o è prima della carica (fig. 29). Selezionando "prima della carica" o "dopo la carica" si determinano i risultati finali del test.



16. Per stampare i risultati, basta premere il tasto  sull'analizzatore e la stampante inizierà a stampare.

Test della batteria per motocicli:

Per il test delle batterie del motociclo, è meglio testare con la batteria estratta dalla motocicletta per ottenere risultati migliori. Ciò è dovuto principalmente all'ostruzione dei fili che sono stati collegati ai terminali della batteria e i morsetti del tester potrebbero non agganciarsi correttamente a causa della mancanza di spazio ai relativi terminali, pertanto potrebbero causare risultati errati.

17. Nel menu principale, come mostrato (Fig.30) qui sotto, selezionare  per il test della batteria del motociclo.





18. Premere il tasto . Lo schermo mostrerà come di seguito (Fig.31):



Fig.31

19. Per le batterie del motociclo prima di selezionare se [WET (SLI)] o [AGM] e le valutazioni 'CCA, SAE, EN, IEC, DIN, CA e JIS #' dal menu, controllare il modello della batteria. Può essere controllato sulle etichette della batteria, come alcuni degli esempi riportati di seguito:



Con il modello di batteria in mano, fare riferimento alla tabella di valutazione della batteria (come mostrato in questo esempio, Fig.32 di seguito) fornito in copie separate con il tester al momento dell'acquisto, per ottenere i valori da inserire.

Battery Model	AH	CCA		Battery Model	AH	CCA	
		WET	AGM			WET	AGM
YT4L-4	3		50	YTZ12S-BS	11		210
YT7B-4	6.5		110	YTZ14S	11.2		230
YT7B-BS	6.5		110	YTZ14S-BS	11.2		230
YT9B-4	8		120				

Fig.32

Una volta selezionato il tipo di batteria [SLI (WET)] o [AGM], si procederà al display, come mostrato sotto (fig.33):



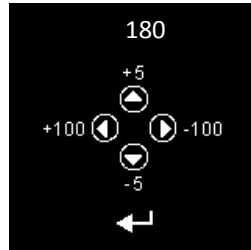
Fig.33



20. Premere il tasto  e il display mostrerà come in (Fig.34). Per inserire il valore, premere il tasto  o  per aumentare o diminuire il valore originale di 100 unità visualizzato sul display.

Allo stesso modo, utilizzare il tasto  o  per aumentare o diminuire le ultime due cifre di 5 unità per ogni pressione.

Fig.34



21. Una volta confermato il valore di ampere della batteria, premere il tasto  che avvierà la procedura del test. Fare riferimento al display qui sotto (fig.35):

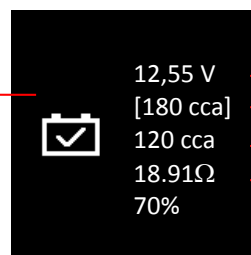
Fig.35



22. Per meno di 8 secondi, i risultati del test saranno visualizzati sullo schermo LCD (fig.36)

Risultato della

Fig.36



→ Stato di carica (SOC)
 → Nominale cca
 → CCA misurato (potenza disponibile)
 → Resistenza interna
 → Durata

23. Per stampare i risultati, basta premere  sull'analizzatore e la stampante inizierà a stampare.

Test della batteria di avviamento Li-Ion (ad es. LiFePO4):

Questo test è destinato esclusivamente a testare le batterie Li-Ion da 12 a 16 V al massimo. La modalità di test è suddivisa in due parti: Nel veicolo (Fig. 56) e Fuori veicolo (Fig. 57).



Fig. 55

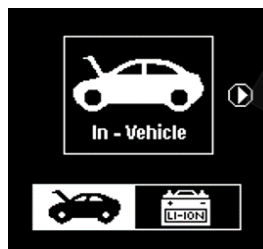


Fig. 56

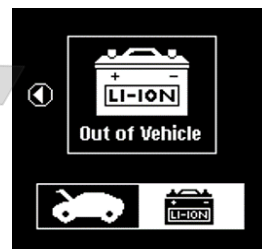


Fig. 57

1. Per iniziare, selezionare il test che si desidera eseguire (nel veicolo o fuori dal veicolo). Ad esempio, se si seleziona il test [Nel veicolo] (vedi Fig. 56). Premendo il tasto si passa alla visualizzazione come mostrato di seguito (Fig. 58).

Fig. 58



Select this icon if the battery label does not show any CCA or CA capacity.

2. Tutte le batterie Li-Ion destinate a cicli profondi devono essere valutate in Ampere-ora (AH) o Watt-ora (WH), mentre le batterie di avviamento e quelle a doppio uso sono valutate in CCA o AC / MCA e AH.

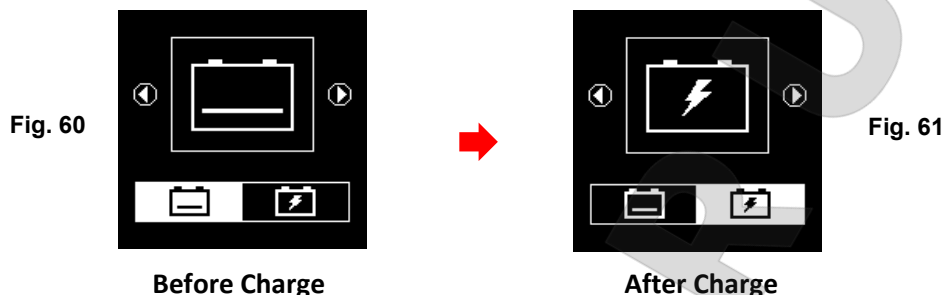
Nel caso in cui la batteria Li-Ion da testare non riporti alcuna indicazione di capacità CCA o CA / MCA sull'etichetta, si raccomanda di eseguire il test selezionando la modalità [?CCA] come mostrato sopra (Fig. 58) per iniziare il test.

Premendo il tasto si accede al display mostrato di seguito (Fig. 59), che indica che il test è in corso.

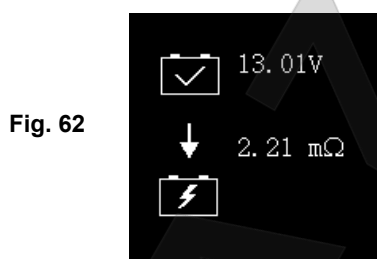
Fig. 59



- 3 A seconda dello stato di carica (Soc) della batteria Li-Ion da testare, il display di selezione dei menu [Dopo la carica] e [Prima della carica] apparirà come mostrato di seguito (Fig. 60 e 61):



- 4 Ad esempio, se la batteria non è stata caricata prima del test, selezionare l'icona [Prima della carica] come mostrato nella Figura 60 e premere il tasto per continuare; i risultati finali del test saranno visualizzati come mostrato di seguito (Figura 62).



Se la batteria Li-Ion sottoposta al test è del tipo per avviamento o a doppio uso, come mostrato nell'esempio seguente (Figura 63),



I suoi Ampere di avviamento (1420 CA) sono indicati sull'etichetta. Con questa informazione, nel menu di selezione della capacità (vedi Fig. 64) selezionare [CA].



6. Premendo  il tasto si accede al display [immissione valori CA], come illustrato di seguito (Fig. 65):

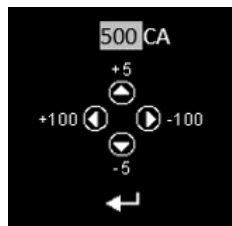


Fig. 65

7. Per inserire il valore, premere il tasto  o  per aumentare o diminuire di 100 unità il valore originale visualizzato sul display. Allo stesso modo, utilizzare il tasto  o  per aumentare o diminuire le ultime due cifre a passi di 5 unità.
8. Una volta confermato l'ampereaggio della batteria, premere per  avviare il processo di test. Fare riferimento allo schermo seguente (Figura 66).



Fig. 66

9. Per meno di 8 secondi, i risultati del test vengono visualizzati sullo schermo LCD (Figura 67).

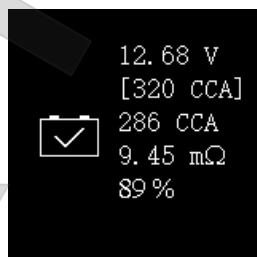


Fig. 67

10. Per stampare i risultati, è sufficiente premere  il tasto sull'analizzatore.



Interpretazione delle Risultati:

1. La batteria è in buone condizioni.



2. La batteria è debole, deve essere sostituita con una buona.



3. SOC (stato di carica) basso, la batteria deve essere prima ricaricata. Poi provare di nuovo per confermare i risultati effettivi.



2. Volt:12.55V (stato di carica [Soc])

I volt indicano lo stato di carica (SOC) della batteria testata che è 12.55V in condizioni di circuito aperto. [Riferendosi alla tabella qui sotto, questa batteria è superiore al 50% SOC]

Stato di carica (SOC)	WET/SLI	AGM	Gel
100%	12,60 V	12,80 V	12,85 V
90%	12,58 V	12,72 V	12,77 V
80%	12,44 V	12,64 V	12,69 V
75%	12,40 V	12,60 V	12,65 V
50%	12,20 V	12,30 V	12,35 V
25%	12,00 V	12,00 V	12,00 V
0%	11,80 V	11,80 V	11,80 V

3. Valutazione della batteria: 180 Cca

La potenza nominale della batteria è normalmente indicata sull'etichetta delle batterie per auto (in CCA, EN, DIN, JIS, ecc.). Per batterie con numeri di modello, si prega di fare riferimento alle tabelle forniti con l'analizzatore.

4. Potenza disponibile: 120 Cca

Significa che la batteria testata ha una capacità di 120 CCA disponibile. Le valutazioni CCA sono state utilizzate qui, quindi il risultato testato è in CCA e se altri valori (DIN, SAE, JIS, IEC, CA, o EN) sono stati selezionati, si baserà sulla rispettiva classificazione per calcolare e mostrare i risultati nella valutazione selezionata.



Si prega di prendere nota:

Questo valore di output (120 CCA) è correlato alla potenza effettiva disponibile nella batteria in relazione alla valutazione di tale batteria (180 CCA). In media, un CCA di una nuova batteria misurato da questo tester leggerà il 10-15% in più rispetto alla sua valutazione dichiarata.

Con l'invecchiamento della batteria, il numero di CCA misurato da questo tester diminuirà in modo che si avvicini alla sua valutazione. Sebbene questo valore non sia lo stesso di un test CCA, è la migliore misura disponibile per mostrare la condizione attuale di una batteria in relazione al suo valutazione.

Dall'esempio precedente, una batteria di 180 CCA con una capacità di 120 CCA disponibile non vuol dire che la batteria possa superare un test CCA a 120 CCA.

La lettura della potenza disponibile indica che la batteria non è in grado di funzionare fino alla sua capacità nominale (180 CCA).

Rispetto ad un'altra batteria quando è completamente carica, la batteria 180 CCA che misura 120 CCA non è più potente di una batteria di 100 CCA che mostra 100 CCA disponibile quando + è completamente carica.

Il numero di potenza disponibile è destinato al confronto con la propria valutazione. Infatti, in questo esempio, la batteria 180 CCA non ha svolto la sua valutazione, mentre la batteria 100 CCA è ancora in funzione.

Basando sulla Society of Automotive Engineers (SAE) in America, il test CCA è un test di controllo del processo di produzione applicabile solo a batterie nuove e completamente cariche. Non produce un valore effettivo, ma è un test superato/non superato.

Misura il carico di scarico, in ampere, che una batteria può fornire per 30 secondi a 0 ° f/-18 ° c mantenendo una tensione di 1,2 volt per pila (7,2 volt per batteria) o superiore.

Pertanto, il test CCA mostra il requisito minimo di potenza per la batteria come valutato, il che significa che una batteria nominale di 400 CCA deve misurare 7,2 volt o superiore per 30 secondi quando un carico di 400 Ampere viene applicato a 0 ° f/-18 ° c.

5. Resistenza interna: 18,91mΩ

In condizioni normali, la resistenza interna della batteria del motociclo dovrebbe scendere nell'intervallo compreso tra **5,0 mΩ ~ 45,0 mΩ** che è considerato buono. Qualunque cosa al di sopra della resistenza di 45,0 mΩ dimostra che le sue placche interne sono invecchiate o solfatate.

Per le batterie dell'auto, la sua resistenza interna di **2,0 mΩ ~ 15,0 mΩ** è considerata buona a causa dell'elevato valore CCA che ha.

In effetti, quanto più sono alte le letture CCA della batteria, tanto più bassa dovrebbe essere la resistenza interna.

6. Durata: 75 % (stato)

Questa è un'indicazione dell'aspettativa di vita della batteria (stato) in percentuale.



Spiegazione dei seguenti termini utilizzati come indicato sul display LCD:

- **CCA (Cold cranking amps)**

CCA è una valutazione utilizzata nel settore delle batterie per valutare la capacità di una batteria di avviare un motore a basse temperature. Questa valutazione è il numero di ampere che una nuova batteria completamente carica può erogare a 0 °F (-18 °C) per 30 secondi, mantenendo una tensione di almeno 7,2 volt per una batteria 12V durante l'avviamento.

- **Standard SAE (The Society of Automotive Engineers).**

SAE ha stabilito la valutazione degli amp agli avviamenti a freddo (CCA) per le batterie come standard. Quindi, questa valutazione è la stessa dell'indice CCA come menzionato sopra.

- **Standard IEC (Commissione elettrotecnica internazionale).**

La valutazione IEC degli ampere richiede che a 0 °F (-18 °C), il numero di ampere che la batteria 12V può erogare mantenendo una tensione di almeno 8,4 volt per 60 secondi durante la fase di avviamento.

- **Standard EN 1 (norme europee).**

La valutazione dell'ampereaggio EN1 richiede che a 0 °F (-18 °C), il numero di ampere che la batteria 12V può fornire mantenendo una tensione di almeno 7,5 Volt per 10 secondi scaricata alla corrente nominale, seguita da 10 secondi di riposo, quindi viene scaricata al 60% della corrente originale per ulteriori 73 secondi per fornire un tempo di scarica totale equivalente alla corrente inferiore di 90 secondi mantenendo ancora 7,5 volt.

- **Standard EN 2 (norme europee).**

La valutazione dell'ampereaggio EN 2 richiede che a 0 °F (-18 °C), il numero di ampere che la batteria 12V può fornire mantenendo una tensione di almeno 7,5 Volt per 10 secondi scaricata alla corrente nominale, seguita da 10 secondi di riposo, quindi viene scaricata al 60% della corrente originale per ulteriori 133 secondi per fornire un tempo di scarica totale equivalente alla corrente inferiore di 150 secondi mantenendo comunque 6,0 volt.

- **JIS # (standard industriale giapponese)**

La valutazione JIS # degli ampere è basata sulle ampere-ore e viene calcolata usando una valutazione di 20 ore. In questo manuale, si utilizza l'elenco delle tabelle di riferimento delle valutazioni CCA fornito in base al numero di modello JIS.

- **Standard DIN (Deutsches industrie Norman)**

Basando su DIN, la valutazione richiede che a 0 °F (-18 °C), la batteria 12V sia in grado di erogare il numero di ampere mantenendo una tensione di almeno 9,0 volt per 30 secondi e 8,0 volt per 150 secondi durante la fase di avviamento.

- **Valutazioni CA (Cranking Amperes - ampere per l'avviamento) /MCA (Marine Cranking Amperes)**

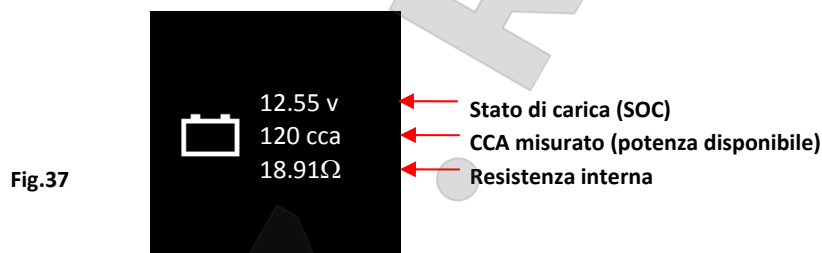
Questa valutazione è il numero di ampere che una nuova batteria completamente carica può erogare a 32°F (0°C) per 30 secondi, mantenendo una tensione di almeno 7,2 volt per una batteria 12V durante l'avviamento.



- ?? (Sconosciuto)

Se non si è certi delle valutazioni (CCA, EN, IEC, JIS o DIN) su cui si basa la batteria, scegliere questa impostazione. Mostrerà solo la tensione della batteria (stato di carica), il CCA e la resistenza interna ($m\Omega$).

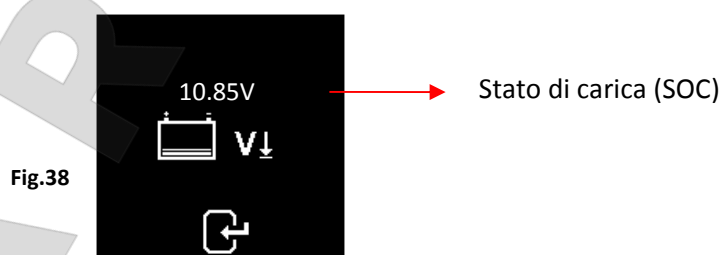
Questa selezione può essere utilizzata anche per testare batterie a ciclo profondo (deep cycle) 12V. Di seguito è riportato un esempio di visualizzazione dei risultati: (fig.37)



Per determinare lo stato delle batterie a ciclo profondo testate, fare riferimento alla lettura **Volt** – stato di carica (non dovrebbe scendere al di sotto 12.60 v se completamente carica per batterie al piombo, 12.85 v per batterie gel e 12.80 v per batterie AGM) e la resistenza interna [Int. R] della batteria testata deve non essere più 15 $m\Omega$; dalle letture può essere considerata una buona batteria.

7. Le batterie rimaste inattive per lunghi periodi possono ancora essere testate con questo analizzatore. Per eseguire il test, basta fissare le pinze dell'analizzatore sui morsetti della batteria e verrà visualizzato lo schermo (fig.38) come mostrato, se la sua tensione scende al di sotto dei normali 12,0 volt.

Nota: Qualsiasi batteria la cui tensione scende al di sotto 10.6 v sarà considerata una batteria in cortocircuito.



Premere  per continuare e il display mostrerà: (fig.39)





Controllare i valori della batteria e inserire come descritto in precedenza e i risultati saranno mostrati come esempio qui sotto: (fig. 40 e fig.41)

Fig.40

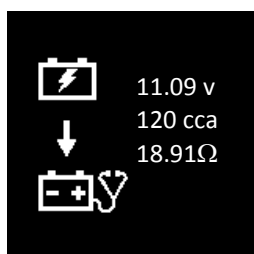


Fig.41

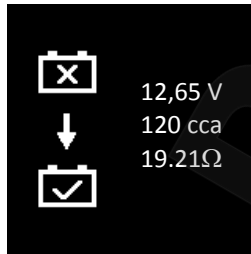


Fig.40 - Risultati mostrati [ricaricare e testare di nuovo], indica che la batteria deve essere caricata completamente prima di ripetere il test. Motivo: stato di carica: 11.09 v, è troppo basso.

Per Fig.41 - Risultati mostrati [per sostituire], ciò significa che la batteria deve essere sostituita come la sua resistenza interna della piastra [Int. R] 19.21mΩ è superiore a 15 mΩ limite.

Premendo il tasto  in qualsiasi momento si esce e si ritorna alla visualizzazione del menu principale.

Starter test:

Questo test è disponibile solo in  test e verifica l'efficacia di avviamento del sistema di batterie 12V o 24V durante l'avviamento e anche le condizioni dell'avviatore.

1. Con il motore spento, inserire il cambio del veicolo in folle per manuale e park (parcheggio) per automatico quindi applicare il freno a mano.
2. Collegare il tester ai morsetti della batteria e il display si accenderà come mostrato di seguito.



Schermata di
sveglia



Selezionare continua
test e premere 
chiave



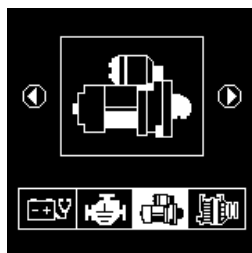
Selezionare
automobile e
premere 
chiave



Dal menu principale (Fig.42), selezionare



scorrendo verso sinistra utilizzando il tasto 



Starter test

Fig.42

Premere il tasto  per continuare e il display mostrerà:

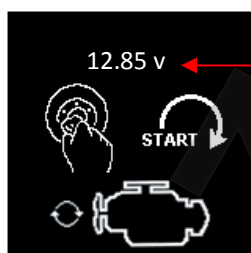


Fig.43

Condizione di tensione di carica (dipende se batteria 12V o 24V) prima dell'avviamento

Nota: Nel caso in cui non si sia avviato il motore, mentre si è su questo schermo; lo starter test verrà interrotto dopo 30 secondi e tornerà al menu principale.

- Ora, portare la chiave di accensione su ON e avviare il motore fino a quando non si avvia. Non appena il motore si avvia, i risultati saranno automaticamente visualizzati come mostrato negli esempi qui sotto: (Fig. 44 o Fig.45)

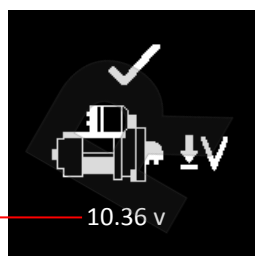


Fig. 44

Cadute di tensione

10.36 v

O



Fig. 45

Gocce ad alta tensione

9.36 v

Nota:

9,6 volt il limite di caduta di tensione per il sistema 12V, mentre 19,2 volt per il sistema 24V. Cali di tensione superiori ai limiti indicati sono considerati negativi.

- Per stampare i risultati, basta premere il tasto  sull'analizzatore, la stampante inizierà a stampare.

- Premendo il tasto  si esce e si torna alla schermata principale del menu (fig.42)



Prova dell'alternatore:

Questo test è disponibile solo in  test. Controllare le uscite di le tensioni di ricarica max e min dell'alternatore normale o intelligente a 2.500 ~ 3000 rpm senza carico e 1.500 ~ 2.000 rpm con tutti i carichi accesi. Poiché gli alternatori normali e intelligenti su sistemi a 12V e 24V hanno il proprio set di parametri, si può determinare le condizioni di carica dell'alternatore e con i risultati del test è possibile verificarne le sue condizioni in riferimento al manuale di servizio del veicolo.

Nessun test di carico a 2.500 ~ 3.000 rpm

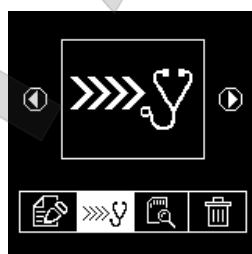
1. Con il motore spento, posizionare il cambio del veicolo in folle per manuale e PARK (parcheggio) per automatico e tirare il freno di stazionamento.
2. Collegare le pinze dell'analizzatore sui morsetti della batteria e si accenderà e illuminerà lo schermo LCD come mostrato sotto:

Nota:

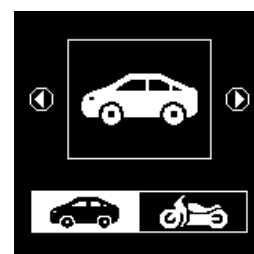
L'analizzatore rileverà automaticamente la tensione della batteria una volta fissata sui morsetti della batteria, se ha rilevato una batteria 24V allora si imposterà i perimetri per il sistema 24V e viceversa se si tratta di un sistema 12V.



Schermata di apertura



Selezionare continua test e premere il tasto



Selezionare automobile e

premere il tasto



3. Dal menu principale (fig. 46), selezionare  scorrendo verso sinistra utilizzando il tasto .

Test dell'alternatore

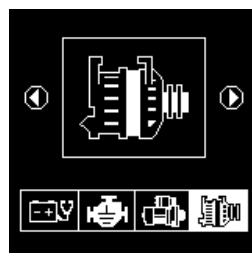


Fig.46



Premere il tasto  e il display vi chiederà di selezionare il tipo di alternatore (intelligente o normale) per il collaudo (fig. 47 sotto).

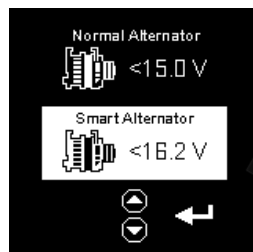


Fig. 47

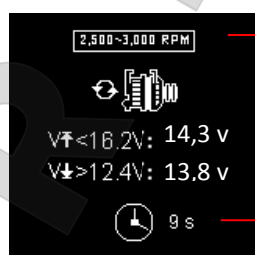
Una volta selezionato, premere il tasto  per continuare e il display mostrerà: (fig. 48). Avvia il motore se non è in funzione e lo mantiene in esecuzione al minimo. Assicurarsi che l'aria condizionata sia spenta.



Fig.48

4. Poi far girare il motore a circa 2.500 ~3.000 rpm e mantenerlo a questa velocità. Premere il tasto  per continuare e il display mostrerà: (Vedi fig. 49).

Fig.49



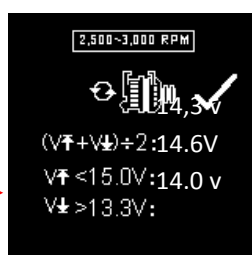
Giri il motore intorno a 2.500 a 3.000 rpm e tenga a questa velocità.

Timer avvia il conto alla rovescia da 10s a 0

5. Pur mantenendo 2.500 ~ 3.000 rpm, il timer inizierà a fare il conto alla rovescia da 10 su 0 secondi. Non appena raggiunge lo 0, i risultati verranno visualizzati automaticamente display come illustrato nell'esempio di seguito (Fig.50).

Tensione media di ricarica 
Max. Volt deve essere meno di 15.0 
Min. volts deve essere più di 13.3 

Fig.50



Letture catturate:
Volt massimo. 
Volt minimo. 



Con le letture acquisite, l'analisi può essere eseguita facendo riferimento ai limiti come indicato:

Carica dell'alternatore normale NORMAL:

Sistema a 12V: Non carico- Tensione massima dovrebbe **non superare 15.0 v** e la tensione minima dovrebbe essere **più di 13.3 v**.

Caricato -Dovrebbe essere **più di 12,6 v**

Sistema a 24V: Non carico- Tensione massima dovrebbe **non superare 30.0 v** e la tensione minima dovrebbe essere **più di 26,6 v**.

Caricato -Dovrebbe essere **più di 25.2 v**

Ricarica dell'alternatore intelligente SMART:

Sistema a 12V: No carico- Tensione massima dovrebbe **non superare 16.2V** e la tensione minima dovrebbe essere **più che 12.4V**.

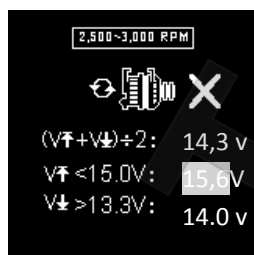
Caricato -Dovrebbe essere **più di 12.0 v**

Sistema a 24V: Non carico-Tensione massima dovrebbe **non superare 33.0V** e la tensione minima dovrebbe essere **più di 24.8V**.

Caricato -Dovrebbe essere **più di 24V**

6. Se la tensione di carica minima o massima non rientra nei limiti del campo di tensione, allora verrà visualizzata una delle schermate riportate sotto (fig.51 e 52) e verrà evidenziata la richiesta di controllare il sistema di ricarica per il guasto.

Fig.51



O

Fig.52



Test con elettrici carico a 1.500 ~ 2.000 rpm

Poiché molti accessori elettrici, quali le luci, lo sbrinatorio posteriore, il riscaldamento, lo stereo dell'automobile, ecc. sono stati usati, la tensione diminuisce, e questo permetterà più amperaggio dall'alternatore per fluire nella batteria per compensare il carico aggiunto. Questo test serve a verificare il comportamento dell'alternatore durante il caricamento.

Continuare dal test precedente (o fig. 50, 51 o 52); l'analizzatore procederà automaticamente al test di carica da 1.500 a 2.000 rpm. Il display viene visualizzato come di seguito (fig.53).

Accendere tutti le cariche elettriche (luci di testa – alta e bassa, radio, riscaldamento, ecc.)

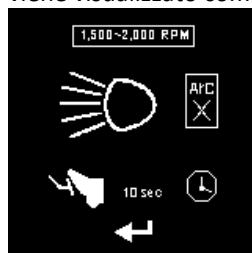


Fig. 53

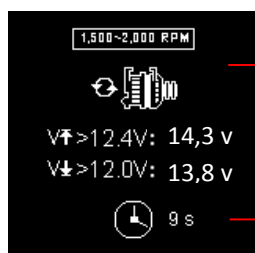


Accendere tutti le cariche elettriche (fari, radio, sbrinatorio posteriore, riscaldamento, ecc.).

Nota: l'aria-condizione (principalmente carico meccanico) dovrebbe essere spento poiché a volte rallenta la velocità di funzionamento al minimo in alcune automobili mentre è attiva, influenzando così i risultati di carica di velocità di minimo.

7. Premere il tasto  e il display si modificherà come mostrato nella Fig. 54, sotto. Girare il motore in su da 1, 500 a 2.000 giri/min facendo riferimento al misuratore del cruscotto per mantenere la velocità del motore come mostrato nell'esempio: (fig. 54) sotto.

Fig. 54

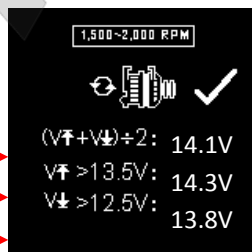


Girare il motore a 2.000 rpm e tenere a questa velocità.

Il timer avvia il conto alla rovescia da 10 a 0 secondi

Attendere il conto alla rovescia da 10 a 0 secondi. Non appena raggiunge lo 0, i risultati verranno visualizzati automaticamente come esempio illustrato di seguito (fig.55).

Tensione media di ricarica
 Max. Volt deve essere più di 13,5
 Min. volts deve essere più di 12.5



Lecture catturate:
 Volt massimo.
 Volt minimo.

Fig.55

9. Se i volt di ricarica minimi o massimi non sono entro i limiti della gamma di tensione, allora il display mostrerà uno tra gli schermi di seguito (fig.56 e 57) e sarà evidenziato cosa richiede di controllare il sistema di ricarica per il guasto.

Fig.56

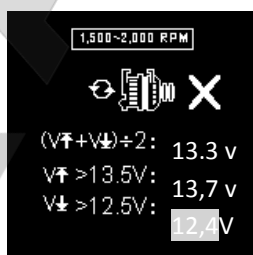
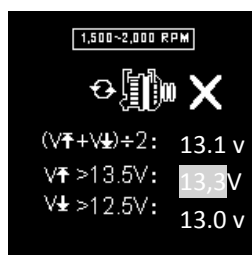


Fig.57



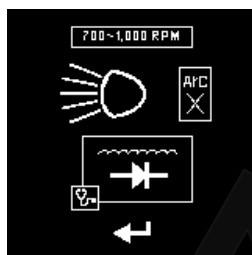


Test ondulazione del diodo a velocità di minimo con carica elettrica accesa ON

Questa prova verifica se l'ondulazione di CA dei diodi dell'alternatore è all'interno del limite di 0.5 v. Normalmente se uno dei diodi è difettoso, l'ondulazione di AC produrrà un valore superiore a quello accettato di 0,5 v.

8. Continuare dal test precedente (fig. 55, 56 o 57); l'analizzatore procederà automaticamente al test dell'ondulazione del diodo. Il display viene visualizzato come di seguito (fig. 58).

Fig.58



9. Mentre il motore è ancora in funzione, assicurarsi che l'aria condizionata sia spenta e che i fari (abbaglianti e anabbaglianti) siano accesi. Premere il tasto  per continuare e il display cambierà (fig.59) come illustrato di seguito:

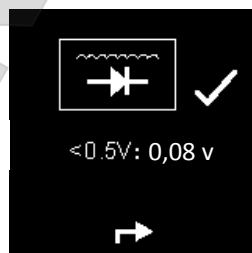
Fig.59



Timer avvia il conto alla rovescia da 10 a 0 secondi

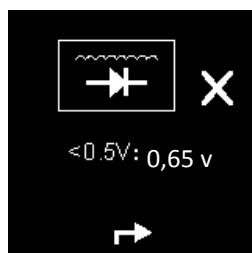
10. Attendere il conto alla rovescia da 10 a 0 secondi. Non appena raggiunge lo 0, i risultati saranno automaticamente visualizzati come nell'esempio sotto (fig.60).

Fig.60



11. Se la tensione di ondulazione è superiore a 0,5 v, allora visualizzerà (fig.61) come sotto:

Fig.61





12. Per stampare i risultati, basta premere il tasto sull'analizzatore, la stampante inizierà a stampare.
13. Premendo il tasto si esce e si torna alla schermata principale del menu (fig.46)

Test di messa a terra:

Questo test è disponibile solamente per . Lo scopo di questo test è di controllare lo stato del cavo di messa a terra sul corpo del motore. Come sappiamo se il circuito di messa a terra non è ottimale, può portare molti problemi alla centralina del veicolo. L'analizzatore misurerà la resistenza del contatto dal corpo motore al terminale della batteria, verranno quindi visualizzati i risultati e i dettagli dopo ogni test.

Ancora una volta, il test può essere eseguito solo con una batteria 12V. Se è necessario verificare la messa a terra su un sistema di veicoli a 24V (12V x 2 batterie), è necessario pinzare su una delle due batterie che fornisce 12V per l'operazione.

Se si è accidentalmente connesso ad un'uscita della batteria 24v, l'informazione verrà ricordata con il display illustrato di seguito (Fig. 62 e fig. 63).



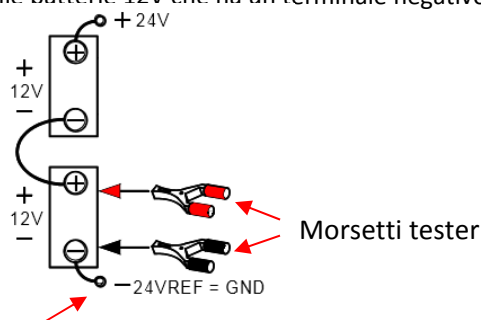
Fig.62

Fig.63

In questo caso, collegare il tester ad una delle batterie 12V che ha un terminale negativo collegato al telaio (vedere Fig. 64 sotto) RIVEDI

Fig.64

Al telaio del veicolo



Nota:

Per condurre il test di resistenza di messa al suolo su un sistema 24V (12V x 2 batterie), cercare sempre la batteria 12V con il terminale negativo collegato al telaio del veicolo (vedere Fig. 63 sopra). Collegare i morsetti del tester ai terminali della batteria per procedere con il test.



Test di avviamento

1. Assicurarsi che il motore sia spento. Collegare i morsetti ai terminali della batteria, l'analizzatore si accende e illumina lo schermo LCD come mostrato sotto. RIVEDI



Schermata di apertura

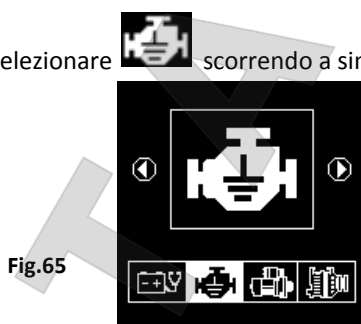


Selezionare Continua test e premere il tasto



Selezionare Automobile e premere il tasto

2. Dal menu principale, selezionare scorrendo a sinistra utilizzando il tasto. Lo schermo mostrerà (Fig.65).



Test di messa a terra

Premere il tasto per continuare e il display mostrerà: (fig.66 e 67)

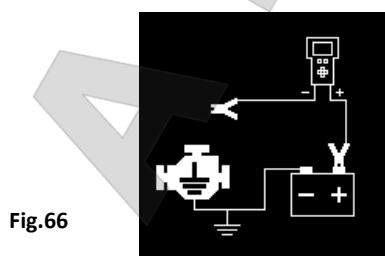


Fig.66

↔
Lampeggia
nte
alternativa
mente

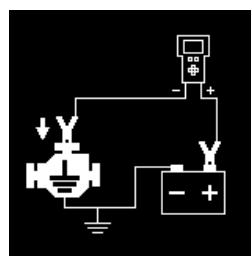


Fig.67

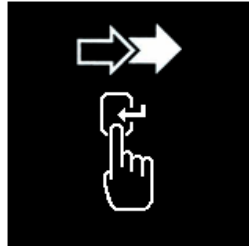
Ora trasferire il morsetto nero del tester dal terminale della batteria [-] in una posizione adatta sul motore o sul corpo del telaio lasciando il morsetto rosso ancora attaccato al terminale della batteria [+] come mostrato sopra.



3. Non appena il morsetto nero del tester è attaccato al corpo del motore, il display visualizzerà:

(fig.68) il che significa che è necessario premere il tasto  per continuare.

Fig.68



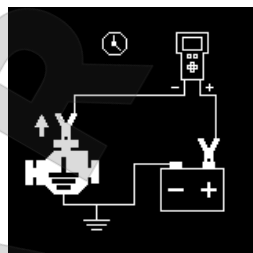
4. Quando il tasto  viene premuto, inizierà l'analisi e il display dovrà cambiare come nella schermata (fig.69) sotto:

Fig.69



5. Una volta terminata l'analisi, verrà visualizzato un messaggio con le istruzioni (fig. 70 & 71) indicando che è necessario sganciare il morsetto nero del tester dal motore o dal corpo del telaio e trasferire al terminale negativo della batteria [-] entro 15 secondi, limite di tempo oltre il quale la procedura di prova deve essere ripetuta di nuovo, così come i dati raccolti saranno persi.

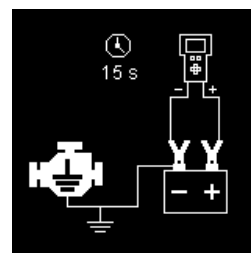
Fig.70



Lampeggia
nte

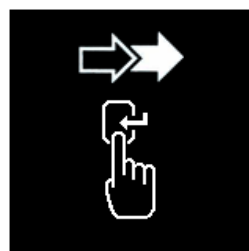


Fig.71



6. Una volta che la clip nera è bloccata sul morsetto [-] della batteria, il display dell'analizzatore si illuminerà come mostrato. (Fig. 72)

Fig.72





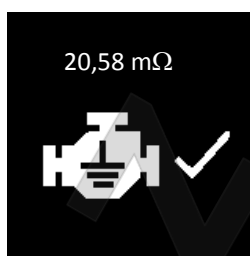
7. Ora è necessario premere il tasto  per procedere e il display mostrerà come segue (figura 73).

Fig.73



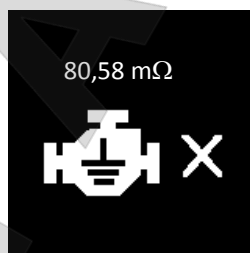
8. Se la lettura della resistenza misurata rientra nei limiti, verrà visualizzata come segue (fig.74)

Fig.74



9. Se la lettura della resistenza misurata supera i limiti, visualizzerà lo schermo come segue (fig. 75).

Fig.75

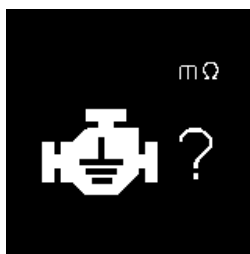


Nota:

Quanto sopra indica che il contatto di terra dal corpo motore alla batteria è difettoso. Controllare la presenza di contatti arrugginiti o corrosi. Se trovato, smontarlo per la pulizia o sostituirlo prima di fissarlo. Ripetere il test dopo il fissaggio.

10. Se si sono seguite le procedure giuste durante il test, visualizzerà i risultati come segue (fig. 76) sotto:

Fig.76



11. Per stampare i risultati, premere il tasto  sull'analizzatore e la stampante inizierà a stampare.

12. Per uscire dal programma, premendo il tasto  c in qualsiasi momento si esce e si ritorna alla schermata principale del menu (fig.65)



Visualizza i risultati dei test dalla memoria:

Per visualizzare tutte i risultati del test, l'analizzatore deve essere collegato ad una fonte di alimentazione esterna fissando le sue pinze direttamente ad una batteria da 12V auto o collegando a un computer tramite la porta USB, usando un cavo USB.



1. Una volta acceso, la schermata di apertura visualizzerà come segue: Fig.77& 78)



Fig.77



Fig.78

2. Selezionare **Visualizza rapporto di prova dalla memoria** scorrendo con il tasto  su . Vedi display sotto (fig. 79):

Visualizza rapporto
di prova

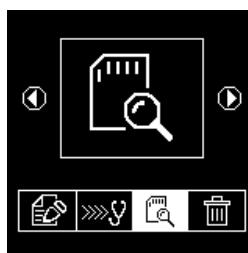


Fig.79

3. Una volta premuto il tasto  il display mostrerà come segue (fig. 80):



Fig.80



Selezionare i dettagli inseriti in precedenza dall'elenco, scorrendo la barra evidenziata verso l'alto o verso il basso premendo il tasto  o . Se il dettaglio non è nell'elenco che si sta esaminando, è possibile passare alla pagina successiva premendo il tasto  o . Una volta trovato, premere il tasto  per confermare. Il display mostrerà i risultati salvati nella sua memoria come illustrato di seguito:

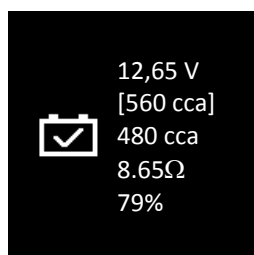


Fig.81

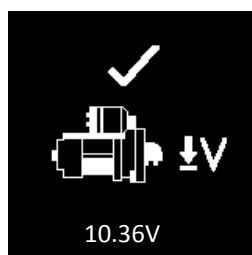


Fig.82

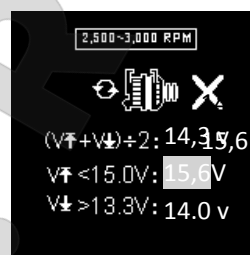


Fig.83

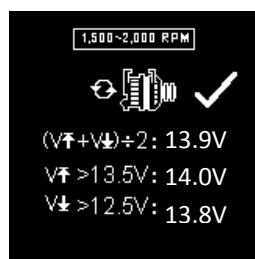


Fig.84

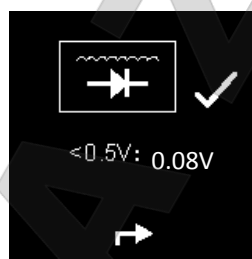


Fig.85

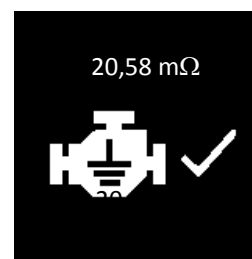


Fig.86

Stampa dei risultati dei test archiviati:

Importante:

L'analizzatore deve essere collegato ad una batteria 12V per funzionare con la sua stampante. Questo perché la stampante ha bisogno di un amperaggio più elevato che l'uscita del USB del pc non è in grado di fornire.

La stampa dei risultati dei test archiviati può essere fatta in risultati dei test memorizzati (Fig. 81 - 86).

Per stampare, premere il tasto  sull'analizzatore, la stampante inizierà a stampare.

Un esempio di stampa in fig. 87, sotto:

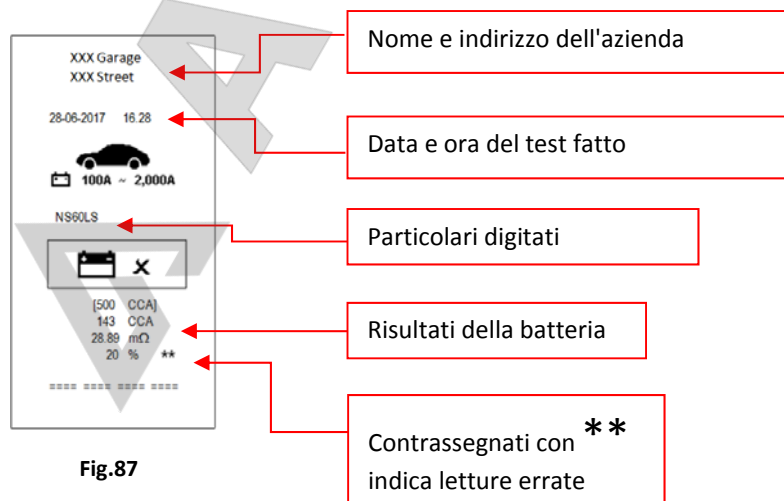


Fig.87



Nota: per la stampa con una normale stampante del computer, è necessario collegare al PC con il software dell'analizzatore installato. (vedere Stampa dei risultati da PC Stampante – pagina 34).

Per uscire dal programma, premendo il tasto  in qualsiasi momento si esce e si ritorna alla schermata principale del menu (fig.79).

Personal computer (PC) Link:

L'analizzatore è anche progettato per collegarsi al PC per la memorizzazione dei dati e la stampa tramite una normale stampante. Per fare ciò, il PC deve installare prima il driver e il software fornito per poter funzionare.

Installazione del driver

Importante da notare:

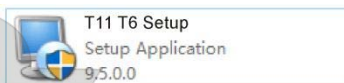
Prima di iniziare a installare il driver, si prega di non collegare l'analizzatore alla porta USB del computer, altrimenti l'installazione avrà esito negativo e il computer non sarà in grado di rilevare il driver corretto per l'analizzatore quando connesso.

Se si è fatto l'errore sopra riportato e si desidera installare il driver per la seconda volta, è necessario disinstallare il driver precedentemente installato prima di iniziare a reinstallare di nuovo. Questa volta assicurarsi che l'analizzatore non sia collegato.

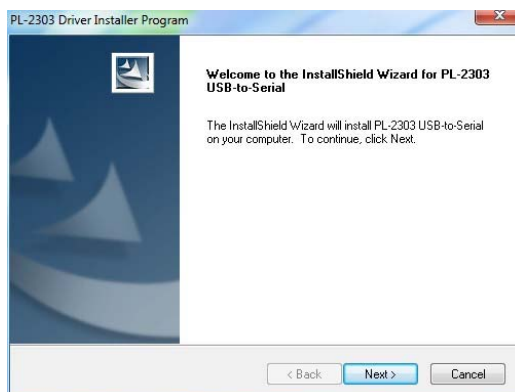
Passaggio 1. È possibile installare il driver come qui fornito.

Premere per aprire la cartella:  T11T6 software & Dfiume

Troverete i seguenti file:

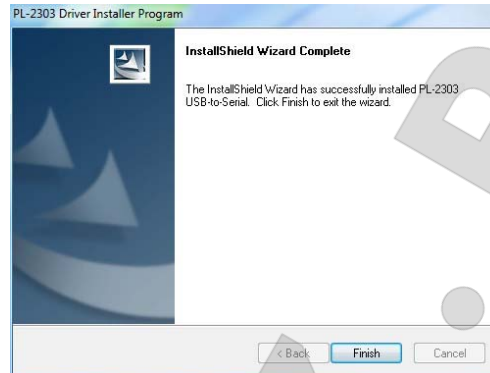


Fase 2. Fare doppio clic sull'icona . L'installazione si avvierà automaticamente. Il tipico esempio di seguito è per il sistema operativo Windows 7.





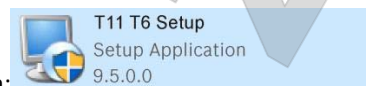
Come indicato, fare clic sulla casella [Next >] il programma continuerà ad installare il driver sul computer. Una volta terminato, vi verrà chiesto quanto illustrato di seguito. Fare clic sulla scheda [Finish] per completare l'installazione.



Fase 3. Poi, aprire nuovamente questa cartella:



T11T6 software & Dfiume



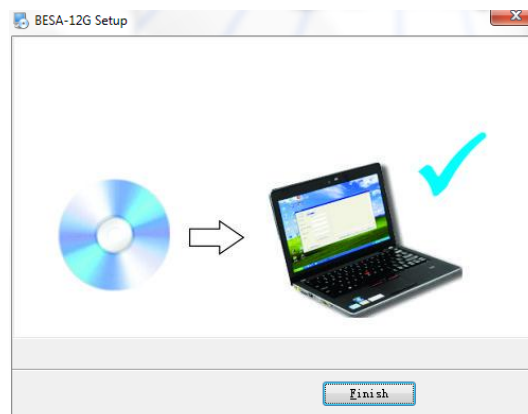
Cercare l'icona del programma:

Quindi fare doppio clic per aprire il programma. Vedi esempio sotto:



Fare clic su "OK" per continuare l'installazione e il software inizierà ad installare.

Pochi secondi dopo, il display mostrerà, come di seguito, che l'installazione è stata completata, quindi fare clic su "OK" per uscire.

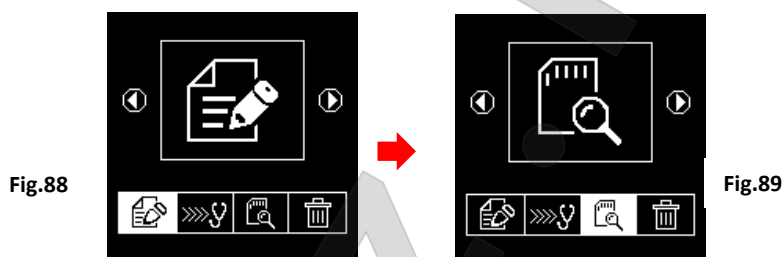




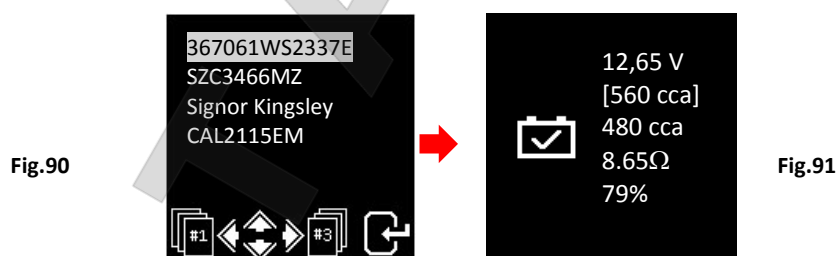
Una volta installato il software, l'icona  apparirà sul desktop.

Fase 4. Ora collegare l'analizzatore ad una qualsiasi porta USB del PC e cercare di collegare l'analizzatore con al PC con le seguenti procedure:

1. Andare al menu principale (fig.88), selezionare Visualizza risultati test (fig.89), come illustrato di seguito:



Nel display, fig.90, selezionare i risultati che è necessario visualizzare scorrendo il tasto  o  e poi premere il tasto  per entrare nella schermata dei risultati del test come nell'esempio mostrato (fig.91).



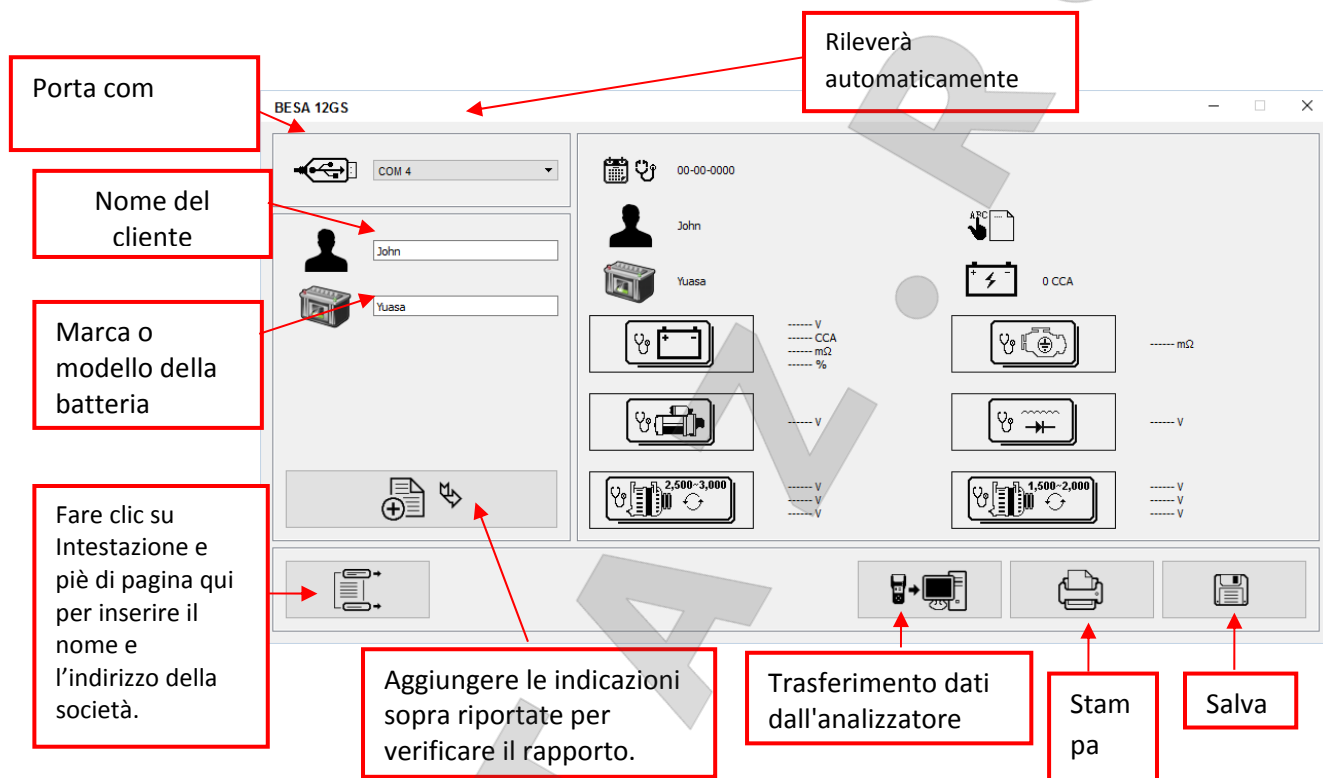
2. Premere il tasto USB sulla tastiera, visualizzerà (fig.92) come illustrato di seguito:



Rimarrà in questo display durante l'accesso al PC. Non premere altri tasti perché l'analizzatore sta già comunicando con il PC.



Passo 5. Sul PC, andare sullo schermo del desktop e cercare l'icona . Fare click con il tasto sinistro sull'icona per aprire il programma e la pagina di visualizzazione mostrerà come di seguito.



Porta com (COM 4)

Rileverà automaticamente

Nome del cliente (John)

Marca o modello della batteria (Yuasa)

Fare clic su Intestazione e piè di pagina qui per inserire il nome e l'indirizzo della società.

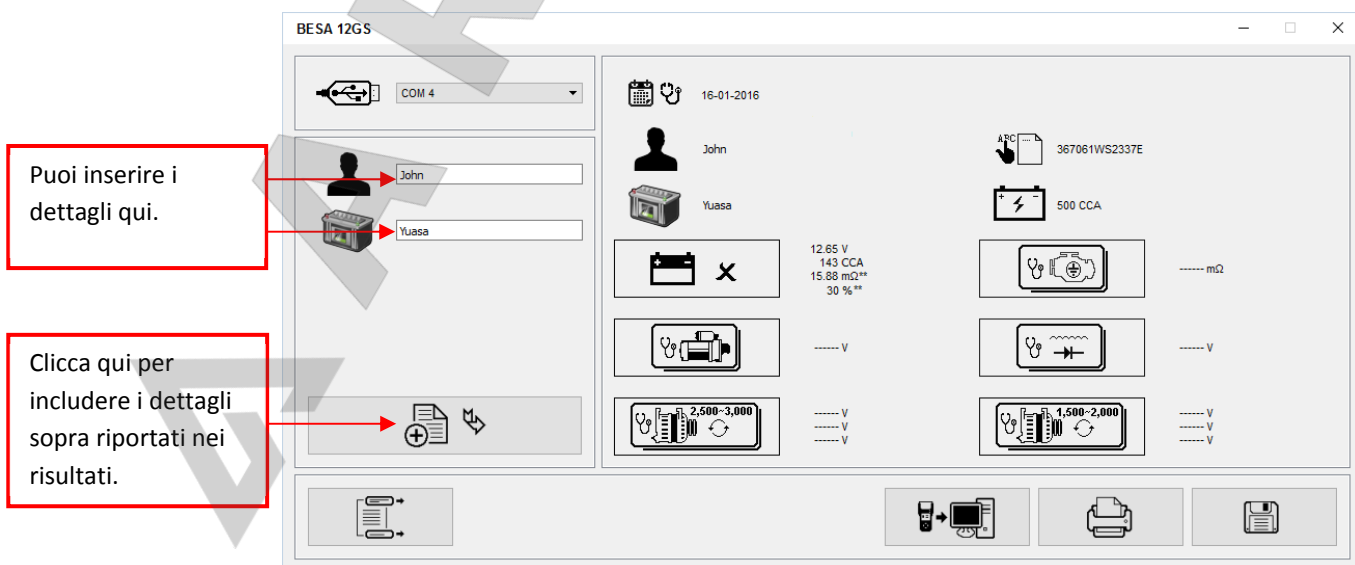
Aggiungere le indicazioni sopra riportate per verificare il rapporto.

Trasferimento dati dall'analizzatore

Stampa

Salva

1. Per confermare se c'è comunicazione; fare clic su  [Trasferimento dati da analizzatore] e il risultato del test verrà visualizzato. Vedi esempio qui sotto.



Puoi inserire i dettagli qui.

Clicca qui per includere i dettagli sopra riportati nei risultati.

BESA 12GS

COM 4

16-01-2016

John

Yuasa

367061WS2337E

500 CCA

12.65 V
143 CCA
15.88 mΩ**
30 %**

----- mΩ

----- V

----- V

----- V

----- V

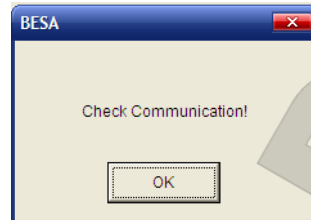
----- V

----- V



- Se non è presente alcuna comunicazione, apparirà una finestra di testo (vedere di seguito) Fig. 93.

Fig.93



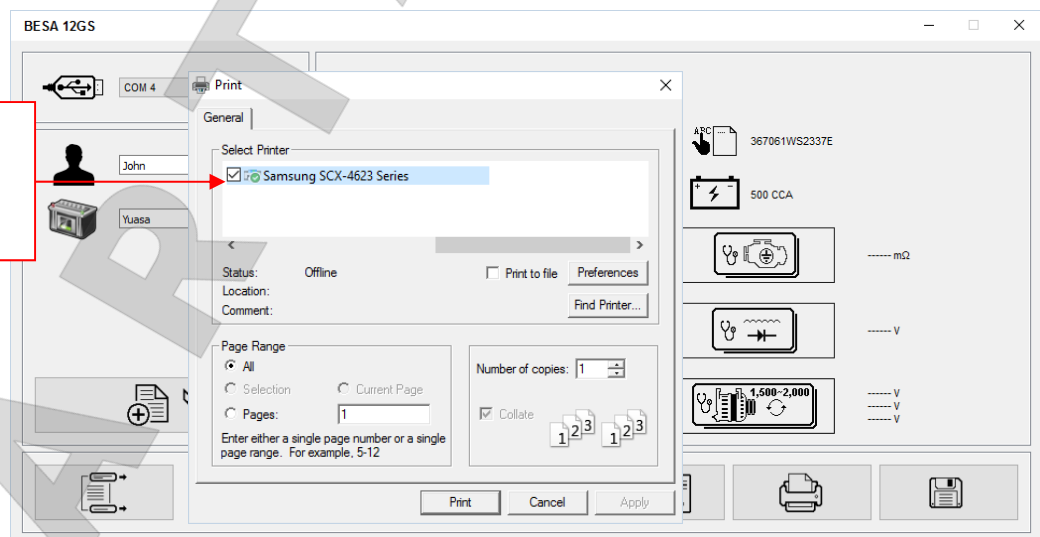
In questo caso, scollegare l'analizzatore dal PC e ripetere i passaggi 4 e 5. Se il problema persiste, selezionare un accordo alternativo singolarmente dall'elenco a discesa e fare clic su  per verificare se l'ultimo risultato del test verrà visualizzato (come mostrato nel passaggio 5).

Se il problema persiste, provare a collegare l'analizzatore ad un'altra porta USB del PC e ripetere nuovamente il passaggio 4 e 5.

Stampa dei risultati dalla stampante del PC:

In questa pagina, se si desidera stampare i risultati, assicurarsi che la stampante sia collegata al computer.

Fare clic su  sulla scheda e verrà visualizzata una casella di testo. Selezionare la stampante corretta e fare clic sulla scheda [stampa] per stampare.



Selezionare qui la stampante che è collegata al computer

Salvataggio dei risultati:

Nota:

I risultati verranno salvati in formato documento di MS Office Word. È necessario impostare il formato carta A4 preventivamente. Se la stampa e la pagina dei risultati memorizzati non sono in formato A4. In caso contrario, altre impostazioni del formato carta possono modificare il layout dei risultati quando vengono stampati a causa della grafica coinvolta.



Per farlo, mentre si è nella pagina di MS Office Word, andare alla scheda [layout pagina] e fare clic con il tasto destro, il display mostrerà come in fig. a.

Click sinistro

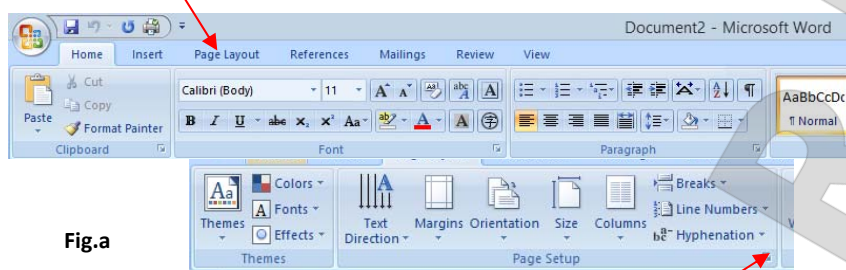


Fig. a

Click sinistro

In [Layout di pagina], fare clic con il tasto sinistro sul segno  (Vedi fig. A) per visualizzare la finestra di dialogo Imposta pagina come mostrato (fig. B) sotto. Quindi selezionare la scheda [Carta] e selezionare nel menu a tendina [formato carta] per fare clic su Formato A4 (Fig. C). Fare clic su [OK] per inserire e confermare.

Click sinistro qui

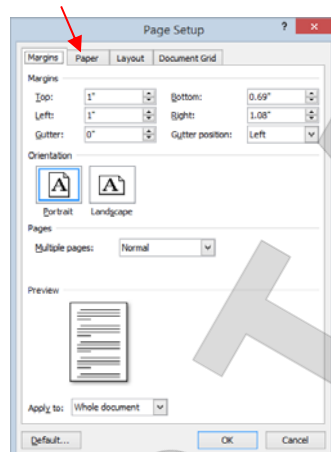


Fig. B

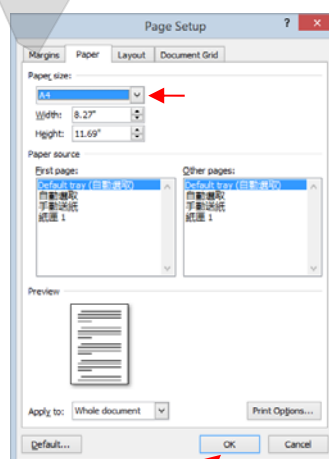
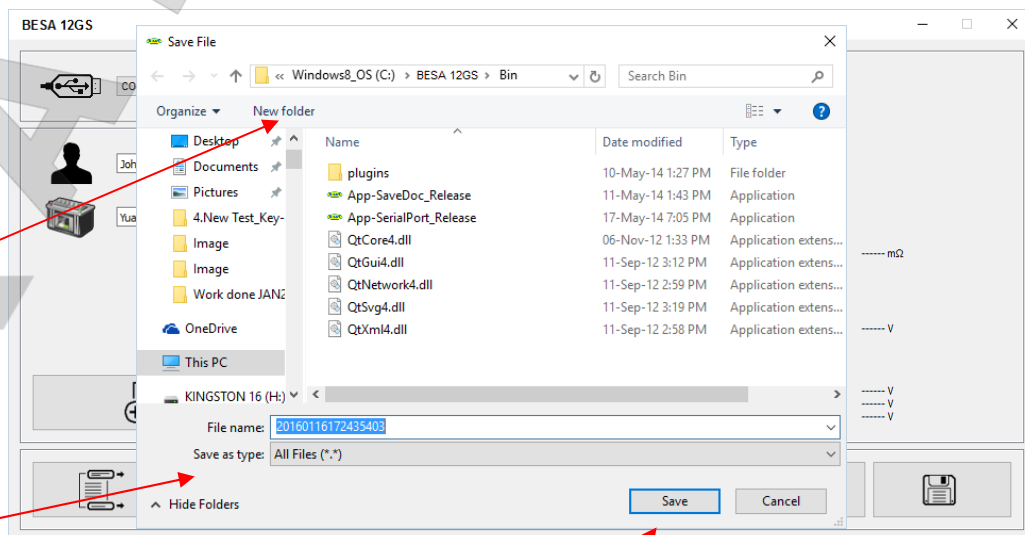


Fig. C

Click sinistro qui

Per salvare i risultati, fare clic sulla scheda . Una finestra di messaggio (Vedi sotto) verrà visualizzata. Creare un nome per il file e poi fare clic sulla scheda [Salva] come illustrato di seguito.



Il documento verrà salvato in questa cartella nell'unità C:

Digita qui per creare il proprio nome file

Click sinistro per



Cancellare tutti i risultati memorizzati nella memoria:

Questa funzione permette di cancellare tutti i risultati memorizzati e iniziare una nuova lista dopo aver eseguito il backup di tutti i risultati memorizzati nel PC. Per accedere a questa funzione, selezionare  e premere il tasto , verrà visualizzato il display (fig.95) come mostrato di seguito:

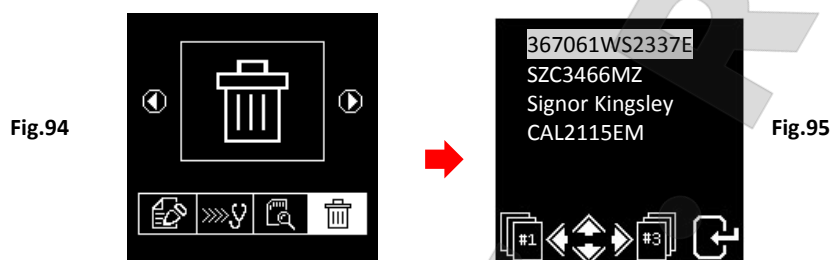


Fig.94

Fig.95

Cancellare i risultati
dalla memoria

1. Premere e tenere premuti i tasti  e  insieme, alcuni secondi dopo il display cambierà (fig. 96) come illustrato di seguito e ciò completa il processo.

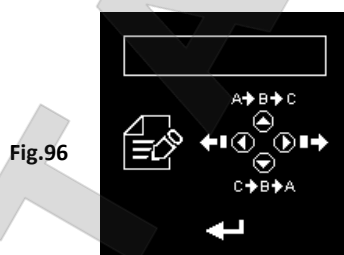


Fig.96

Avvertenza: l'esecuzione delle procedure sopra riportate cancellerà tutti i dati dal tester.

Esclusione di responsabilità

Tutte le informazioni, le illustrazioni e le specifiche contenute in questo manuale dell'utente si basano sulle ultime informazioni disponibili al momento della stampa. Si riserva il diritto di apportare eventuali modifiche in qualsiasi momento senza obbligo di notifica a qualsiasi persona o organizzazione di tali revisioni o modifiche.

Inoltre, il produttore o i suoi agenti di vendita non sono responsabili per errori contenuti nel presente documento o per danni incidentali o consequenziali (compresi i cali degli utili) in relazione alla fornitura, alle prestazioni o all'uso di questo materiale.

Questo manuale spiega come utilizzare ed eseguire le procedure richieste durante i test. L'uso sicuro ed efficace di questo tester dipende molto dall'utente che segue le normali pratiche e procedure delineate in questo manuale.



Informazioni sulla garanzia:

Garanzia limitata

Questa garanzia limitata copre difetti di materiali e di manodopera per un periodo di dodici (12) mesi che inizia dalla data di acquisto del prodotto da parte dell'utente ed è sottoposto ai seguenti termini e condizioni:

1. Entro il periodo di garanzia, il produttore riparerà o sostituirà, a sua discrezione, eventuali parti difettose e restituirà al proprietario in buone condizioni di funzionamento.
2. Tutte le parti riparate o sostituite saranno garantite per il saldo della garanzia originale o per tre mesi (3) dalla data di riparazione, a seconda di quale dei due è più lungo.
3. Questa garanzia si estende solo al primo proprietario e non assegnabile o trasferibile a nessun altro proprietario.
4. Il costo delle spese di consegna sostenute per la riparazione del prodotto da e verso il produttore sarà a carico del proprietario.
5. La presente garanzia limitata copre solo i difetti derivanti da un normale utilizzo e non copre quelli derivanti da:
 - Modifiche e riparazioni non autorizzate.
 - Funzionamento scorretto o uso improprio.
 - Incidente o negligenza, come la caduta dell'unità su superfici dure.
 - Contatto con acqua, pioggia o umidità estrema.
 - Contatto con calore estremo.
 - Cavi che si sono rotti, perni di contatto piegati o soggetti a sollecitazioni estreme o ad usura.
 - Danni fisici alla superficie del prodotto, compresi graffi, crepe o altri danni allo schermo o ad altre parti esterne esposte.

Limitazioni della garanzia

Oltre alla precedente garanzia limitata, il produttore non rilascia alcuna altra garanzia o condizione di alcun tipo, espressa o implicita.

Qualsiasi garanzia implicita di commerciabilità o idoneità all'uso deve essere limitata alla durata della suddetta garanzia limitata.

In caso contrario, la garanzia limitata precedente è l'unico ed esclusivo rimedio del proprietario e sostituisce tutte le altre garanzie, esplicite o implicite.

Il produttore o uno qualsiasi dei suoi agenti di vendita esclusivi non sarà responsabile per eventuali danni consequenziali o incidentali derivanti dalla perdita di utilizzo di questo prodotto.

Tutte le informazioni sulla garanzia, le caratteristiche del prodotto e le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso.



Introducción

Con el advenimiento de la última tecnología de batería, esta analizadora de batería y Sistema eléctrico introduce el método moderno de la prueba de la batería. Junto con su intuitiva pantalla completamente gráfica, hace su operación más y fácil de usar. Con la simplicidad de todos los símbolos gráficos utilizados, abastece a los países que no hablan inglés para ser universalmente aceptados y resuelve la barrera del idioma. Es diseñado para probar todas las baterías de coche y de motocicleta 12v, condiciones de arrancadores y Alternadores de carga. Además, el analizador también tiene disposición para probar sistemas de 24V en arrancadores y alternadores (normal e inteligente).

Está Integrado con termal impresora, los resultados de la prueba se pueden imprimir individualmente después de cada prueba. La memoria del analizador puede almacenar hasta 70 resultados de la prueba. Permite recordar y ver los resultados almacenados de la memoria e impresos cuando sea necesario. Para los datos backup, estos resultados pueden ser transferido y almacenados en el ordenador a través de USB cable a través de PC link conexión. Esto sólo se puede hacer con el software del analizador instalado previamente en el ordenador.

Es diseñado para probar todas las baterías de coche y de motocicleta 12v y hasta baterías de arranque de 16V de litio (por ejemplo, LiFePO4), condiciones de arrancadores y Alternadores de carga. Además, el analizador también tiene disposición para probar sistemas de 24V en arrancadores y alternadores (normal e inteligente)

1. Prueba de la batería:

Esta Prueba es intencionada para baterías de 12V y hasta baterías de arranque de 16V de litio (por ejemplo, LiFePO4). Las pinzas (rojo y negro) debe ser sujetado en la batería terminales. Cuando el Analizador detecta el voltaje presente, el T11 automáticamente le recuerda al usuario que puede probar solo en batería 12V cuando esta conectado a los 24V sistema.

- Analiza la condición de la batería usando métodos de prueba controlados por microprocesador sin la necesidad de cargarlo completamente antes de la prueba.
- La unidad consume muy poca corriente durante la prueba por lo tanto la prueba puede repetirse varias veces sin cualquier preocupación de consumir la batería y sus resultados son muy precisos.
- Extremadamente seguro, ya que no crea ninguna chispa durante la conexión y toma menos de 8 segundos para obtener los resultados de la batería probada.
- Resultados finales son compensados de la temperatura.
- Es cargada por medio de la prueba 12V o 24V batería. El mantenimiento no se requiere durante su servicio de por vida.

2. Prueba de puesta a tierra (Grounding):

Mismo como la prueba de batería, Esta prueba también es para baterías de 12V solamente.

- Hace un análisis de los contactos de resistencia de la condición del circuito de retorno eléctrico que se conectaron al motor o chasis del terminal de la batería con resultados y recomendaciones se muestran después de la prueba.





3. Prueba del Arrancador:

Esta prueba se puede realizar en arrancadores de 12V y 24V

- Comprueba la efectividad de arranque de la batería para predecir cuándo la batería fallará al arrancar un vehículo basándose en los perfiles de voltaje con los resultados y recomendaciones de la pantalla.

4. Prueba de Alternadores (con la prueba de ondulación de diodo):

Esta prueba puede ser hecho en alternadores de 12V y 24V (normal o Smart).

- Estas pruebas Compruebe la condición de carga del alternador durante la carga en 1.500 ~ 2.000 RPM, sin carga en 2.500 ~ 3.000 RPM y los diodos ondulados voltios con resultados y recomendaciones muestran después de cada prueba. Esta prueba determinará si el alternador está realizando su trabajo correctamente.

Especificaciones:

Voltaje de funcionamiento: 9V ~ 36C.c. de V (máxima)

Capacidad de análisis (amperios):

Automotriz12V Baterías:	CCA/SAE: 100A ~ 2000A	EN: 100A ~ 2000A
	CA/MCA: 100A ~ 2000a	IEC: 100A ~ 2000a
	DIN: 100A ~ 2000°	JIS#: 100A ~ 2000a

Motocicleta12V Baterías:	CCA/SAE: 40A ~ 600A	EN: 40A ~ 600A
	CA/MCA: 40A ~ 600A	IEC: 40A ~ 600A
	DIN:40A ~ 600A	JIS#: 40A ~ 600A

Baterías de Li-Ion de hasta 16V máx.: CCA/SAE: 100A ~ 2000A
CA/MCA: 100A ~ 2000A

Precisión DC volts: ± 1% De lectura

Tiempo de análisis de la batería: Menos de 8 segundos.

Clave máxima: 17 caracteres

Seguridad: Polaridad inversa protegida. El analizador no se enciende.

Memoria interna: Almacene hasta 70 resultados de la prueba.

PC comunicación: A través del puerto USB.

Impresora: **Incorporado**

Cabeza de la impresora: Unidad Termo.

Anchura de papel: 57.5 mm±0.5 mm

Diámetro de papel del rodillo: Max. 45mmO.D

Velocidad de Imprimir: 50mm/sec

Temperatura de trabajo: 0 ° c (32°F) ~ 50 ° c (122°F)

Humedad de trabajo: el 10% ~ 80%

Aprobaciones: CE, ROHS





Precauciones de seguridad:

- Cuando el motor está en marcha, produce monóxido de carbono, un gas tóxico y venenoso. Siempre opere el vehículo en un área bien ventilado. No respire gases de escape – son peligrosos que pueden llevar a la muerte.
- Para proteger sus ojos contra objetos propelentes tales como líquidos cáusticos, siempre use protección ocular de seguridad.
- Los vapores del combustible y de la batería son altamente inflamables. **No fume cerca del vehículo durante la prueba.**
- Cuando el motor está en uso, muchas partes (tales como poleas, ventilador de refrigerante, correas, etc) giran a alta velocidad. Para evitar lesiones graves, siempre esté alerta y manténgase a una distancia segura de estas partes.
- Antes de poner en marcha el motor para realizar pruebas o averías, asegúrese siempre de que los frenos de estacionamiento estén firmemente enganchados. Poner la transmisión en el parque (transmisión automática) y neutro (transmisión manual).
- Bloquee siempre las ruedas motrices. Nunca deje el vehículo sin vigilancia mientras prueba.
- Nunca coloque herramientas en la batería del vehículo. Usted puede cortocircuitar los terminales juntos causando daño a sí mismo, las herramientas o la batería.
- No use ropa suelta ni joyas mientras trabaja en el motor. La ropa floja puede ser atrapada en el ventilador, poleas, correas, etc. La joyería puede conducir corriente y puede causar quemaduras graves si entra en contacto entre la fuente de energía y la tierra.
- Siempre mantenga un extinguidor de incendios fácilmente disponible y de fácil acceso en el taller.

Trabajar con baterías:

Las baterías de plomo-ácido contienen un electrolito del ácido sulfúrico, que es un veneno altamente corrosivo y producirá los gases cuando se recarga y estallará si está encendido. Puede doler gente muy mal.

Cuando trabaje con baterías, asegúrese de tener suficiente ventilación, quítese las joyas de la mano, reloj y use anteojos protectores (gafas de seguridad), ropa y utiliza precaución.

No permita que el electrolito de la batería se mezcle con agua salada. ¡Incluso pequeñas cantidades de esta combinación producirán gas de cloro que puede Matar!

Siempre que sea posible, por favor siga las instrucciones del fabricante para probar, saltar, instalar, cargar y ecualizar las baterías.





- Nunca Desconecte un cable de batería de un vehículo con el motor en marcha porque la batería actúa como un filtro para el sistema eléctrico.

Sin filtrar [DC pulsante] la electricidad puede dañar componentes electrónicos costosos, por ejemplo, computadoras de emisiones, radio, sistema de carga, etc.

Apague todos los interruptores y componentes eléctricos; Apague el contacto antes de desconectar la batería.

- Para baterías no selladas, verifique el nivel de electrolitos. Asegúrese de que cubra las placas y no está congelado antes comenzando a recargar (especialmente durante los inviernos).
- No Añada agua destilada si el electrolito cubre la parte superior de las placas, ya que durante el proceso de recarga se calienta y se expande. Después de haber completado la recarga, Vuelva a comprobar el nivel.
- No fumar o cause chispas o llamas mientras la batería está siendo recargada porque las baterías desprenden gases explosivos.

Preparando para Prueba:

1. El Analizador de baterías opera voltaje de 9V hasta 36V DC. Para pruebas de Baterías y tierra en el sistema 24V (baterías de 12V x 2 conectado en serie), Desconecte la conexión entre cada batería y abrazadera la Analizador clips a una batería a la vez y prueba ellos individualmente. Para Prueba(Arranque) y prueba del alternador carga), Estas pruebas ser hechas en 12V o sistema 24V.
2. La batería que acaba de ser cargada por el cargador contiene carga superficial y debe ser descargada con encender las luces del coche por 3 ~ 5 minutos antes de la prueba.
3. Siempre adjuntar las pinzas del probador directamente en las bornes de la batería durante la prueba para que tenga un buen contacto. Esto proporcionará resultados mejores y más exactos.
4. No conectar las pinzas del T11 directamente sobre el perno de acero que apretó a los postes del terminal de la batería; Esto puede dar lecturas inexactas o resultados incoherentes. (Nota: esto también se aplica a todos los otros métodos de prueba de la batería.)
5. Durante las pruebas de baterías todavía estando en el coche, asegúrese de que el motor, todos los accesorios y carga están apagados. Cierre la tapa del maletero y todas las puertas.
6. Inspeccione la batería para comprobar si hay grietas o carcasa rota. No utilice el probador si la batería está dañada.
7. Si la batería es de tipo mojado: no sellada sin mantenimiento, recargar el nivel según lo especificado por las marcas en la batería con agua destilada. Esto ayudará a purgar el gas de las células. No sobrellene.
8. Si es necesario retirar la batería del vehículo para probar, siempre retire primero el terminal negativo de la batería. Asegúrese de que todos los accesorios estén apagados para que no provoquen arcos.





Configuración inicial

Instalación papel de Impresora:

Abra la cubierta de la impresora empujándolo hacia arriba desde el centro. Coloque el rodillo de Térmico papel en la ranura con el borde de papel hacia arriba (Fig. 1). Asegúrese de que el papel esté a aproximadamente 1,0 pulgadas (25,4 mm) cuando la cubierta de la impresora esté cerrada (Fig. 2).



Fig. 1



Fig. 2

Configuración de fecha y hora:

La fecha y la hora del analizador se fijaron de la factoría durante la producción. Debido a las diferencias de la zona horaria en su país, es posible que tenga que programar con su fecha y hora local y esto se puede hacer haciendo los siguientes pasos:

1. Encienda el analizador enganchando a un 12V batería, la pantalla se encenderá y la pantalla se Mostrará como sigue:



Fig. 3

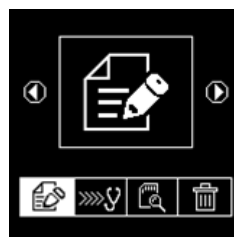


Fig.4

2. Mientras esté en esta pantalla (Fig.4), oprima  y mantenga por 3 segundos, hay un largo pitido sonido que indica Ajuste de fecha y hora. La pantalla mostrará cambio y Mostrar como en la Fig.5 debajo.

Fig. 5





3. Uso  tecla para mover hacia atrás o  clave para avanzar,  clave para aumentar el número  clave para disminuirlo. Cuando se complete, pulse la tecla  para volver al menú principal (Fig.4).

Llave en Nombre de la empresa y contactos

Esta función es para el usuario para teclear el nombre de la empresa o del garaje y la información de contacto que se imprimirá en el informe de prueba Rúbrica. Permite 20 caracteres en una línea y acomoda hasta siete líneas máximo. Para entrar en este modo, encienda el analizador con las pinzas directamente en las terminales de batería, entonces después del pitido prensa  doble (2 veces) y pulse la tecla  clave. Entrará en la pantalla como se muestra a continuación (Fig. 6).

Fig. 6



1. Uso de las teclas  o  Para desplazar los números (0 a 9) o los caracteres (A a Z) para ingresar.
2. Para mover un espacio hacia atrás de adelante, uso  o  llaves. También, Si hay una necesidad de corregir cualquier carácter o número que fue anteriormente ingresado, utilice estas teclas para retroceder y corregir la entrada usando  o  llaves.
3. Una vez confirmado, oprima tecla  pasar a el siguiente paso.
4. Para despejar a la vez todo el caracteres siendo ingresados oprima Tecla .
5. Cuando a terminado, pulse la tecla  para entrada salvar Y entonces Pulse la tecla  para salida.

Nota:

La información que se ha tecleado será de muestra en la impresión de resultados después de la prueba (ver Fig. 87).

Encender / Apagar tecla Sonido sonoro

Siempre que se oprima una tecla, hay un correspondiente sonido pito que puede oírse como para indicar que se ha pulsado una tecla. Este sonido puede ser Encendido o apagado al hacer lo siguiente:

1. Vaya al menú principal como se muestra en la Fig. 4 anterior.



2. Oprima y mantenga  tecla para sobre 3 segundos y un largo pitido se oirá que indica que el cambio ha tenido lugar.
3. A continuación, pulse cualquier tecla y el sonido está apagado.
4. Para retroceder, haga el mismo procedimiento como se mencionó en el paso 2 y el sonido se Rencenderá.

Coche/camión Batería Prueba:

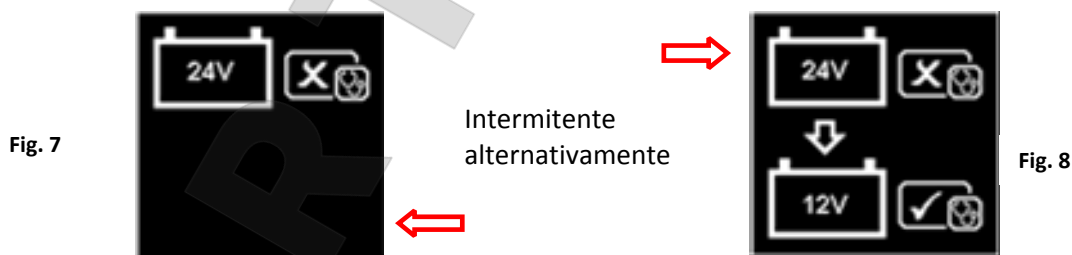
Esta prueba está diseñada para batería hasta 16V Li-Ion, pero no en 24V. La razón es la mayoría de los camiones que utilizan sistemas de 24V tienen dos baterías de 12V conectadas en serie para producir 24V. Para prueba en 24V el sistema (batería 12V x 2), desconecta la conexión entre cada batería y prueba una batería a la vez. Los resultados de la prueba de la batería individual son más exactos que probando dos baterías inmediatamente debido a la resistencia creada por el cable Unión de la primera batería a la segunda batería para hacer 24V. Por lo cual la prueba de batería es atendida para todas las baterías de 12V solamente.

Realizar la prueba de la batería mientras que todavía está en el coche o camión:

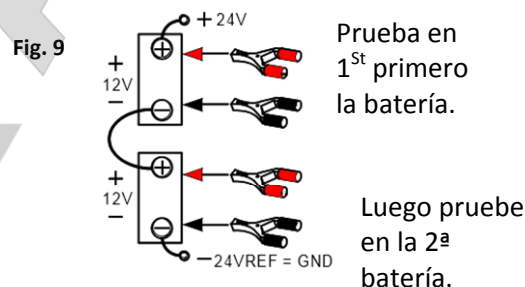
El vehículo que estaba funcionando tiene que tener su motor apagado primero. Después encender los faros por 30 segundos para quitar la carga superficial. Después de que los faros se hayan apagado, deje que la batería descansa durante al menos 1 minuto para recuperarse antes de comenzar la prueba.

El motor de coche o camión y todas las demás cargas de accesorios deben ser **Apagados** durante la prueba para tener resultados exactos. Cuando fije las pinzas del analizador, asegúrese de que los bornes de la batería no estén oxidados o mal corroídos. Límpielos primero antes de sujetarlos. No sujete las pinzas de acero directamente, lo que puede dar resultados inexactos e incoherentes.

Si la roja y negra pinzas se sujetaron accidentalmente directamente a la salida de 24V terminales de la batería mientras se prueban las baterías dese mostrará la pantalla analyser (Fig. 7 y Fig.8) como abajo:



Esto es para indicar que no puede probar en la batería 24V. En este caso, si el camión consta de dos baterías de 12V, entonces probarlas individualmente (una a la vez) Fig. 9 debajo.





Pruebas en stand-alone (Batería singular):

Limpe los postes de la batería con un cepillo de alambre antes de probar. Para baterías de postes laterales, instale los adaptadores de espárragos. No utilice pernos de acero, para obtener mejores resultados.

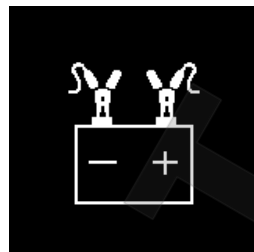
1. Sujete la pinza negra del Analizador al terminal negativo de la batería (-) y la pinza roja al terminal positivo de la batería (+). El Analizador LCD se encenderá con la pantalla de activación (Fig.10).

Fig. 10



2. Cuando una de las pinzas de Analizador no está bien asegurado a los postes de la batería, le notificara con una muestra a continuación (Fig. 11 y 12. Alternativamente intermitente). En este caso, suelte y sujete las pinzas del analizador de nuevo en los postes de la batería. Aquí el Analizador se asegurará de que sus contactos sean buenos antes de realizar una prueba.

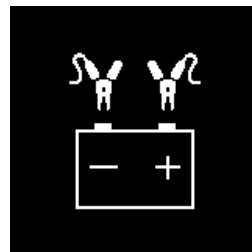
Fig.11



Intermitente
alternativamente



Fig.12



3. Si los contactos entre la batería y el Analizador no tiene ningún problema, entonces el Menú pantalla se mostrará como se muestra a continuación Fig.13):

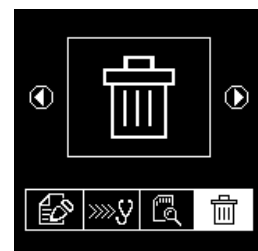
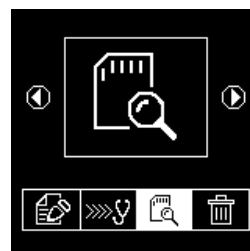
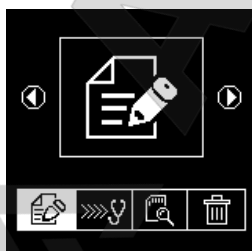
Nueva;
Ingresar Data

Continuar o
repetir la
prueba

Ver todos los
resultados de
la prueba en
memoria

Borrar el
resultado
individual de
la memoria

Fig.13





Aquí, le permitirá seleccionar su elección en el menú:

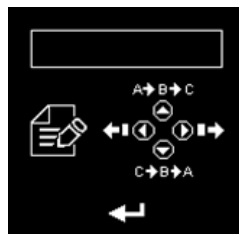
Nuevo: Ingresar Data:

Seleccione:



El analizador siempre comenzará en este modo. Una vez que ingrese, la pantalla mostrará (Fig.14) como debajo:

Fig.14



Para teclear los detalles (e.g. VIN, vehículo números de registro/ modelo de batería/ fecha de prueba/ cliente 'nombre/número de referencias/ etc. que sólo se puede introducir con una elección única teniendo no más de 17caracteres), pulse  tecla para desplazarse hasta el alfabeto a, B, C ~ Z y números 1, 2, a 3~ 0 mientras  tecla para desplazarse desde Z, Y, X~ A o 0,9, 8~ 1 para seleccionar. Prensa  tecla se moverá un espacio a la derecha mientras  la tecla se moverá un espacio hacia atrás para fines de edición. A continuación, oprima la tecla  para confirmar.

Nota: Si usted no ingresa ningún detalle y de inmediato Oprima la Tecla  para continuar, entonces los resultados de la prueba no se guardarán en su memoria.

Para Continuar o repita la prueba:

Seleccione:



Seleccionando esta función permite el usuario para continuar o repetir la última prueba y no hay necesidad para ingresar los detalles de nuevo en el mismo coche desde donde la última prueba fue Hecha y se actualizan los resultados.

Por ejemplo:

Si usted ha hecho la prueba de la batería y más tarde desea realizar Prueba del alternador o prueba de puesta a tierra en el mismo coche, apenas seleccione esta función y se actualizará los resultados después de cada prueba en su memoria y se pueden Obtener para su revisión más tarde o para ser impreso.

Ver Resultados de la prueba de la memoria:



Seleccione:



Esto permite el usuario ver todos los resultados de la prueba almacenado en su memoria. Una vez introducido, la pantalla mostrará (Fig.15) como abajo, mostrando todos los detalles que fueron ingresado (tipo) durante la prueba. Oprima  tecla para desplazarse hacia arriba y  tecla para desplazarse hacia abajo para seleccionar. Durante el desplazamiento la barra resaltara mientras se mueve hacia arriba o hacia abajo en los datos requeridos.



Fig.15

Oprima  o  tecla para avanzar o retroceder a la página siguiente. Una vez confirmado, pulse  para ver los resultados:

Ejemplos:

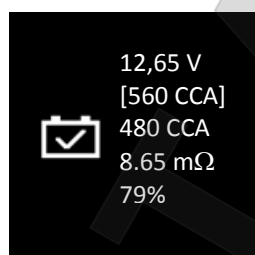


Fig. 16

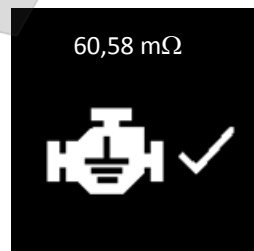


Fig.17

Eliminar resultado individual de la memoria:

Seleccione:



Quando esta función es seleccionada, dejara el usuario seleccionar y eliminar los resultados individualmente de la memoria. Una vez introducido, la pantalla mostrará (Fig. 18) como abajo que muestra todos los detalles que fueron ingresados durante la prueba.



Fig.18



Oprima  tecla para desplazarse hacia arriba y  tecla para desplazarse hacia abajo para seleccionar. Durante el desplazamiento la barra resaltada se moverá hacia arriba o hacia abajo en los datos requeridos.

Oprima  clave para avanzar o  clave para moverse hacia atrás a la página siguiente. Una vez confirmado, pulse  clave. Luego pulse de nuevo la tecla  una vez más y borrará el resultado. Esta acción permite usuario a doble confirmar antes de eliminar el resultado.

Continuar desde Paso 3 encima:

4. Después de haber hecho su elección, puede comenzar a probar seleccionando  o  se procederá a la siguiente pantalla: (Fig.19)

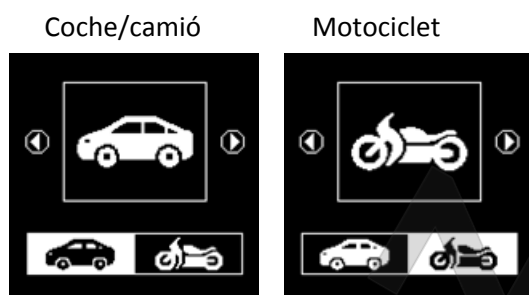


Fig. 19

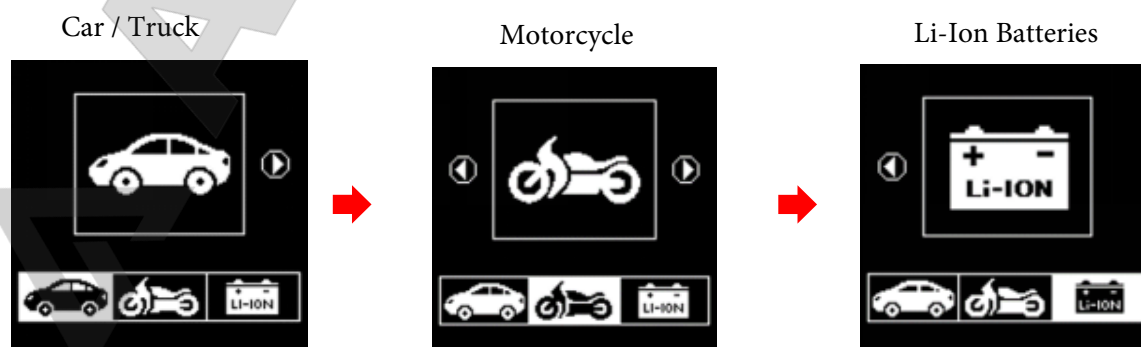
Seleccionar  le permitirá probar baterías de coche (hasta 2000a) mientras que  sólo se prueba Motocicleta Baterías (hasta 600A) solamente.

Aquí sí ha seleccionado  prueba, entonces hay una opción para seleccionar la batería O otra prueba del sistema. Vea la pantalla de abajo (Fig.20).



Fig. 20

Oprima  para prueba de batería y luego pulse  tecla.



Seleccionar los iconos de  y  le permitirá probar las batería de automóvil y batería Li-Ion (hasta 2000A) respectivamente, mientras que solo probará las baterías de motocicleta (hasta 600A) únicamente



5. Si el probador detectó que la batería tiene carga de la superficie, le pedirá que gire la llave de ignición Para Encendido y encienda los faros Fig.21) para Descargar la batería hasta que haya llegado a la siguiente pantalla que muestra apagar el encendido y apagar los faros (Fig.22) como se muestra en la pantalla abajo y entonces Presione  para continuar.



6. A continuación se le pedirá que seleccione los tipos de baterías (Fig.23):

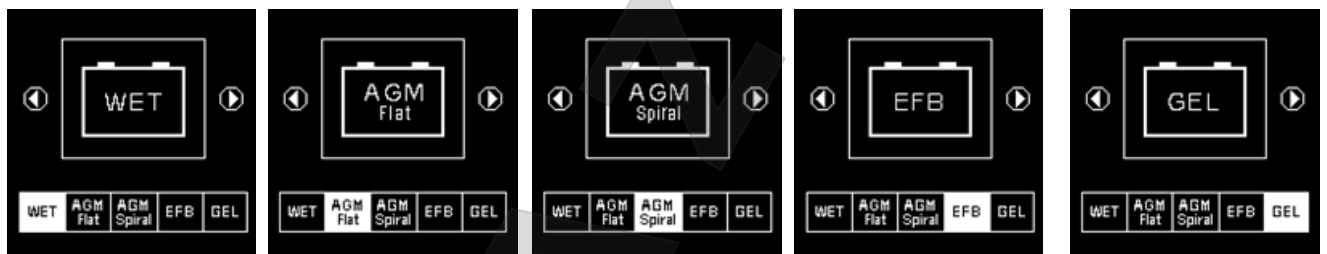


Fig. 23

Mojado (SLI)(WET) batería es significaba para todos tipos inundados normales como el mantenimiento bajo mojado (plomo [PB]/calcio [ca]) o estándar mojado (plomo [PB]/plomo [PB]) Baterías.

AGM Plana / Espiral prueba: en Wet (MF) sin mantenimiento (calcio [ca]/ Calcio[CA]), AGM plana o espiral placas Baterías.

EFB prueba: Inicio/parada (Start/Stop) o Masa inundada mejoradas.

Gel prueba: Gel VRLA de la célula Baterías con unidades de medida en amperios de arranque en frío.

7. Antes de seleccionar las calificaciones ' CCA, SAE, en, IEC, DIN, CA y JIS # ' del menú, compruebe el valor de la especificación de la batería. Este valor se puede comprobar en las etiquetas de la batería como algunos de los ejemplos que se muestran a continuación:





8. Una vez realizada la selección, se procederá a la pantalla como se muestra a continuación (Fig.24):



Fig.24

9. Si la calificación se selecciona bajo JIS # (estándar industrial japonés) debe referirse al cuadro de conversión proporcionado por separado con el probador cuando se compra Para convertir en Ratings CCA.

Consultar el modelo de batería (ejemplo: 80D26L o NX110-5L) en los amperios de arranque en frío (CCA), Wet es 580 CCA y AGM es 630 CCA.

Battery Model (JIS#)		CCA			Battery Model (JIS#)		CCA		
NEW	OLD	WET	MF	CMF SMF	NEW	OLD	WET	MF	CMF SMF
50D20R		310	380	480	80D26L	NX110-5L	580	580	630
50D20L		310	380	480	85B60K				500
50D23R	85BR60K	500			85BR60K				500
50D23L	85B60K	500			95D31R	NX120-7	620	660	850
50D24R	NT80-S6	390			95D31L	NX120-7L	620	660	850
50B24L	NT80-S6L	390			95E41R	N100	515	640	770
50D26R	50D20R		370		95E41L	N100L	515	640	770

10. También puedes utilizar CCA Guía de abajo, basado en la capacidad del motor del vehículo, pero el porcentaje (%) La vida no es tan precisa estando comparados con la clasificación real de la batería debido a esta aproximada.

1000 – 1299 CC	300 CCA
1300 – 1599 cc	400 CCA
1600 – 1999 cc	500 CCA
2000 – 2999 CC	700 CCA
3000 – 3500 CC	800 CCA

estimación

11. Para ingresar el valor, oprima ◀ o ▶ tecla, aumentará o disminuir el original valor mostrado en la pantalla por 100 unidades. Además, usa ▲ o ▼ tecla para aumentar o disminuir los dos últimos pasos de dígitos de 5 unidades para cada tecla. Ver Fig. 25 debajo.

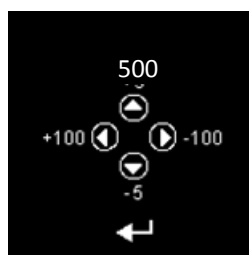


Fig.25



12. Una vez confirmado el amperaje de la batería, pulse la tecla  iniciará el proceso de prueba. Consulte la siguiente pantalla (Fig. 26):

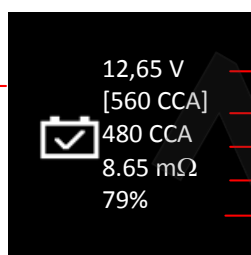
Fig.26



13. Durante menos de 8 segundos, los resultados de la prueba se mostrarán en la pantalla LCD (Fig. 27) si la condición de la batería es muy buena (por ejemplo, tener más de 75% De vida).

Resultado de la batería

Fig.27


 Estado de la carga (SOC)
 CCA clasificado
 CCA medido (energía disponible)
 Resistencia interna
 Vida [salud]

14. Este analizador también tomara la temperatura de la batería en consideración cuando se ha detectado que la condición de la batería es marginal (SOC debajo de 75%) y te informa con la pantalla como se muestra (Fig. 28) debajo:

(+) 0 ° c y superior

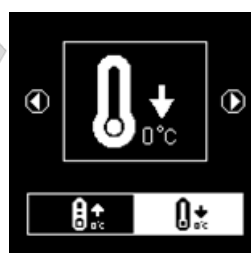
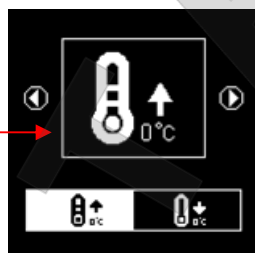


Fig.28

(-) 0 ° c y abajo

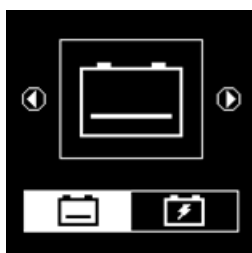
Aquí le permite seleccionar la temperatura circundante con que usted están trabajando con la batería.

Si la temperatura circundante es por ejemplo 15°C, a continuación, seleccione  y pulse .

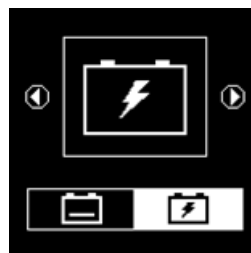
tecla. A continuación, los resultados se mostrarán en el LCD pantalla (Fig.27).

15. A veces el analizador le preguntará si la batería ha sido cargada o antes de cargarla (Fig. 29) durante la prueba. La selección de "antes de cargar" o "después de la carga" determinará los resultados finales de la prueba.

Fig.29



Antes de carga



Después carga



16. Para imprimir los resultados, simplemente pulse  tecla en el analizador, la impresora comenzará a imprimir.

Prueba: Batería de la motocicleta

Para probar las baterías de la motocicleta, es mejor probar con la batería sacada de la motocicleta para mejores resultados. Esto se debe principalmente a la obstrucción de los cables que fueron conectado a los terminales de la batería y las pinzas no puede sujetar correctamente debido a falta de espacio en sus terminales de tal modo puede cause falso resultados de prueba

17. Mientras que en el menú principal como se muestra (Fig.30) abajo, seleccione  para la prueba de la batería de la motocicleta.

Fig.30



18. Oprima , la pantalla mostrará cómo (Fig.31) debajo:

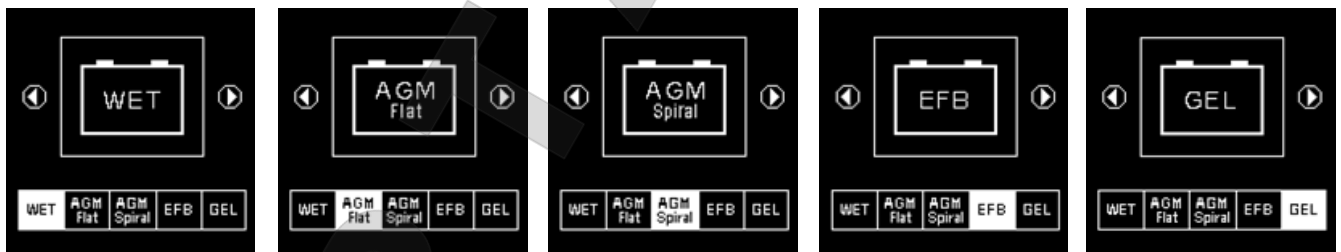


Fig.31

19. Para baterías de motocicletas, antes de seleccionar Si [Mojado (SLI)] o [AGM] y las calificaciones ' CCA, SAE, en, IEC, DIN, CA y JIS # ' del menú, Compruebe el modelo batería. Esto se puede comprobar en las etiquetas de la batería como algunos de los ejemplos que se muestran a continuación:





Con el modelo de batería en la mano, consulte la tabla de clasificación de la batería (como visto en este ejemplo Fig.32 debajo) copias separadas incluido con el probador Cuando comprado, para conseguir que los valores se tecleen.

Battery Model	AH	CCA		Battery Model	AH	CCA	
		WET	AGM			WET	AGM
YT4L-4	3		50	YTZ12S-BS	11		210
YT7B-4	6.5		110	YTZ14S	11.2		230
YT7B-BS	6.5		110	YTZ14S-BS	11.2		230
YT9B-4	8		120				

Fig.32

Una vez que el tipo batería [SLI mojado]WET) o [AGM] se ha seleccionado, se procederá a la pantalla como se muestra abajo (Fig.33):

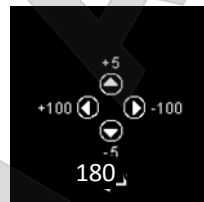
Fig.33



20. Ingresa  tecla y la pantalla mostrará como en (Fig.34). Para introducir el valor, pulse  o  tecla aumentará o disminuirá el valor original mostrada la pantalla por 100 unidades.

También  o  tecla para aumentar o disminuir los dos últimos dígitos paso de 5 unidades para cada presión.

Fig.34



21. Una vez confirmado el amperaje de la batería, oprima tecla  iniciará el proceso de prueba. Consulte la siguiente pantalla (Fig.35):

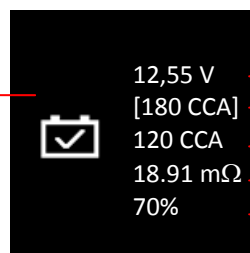
Fig.35



22. Por menos de 8 segundos, los resultados de la prueba se mostrarán en la pantalla LCD (Fig.36)

Resultado de

Fig.36



12,55 V → Estado de la carga (SOC)
[180 CCA] → CCA clasificado
120 CCA → CCA medido (energía disponible)
18.91 mΩ → Resistencia interna
70% → Vida [salud]

23. Para imprimir los resultados, sólo tiene que pulsar  tecla en el analizador, la impresora comenzará a imprimir.

Prueba de batería de arranque Li-Ion (por ejemplo, LiFePO4):

Esta prueba está diseñada exclusivamente para probar baterías de iones de litio de 12V hasta un máximo de 16V. Su modo de prueba se divide en dos partes: En el vehículo (Figura 56) y Fuera del vehículo (Figura 57).



Fig. 55

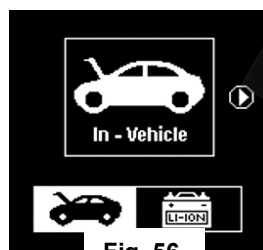


Fig. 56

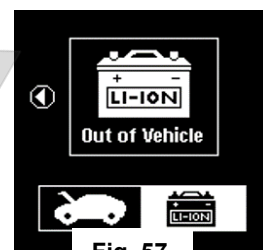


Fig. 57

1. Para comenzar, seleccione la prueba que desea realizar (En el vehículo o Fuera del vehículo). Por ejemplo, si se selecciona la prueba [En el vehículo] (consulte la Fig. 56 anterior). Presione la tecla para proceder a la pantalla como se muestra a continuación (Figura 58).

Fig. 58



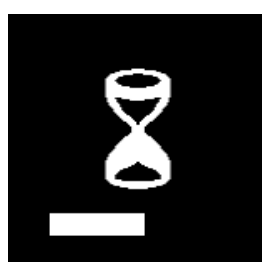
Select this icon if the battery label does not show any CCA or CA capacity.

2. Todas las baterías de Li-Ion destinadas a ciclos profundos tendrán su capacidad clasificada en Amperios-hora (AH) o en Vatios-hora (WH), mientras que las baterías de arranque y de uso dual se clasifican en CCA o CA / MCA y AH.

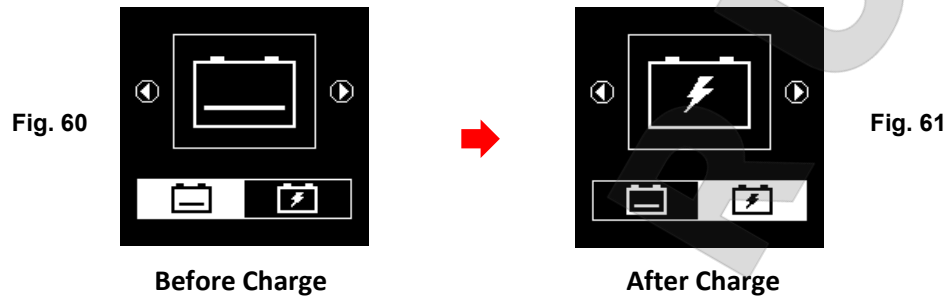
En caso de que la batería de Li-Ion que se está probando no mencione ninguna capacidad de CCA o CA / MCA en su etiqueta, se recomienda que la prueba se realice seleccionando el modo [?CCA] como se muestra anteriormente (Figura 58) para comenzar la prueba.

Presione para ingresar a la pantalla como se muestra a continuación (Figura 59), indicando que la prueba está en curso.

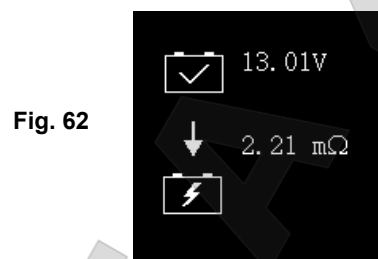
Fig. 59



3. Según el Estado de Carga (SoC) de la batería de litio que se está probando, la pantalla de selección de los menús [Después de la Carga] y [Antes de la Carga] aparecerá como se muestra a continuación (Figuras 60 y 61):



4. Por ejemplo, si la batería no ha sido cargada antes de la prueba, seleccione el icono [Antes de la Carga] como se muestra en la Figura 60 anterior y presione la tecla para continuar y los resultados finales de la prueba se mostrarán como se muestra a continuación (Figura 62).



5. Si la batería de iones de litio que se está probando es del tipo de arranque o de uso dual, como se muestra en un ejemplo a continuación (Figura 63),



su capacidad de arranque (1420 CA) se muestra en su etiqueta. Con esta información, en el menú de selección de capacidad (consulte la Figura 64 a continuación), seleccione [CA].



6. Presione  para ingresar al menú [Introducir valores de CA], como se muestra a continuación (Figura 65):

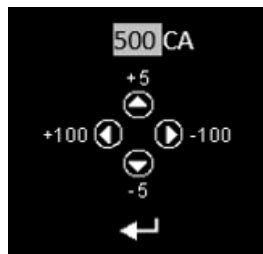


Fig. 65

7. Para ingresar el valor, presione la tecla τ o υ para aumentar o disminuir el valor original que se muestra en la pantalla en 100 unidades. Del mismo modo, use la tecla π o θ para aumentar o disminuir en pasos de 5 unidades los dos últimos dígitos.

8. Una vez confirmada la clasificación de amperios de la batería, presione  para iniciar el proceso de prueba. Consulte la pantalla a continuación (Figura 66).



Fig. 66

9. Durante menos de 8 segundos, los resultados de la prueba se mostrarán en la pantalla LCD (Figura 67).

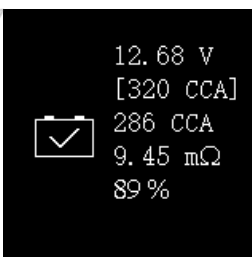


Fig. 67

10. Para imprimir los resultados,  simplemente presione la tecla en el Analizador

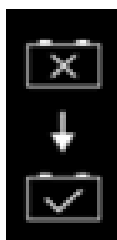


Interpretación de Resultados:

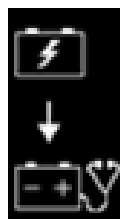
1. La batería está en buenas condiciones.



2. La batería es débil, necesita ser substituido por uno bueno.



3. SOC bajo (estado de la carga), la batería necesita recargar primero
Y luego probar de nuevo para confirmar los resultados reales.



2. Voltios: 12.55V (estado de la carga [SOC])

Los voltios aquí indicaron el estado de la carga (SOC) de la batería probada que es 12.55V durante la condición del circuito abierto. [Al referirse a la tabla de abajo, esta batería es mayor 50% SOC]

Estado de la carga (SOC)	Mojado WET/SLI	AGM	Gel
100%	12,60 V	12,80 V	12,85 V
90%	12,58 V	12,72 V	12,77 V
80%	12,44 V	12,64 V	12,69 V
75%	12,40 V	12,60 V	12,65 V
50%	12,20 V	12,30 V	12,35 V
25%	12,00 V	12,00 V	12,00 V
0%	11,80 V	11,80 V	11,80 V



3. Rating de Batería: 180 CCA

La capacidad nominal de la batería de salida se indica normalmente en la etiqueta de las baterías de automóviles (ya sea en CCA, en, DIN, JIS, etc.). Para baterías con los números de modelo, por favor referir a los gráficos proporcionados con el analizador.

4. Poder disponible: 120 CCA

Esto significa que la batería probada tiene una capacidad de 120 Energía del CCA disponible. Las calificaciones de CCA se han utilizado aquí, por lo tanto, el resultado probado es en CCA y si se seleccionó otra clasificación (DIN, SAE, JIS, IEC, CA, o EN), se basará en la clasificación respectiva para calcular y mostrar los resultados en esa clasificación seleccionada.

Por favor tome nota:

Este valor de salida (120 CCA) está relacionado con la potencia real disponible en la batería en relación con la clasificación de la batería (180 CCA). En promedio, el CCA de una nueva batería según lo medido por este probador leerá 10-15% más alto que su clasificación indicada.

A medida que la batería envejece, el número de CCA medido por este medidor disminuirá por lo que se lee cerca de su clasificación. Aunque este valor no es lo mismo que una prueba de CCA, es la mejor medida disponible para mostrar la condición actual de una batería en relación a su clasificación.

En el ejemplo anterior, un 180 medición de la batería nominal de CCA 120 La energía disponible del CCA no significa que la batería pasará una prueba del CCA en 120 CCA.

La lectura de la energía disponible demuestra que la batería no puede realizar hasta su capacidad clasificada (180 CCA).

En comparación con otra batería cuando está completamente cargada, el 180 medición de la batería del CCA 120 CCA no es más fuerte que un 100 muestra de la batería del CCA 100 energía disponible del CCA cuando está cargada completamente.

El número de potencia disponible está destinado a la comparación de su propia clasificación. De hecho, en este ejemplo el 180 Batería del CCA fue no realizar a su clasificación, mientras que el 100 la batería del CCA sigue funcionando.

Basándose en la "Society OF Automotive Engineers" (SAE) en los Estados Unidos, La prueba del CCA es una prueba de control de proceso de fabricación aplicable solamente en baterías nuevas, completamente cargadas. No produce un valor real, pero es una prueba de pase/falla.

Mide la carga de la descarga, en amperios, que una batería puede suministrar por 30 segundos en 0 ° f/-18 ° c mientras que mantiene una tensión de 1,2 voltios por la célula (7,2 voltios por la batería) o más arriba.



Por lo tanto, la prueba del CCA muestra el requerimiento de potencia mínima para la batería como nominal, lo que significa que una batería nominal de 400 CCA debe medir 7,2 voltios o superior durante 30 segundos cuando se aplica una carga de 400 amperios a 0 ° f/-18 ° c.

5. Resistencia interna: 18,91mΩ

En condiciones normales, la resistencia interna de batería motocicleta debe caer en la gama de entre 5,0 mΩ ~ 45,0 mΩ se considera que es bueno. Cualquier cosa por encima 45,0 mΩ la resistencia muestra que sus placas internas han sido envejecido o sulfatada.

Para baterías coche, su resistencia interna de 2,0 mΩ ~ 15,0 mΩ se considera que es bueno debido a alta Valor de CCA altas que tiene.

De hecho, cuanto más altas sean las lecturas del CCA de la batería, más baja será la resistencia interna.

6. Vida: 75 % (Salud)

Esto es una indicación de la esperanza de vida de la batería [salud] en porcentaje.

Explicación de los siguientes términos utilizados como se muestra en la pantalla LCD:

- **CCA (amperios de arranque en frío) – el estándar más comúnmente usado.**

CCA es una clasificación utilizada en la industria de la batería para valorar la capacidad de una batería para arrancar un motor en temperaturas frías. Esta clasificación es el número de amperios que una nueva batería completamente cargada puede entregar a 0 ° F (-18 ° C) durante 30 segundos, mientras mantiene una tensión de al menos 7,2 voltios para una batería de 12V durante el arranque.

- **Estándar SAE (la sociedad de ingenieros automotrices).**

SAE ha establecido amperios de arranque en frío (CCA) clasificación para las baterías como su estándar. Por, Esta clasificación es la misma que la evaluación de la CCA como se mencionó anteriormente.

- **Norma IEC (Comisión electrotécnica internacional).**

Amperaje IEC requiere que en 0 ° F (-18 ° C), el número de amperios que la batería de 12V puede suministrar mientras que mantiene una tensión de por lo menos de 8,4 voltios por 60 segundos durante el arranque.

- **En 1(normas europeas) Estándar.**

En 1 la clasificación de amperios requiere que a 0 ° F (-18 ° C), el número de amperios que la batería de 12V puede suministrar mientras que mantiene un voltaje de por lo menos 7,5 Voltios para 10 segundos descargado en la corriente clasificada, seguida por 10 segundos de descanso, entonces se descarga en 60% de la corriente original por otros 73 segundos para dar un tiempo de descarga total equivalente en la corriente más baja de 90 segundos que todavía mantienen 7,5 voltios.

- **En 2(normas europeas) Estándar.**

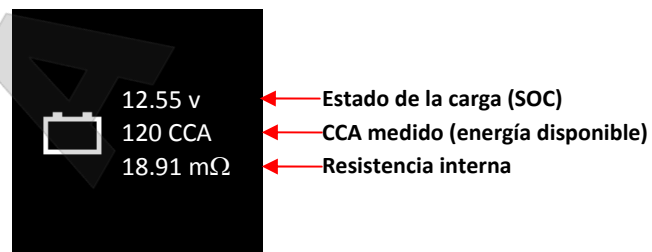
En 2 la clasificación de amperios requiere que a 0 ° F (-18 ° C), el número de amperios que la batería de 12V puede suministrar mientras que mantiene un voltaje de por lo menos 7,5 Voltios para 10 segundos descargado en la corriente clasificada, seguida por 10 segundos de descanso, entonces se descarga en 60% de la corriente original por otros 133 segundos para dar un tiempo de descarga total equivalente en la corriente más baja de 150 segundos que todavía mantienen 6,0 voltios.



- JIS # (estándar industrial japonés)**
La clasificación de JIS # amperes se basa en las horas del amperio y se calcula usando la calificación de 20 horas. En este manual, está usando la lista de la tabla de la referencia de las clasificaciones del CCA proporcionada basando en el JIS número de modelo.
- DIN (Deutsches Industrie Norma) estándar.**
Basándose en DIN, la clasificación requiere que a 0 °F (-18 °C), la batería de 12V puede entregar el número de amperios mientras que mantiene una tensión de por lo menos de 9,0 voltios por 30 segundos y 8,0 voltios por 150 segundos durante el arranque.
- CA (amperios de arranque) /MCA (amperios de arranque marinos) Valorar.**
Esta clasificación es el número de amperios que una nueva batería completamente cargada puede entregar a 32°F (0°C) durante 30 segundos, mientras mantiene una tensión de al menos 7,2 voltios para una batería de 12V durante el arranque.
- ?? (Desconocido)**
Si usted no está seguro de qué calificaciones (CCA, en, IEC, JIS o DIN) que la batería se basa en, a continuación, elija esta configuración. Mostrará el voltaje de la batería (estado de la carga), CCA y la resistencia interna (mΩ) sólo.

Esta selección también se puede utilizar para probar el ciclo de 12V-Deep batteries. an ejemplo de la visualización de resultados se muestra a continuación: (Fig.37)

Fig.37

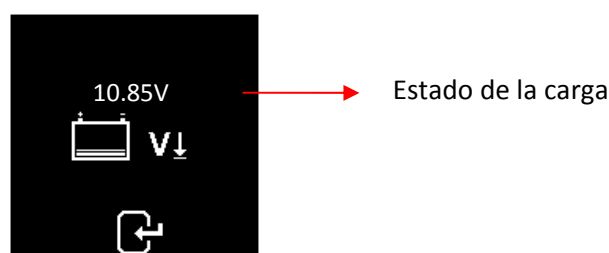


Para determinar la condición de las baterías de ciclo profundo probadas, consulte lectura **Voltios**— estado de carga (no debe caer debajo de 12.60 v cuando está cargado completamente para las baterías de plomo, 12.85 v para las baterías del gel y 12.80 v para las baterías del AGM) y la resistencia interna [Int. R] de la batería probada debe no ser más 15 mΩ lecturas puede ser considerado como una buena batería.

- Las baterías que se habían dejado inactivas durante períodos prolongados todavía pueden probarse con este analizador. Para realizar la prueba, sólo Sujete las pinzas del analizador en los bornes de la batería y mostrará la pantalla (Fig.38) como se muestra si su voltaje cae por debajo de los 12,0 voltios normales.

Nota: Cualquier batería cuyo voltaje caiga por debajo de 10.6 v será considerada como una batería en cortocircuito.

Fig.38





Prensa tecla  para continuar y la pantalla mostrará: (Fig.39)

Fig.39



Compruebe las calificaciones de la batería e ingrese como se describe antes y los resultados se mostrarán como un ejemplo a continuación: (Fig. 40 y Fig.41)

Fig.40

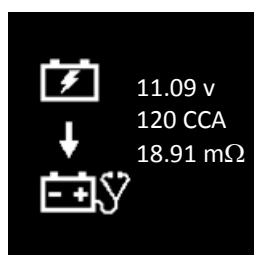


Fig.41

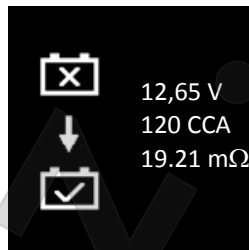


Fig.40 - Resultados mostrados [recarga y probar de nuevo], indicó que la batería tiene que ser cargada completamente primero antes de repetir la prueba. Razón: estado de la carga: 11.09 v es demasiado bajo.

Para la Fig.41 - Resultados mostrados [para reemplazar], esto significó que la batería necesita ser substituida como su resistencia interna de la placa [Int. R] 19.21mΩes superior a 15 mΩ límite.

Pulsando la  tecla en cualquier momento saldrá y Regresará a la pantalla del menú principal.

Prueba del arrancador:

Esta prueba sólo está disponible en  prueba y lo cheques la eficacia de arranque de la 12V o 24V sistema de batería durante el arranque y también la condición del Encendedor (Starter).

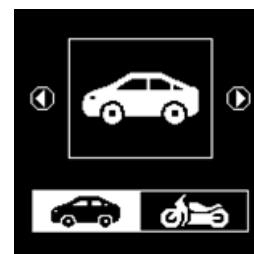
1. Con el motor apagado, coloque la transmisión del vehículo en neutral (para el manual) y el parque (para automático) entonces aplican el mano freno.
2. Conecte el probador a los terminales de la batería y la pantalla se encenderá como se muestra debajo.



Pantalla de activación



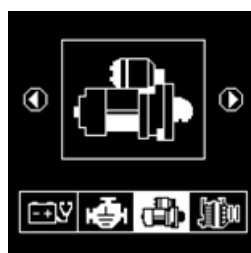
Seleccione continuar prueba y oprima  tecla



Seleccione automoción y oprima  tecla

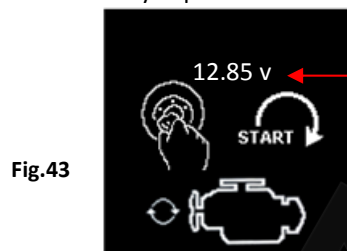


Desde el menú principal (Fig.42), seleccione  desplazándose izquierda usando  tecla



Prueba de arranque
Fig.42

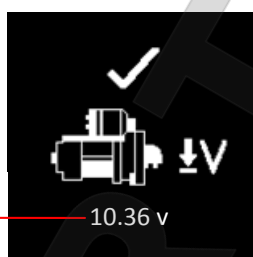
Oprima  tecla para continuar y la pantalla mostrará:



Estado de la tensión de la carga (depende si batería 12V o 24V) antes

Nota: En caso de que usted no arranque el motor mientras que en esta pantalla; la prueba de arranque será terminado después de 30 segundos y volver al menú principal.

- Ahora gire la llave del motor a ON y empieza a arrancar el motor hasta que comience. Tan pronto como el motor arranque, los resultados serán automáticamente Mostrado como demostrado en ejemplos abajo: (Fig. 44 o Fig.45)



Caídas de tensión Normales

Fig. 44



Fig. 45

Gotas de alto voltaje Menos de 9.6 v

Nota:

9,6 voltios es el caída de tensión límite para el sistema 12V que 19.2 voltios es para sistema 24V. La caída del voltaje más que los límites mencionados se consideran mal.

- Para imprimir los resultados, apenas presione la  tecla en el analizador, la impresora comenzará a imprimir.
- Pulsando la  tecla saldrá y volverá a la pantalla del menú principal (Fig.42)



Prueba del alternador:

Esta prueba sólo está disponible en  Prueba. Esto compruebe los voltajes de carga máximos y mínimos de la salida de Normal o inteligente alternador en 2.500 ~3000 rpm sin carga y 1.500 ~ 2,000 rpm con todas las cargas encendidas. Como alternadores normales y elegantes en sistemas de 12V y 24V tienen su propio conjunto de parámetros, puede determinar las condiciones de alternador carga y con los resultados de la prueba usted puede comprobar su condición en referencia al manual de servicio del vehículo.

No hay pruebas de carga en 2.500 ~ 3.000 RPM

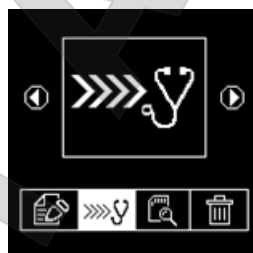
1. Con el motor apagado, coloque la transmisión del vehículo en neutro (para el manual) y park (para automático) y aplique el freno de estacionamiento.
2. Fije las pinzas del analizador en los postes de la terminal de la batería y se encenderá e iluminará la pantalla de visualización del LCDs como se muestra debajo:

Nota:

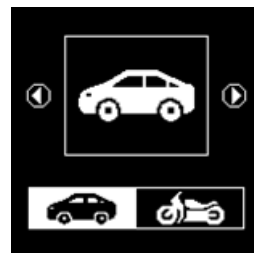
El analizador detectará automáticamente el voltaje de la batería una vez que se haya sido conectado en los terminales de la batería, si se ha detectado una batería de 24V entonces se establecerá su prueba perímetros para analizar el sistema 24V y viceversa Si se trata de un sistema 12V.



Pantalla de
activación



Seleccione continuar
prueba y oprima  tecla



Seleccione
automotriz y
oprima  tecla

3. Desde el menú principal (Fig. 46), seleccione  desplazándose a la izquierda utilizando  clave.

Prueba del
alternador

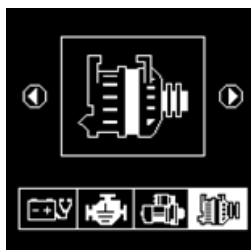


Fig.46



Pulse la tecla y la pantalla le pedirá que seleccione Qué tipo de Alternador (inteligente o normal) para la prueba (Fig. 47 abajo).

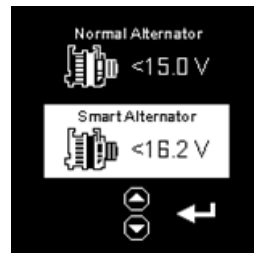


Fig. 47

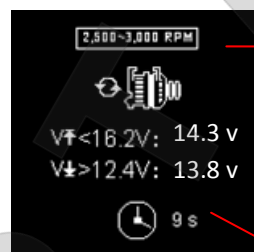
Una vez seleccionado, oprima tecla para continuar y la pantalla mostrará: (Fig. 48). Encienda el motor Si no se está ejecutando y lo mantiene en funcionamiento en la velocidad del ralentí. Asegúrese de que el aire acondicionado esté apagado.



Fig.48

4. Después, rev el motor para alrededor 2.500 ~3.000 rpm y manténgase a esta velocidad. Oprima tecla para continuar y la pantalla mostrará. (ver Fig. 49).

Fig.49



Revolucione el motor alrededor de 2.500 a 3.000 rpm y manténgalo a esta velocidad.

Temporizador comienza cuenta regresiva de 10s a 0s

5. Mientras sigue sosteniendo alrededor 2.500 ~ 3.000 RPM, el temporizador comenzará a cuenta regresiva de 10s a 0s. Tan pronto como llegue a 0s, los resultados se mostrarán automáticamente en pantalla como ejemplo que se muestra a continuación (Fig.50).

Voltaje de carga medio
Max. Voltios debe menos de 15.0
Min. Volts debe más de 13.3 v

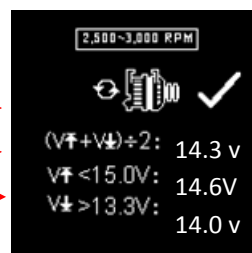


Fig.50

Lecturas capturadas: voltios máximos.
Voltios mínimos.

Con las lecturas capturadas, el análisis puede ser hecho haciendo referencia a los límites indicados:

Page 205 sur 267



Normal carga de alternador:

12V Sistema: No carga- El voltaje máximo **no debe exceder 15.0 V** y el voltaje mínimo debe ser más de **13.3 V**.

Cargado - Debe ser **más de 12.6 v**

24V Sistema: No carga- El voltaje máximo debe **no exceder 30.0 V** y el voltaje mínimo debe ser **más de 26.6 V**.

Cargado -Debe ser **más de 25.2 V**

Carga inteligente (Smart) del alternador:

12V Sistema: No carga- El voltaje máximo debe **no exceder 16.2V** y el voltaje mínimo debe ser **más que 12.4V**.

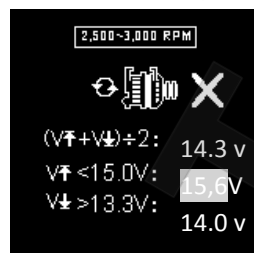
Cargado -Debe ser **más de 12.0 V**

24V Sistema: No carga-El voltaje máximo debe **no exceder 33.0V** y el voltaje mínimo debe ser **más de 24.8V**.

Cargado -Debe ser **más de 24V**

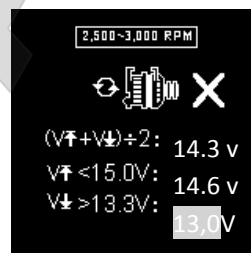
6. Si los voltios de carga mínimos o máximos no están dentro de los límites de rango de voltaje, entonces mostrará uno de la pantalla como abajo (Fig.51&52) y el resaltado que le pedirá que compruebe el sistema de carga de la avería.

Fig.51



O

Fig.52



Probando con eléctrica carga en 1.500 ~ 2.000 RPM

Como más accesorios eléctricos, tales como luces, Demister posterior, calentador, audio sys del coche, etc. fueron utilizados; voltaje disminuye, y esto permitirá que más amperaje del alternador fluya en la batería para compensar la carga agregada. Esta prueba es comprobar la del alternador comportamiento durante la carga.

Continúe de la prueba anterior (cualquiera de las dos Fig. 50, 51 o 52); el analizador procederá automáticamente a la prueba de carga a 1.500 a 2.000 rpm. La pantalla mostrará como se muestra a continuación (Fig.53).

Encienda todas las cargas eléctricas (luces de la cabeza – alta y baja, radio, calentador, etc.)



Fig.53

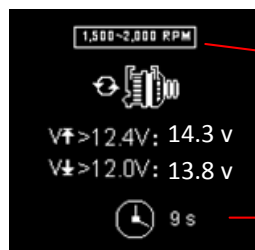


Encendía todas las cargas eléctricas (luces de la cabeza, radio, Demister posterior, calentador, etc.).

Nota: la aire-condición (sobre todo carga mecánica) debe estar apagado pues él desaceleración a veces la velocidad del ralentí de ciertos coches mientras que está encendido de tal modo afectando los resultados de la carga de la velocidad del ralentí.

7. Pulse la tecla  y la pantalla se cambiará como en Fig. 54 debajo. Revolucionar el motor alrededor 1,500 a 2.000 RPM haciendo referencia al medidor de display mantiene la velocidad del motor como mostraron en el ejemplo: (Fig. 54) debajo.

Fig. 54

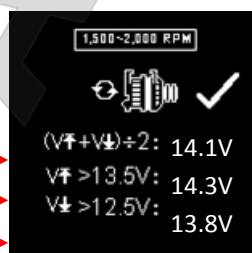


Rev motor a 2.000 rpm y mantenga a esta velocidad.

Temporizador comienza cuenta regresiva de 10s a 0s

Esperar para la cuenta regresiva de 10s a 0s. Tan pronto como llegue a 0s, los resultados se mostrarán automáticamente como ejemplo que se muestra a continuación (Fig.55).

Voltaje de carga medio
 Max. Voltios debe más de 13.5 v
 Los voltios mínimos deben más



Lecturas
 capturadas: voltios
 máximos.
 Voltios mínimos.

Fig.55

Si los voltios de carga mínimos o máximos no están dentro de los límites de rango de voltaje entonces mostrará una de las pantallas como abajo (Fig.56 & 57) y el resultado que le pedirá que compruebe el sistema de carga de la avería.

Fig.56

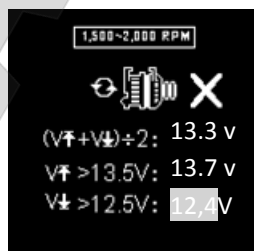
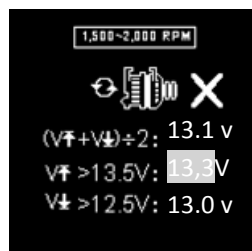


Fig.57



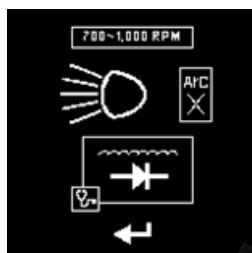


Pruebas ondulación del diodo en la velocidad del ralentí con eléctrica carga ON

Esta prueba es comprobar la ondulación de CA de los diodos del alternador si está dentro del límite de 0.5 v. Normalmente si uno de los diodos es defectuoso, La ondulación de la CA producirá más arriba que el 0.5 v aceptado.

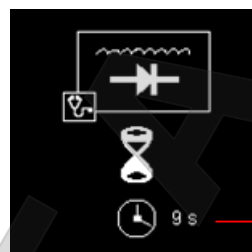
8. Continúe de la prueba anterior (cualquiera de Fig. 55, 56 o 57); el analizador procederá automáticamente a la prueba de ondulación de diodo. La pantalla mostrará como se muestra a continuación (Fig. 58).

Fig.58



9. Mientras el motor sigue funcionando, asegúrese de que el aire acondicionado está apagado y los faros (bajo y de alta) son encendido. Oprima la tecla  para continuar y la pantalla cambiará a (Fig.59) como se muestra a continuación:

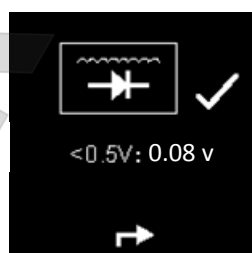
Fig.59



Temporizador comienza
cuenta regresiva de 10s a
0s

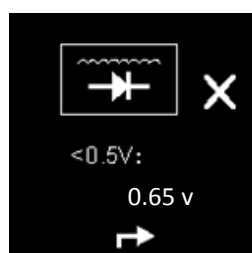
10. Espere para la cuenta regresiva de 10 a 0. Tan pronto como llegue a 0, los resultados se mostrarán automáticamente como ejemplo que se muestra a continuación (Fig.60).

Fig.60



11. Si el voltaje de ondulación está por encima de 0,5 v, entonces se visualizará (Fig.61) como abajo:

Fig.61





12. Para imprimir los resultados, simplemente pulse  tecla en el analizador, y la impresora comenzará a imprimir.

13. Pulsando la  tecla saldrá y volverá a la pantalla del menú principal (Fig.46)

Prueba de tierra(Grounding):

Esta prueba está disponible en  sólo. El propósito de esta prueba es comprobar el cable de tierra condición al cuerpo del motor. Como sabemos que si el circuito de tierra no es bueno puede plantear muchos problemas al ECU del vehículo. El analizador medirá el contacto la resistencia del cuerpo del motor al terminal de la batería entonces mostrará el resultado y la recomendación después de cada Prueba.

Otra vez, la prueba sólo puede realizarse con un batería 12V. Si usted necesita comprobar la conexión a tierra en un sistema del vehículo 24V (baterías 12V x 2), todo lo que debe hacer es conectar las pinzas en una de los dos batería que proporcione el 12V para la operación.

Si usted había sujetado accidentalmente en una salida de la batería de 24V, le recordará con la pantalla como se muestra a continuación Fig. (62 y Fig. 63).



Fig.62

Intermitente
alternativamente

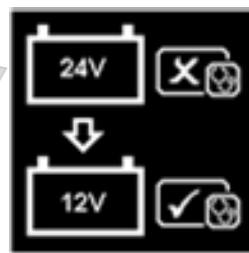
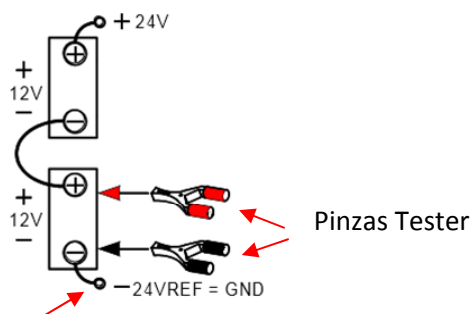


Fig.63

En este caso, conecte el probador a una de la batería de 12V que tiene un negativo terminal conectado el chasis (Ver Fig. 64 debajo)

Fig.64

Al chasis del
vehículo





Nota:

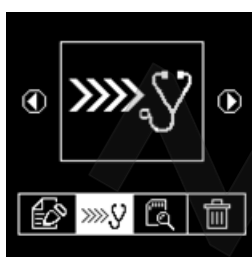
Para conducir la Prueba Resistencia tierra un sistema de 24V (baterías de 12V x 2), siempre busque la batería de 12V con su terminal negativo-conectada al chasis del vehículo (Ver Fig. 63 arriba). Conecta las pinzas del probador en Esta batería los terminales podrán proceder a la prueba.

Iniciar la prueba

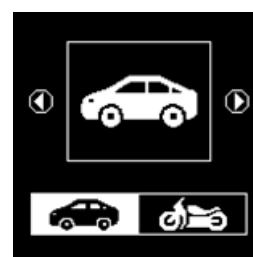
1. Asegúrese de que el motor esté apagado. Fije las pinzas en los bornes de la batería y el analizador se encenderá e iluminará la pantalla LCD como se muestra debajo.



Pantalla de activación



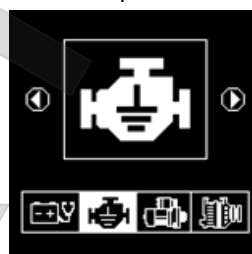
Seleccione continuar prueba y la  tecla



Seleccione automotriz y  tecla

2. En el menú principal, seleccione  desplazándose a la izquierda usando  clave. La pantalla mostrará (Fig.65).

Fig.65



← Prueba de puesta a tierra

Pulse la tecla  para continuar y la pantalla mostrará: (Fig.66 & 67)

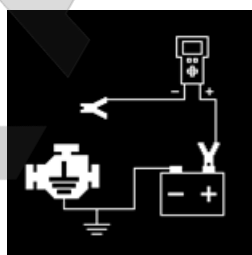


Fig.66

Intermitente
alternativame

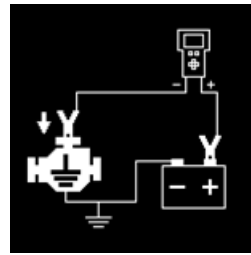



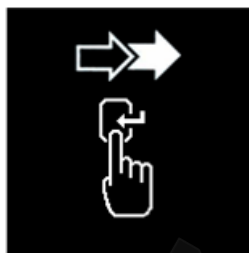
Fig.67



Ahora transfiera la pinza negra del probador del terminal de la batería [-] a una posición conveniente en el motor o el cuerpo del chasis que deja la pinza roja todavía atado al terminal de la batería [+] como se muestra arriba.

3. Tan pronto como el clip negro del probador esté atado al cuerpo del motor, la pantalla mostrará: (Fig.68) lo que significa que usted necesita presionar la  tecla para continuar.

Fig.68



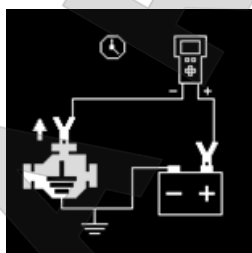
4. Cuando  tecla se presiona, comenzará a analizar y la pantalla mostrará el cambio a la pantalla (Fig.69) debajo:

Fig.69



5. Una vez que haya terminado de analizar, le incitará con la instrucción (Fig. 70 & 71) indicando que tiene que desenganchar la pinza negra del probador del motor o del chasis y transferirla al terminal negativo de la batería [-] dentro de 15 segundos límite de tiempo si no se debe repetir el procedimiento de prueba a medida que se perderán los datos recolectados.

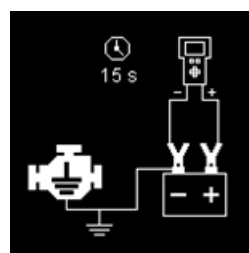
Fig.70



Intermitente
alternativamente

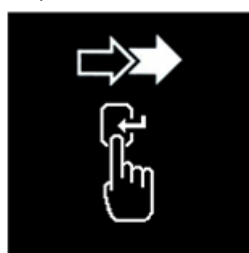


Fig.71



6. Una vez fijada la pinza negra en el terminal [-] de la batería, la pantalla del analizador se encenderá como se muestra. (Fig. 72)

Fig.72





7. Ahora debe pulsar la  tecla para proceder y la pantalla mostrará cómo sigue (figura 73).

Fig.73



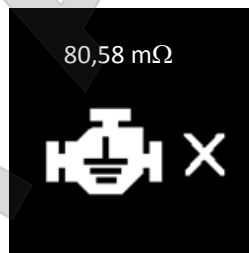
8. Si la lectura de la resistencia medida está dentro de los límites, entonces se mostrará de la siguiente manera (Fig.74)

Fig.74



9. Si la lectura de la resistencia medida ha ido más allá de los límites, entonces mostrará la pantalla de la siguiente manera (Fig. 75).

Fig.75



Nota:

El antedicho indica que el contacto de tierra del cuerpo del motor a la batería es malo. Compruebe el punto de contacto oxidado o corroído. Si lo encuentra, desmóntelo para limpiarlo o reemplácelo antes de volver a fijarlo. Repita la prueba nuevamente después de la fijación.

10. Si no ha seguido los procedimientos correctos durante la prueba, mostrará los resultados de la siguiente manera (Fig. 76) debajo:



Fig.76



11. Para imprimir fuera los resultados, sólo tiene que pulsar  tecla en el analizador, la impresora comenzará a imprimir.
12. Para salir del programa, pulsando la tecla  a en cualquier momento saldrá y vuelve a la pantalla del menú principal (Fig.65)

Ver resultados de pruebas de la memoria:

Para ver todas las pruebas resultados, el analizador debe conectarse a una fuente de alimentación externa, ya sea sujetando sus clips directamente a un 12 Bateria del coche de voltio o conectada con un PC vía el puerto del USB uso de un cable USB.



1. Una vez encendido, la pantalla de activación se mostrará de la siguiente manera: (Fig.77 & 78)

Fig.77

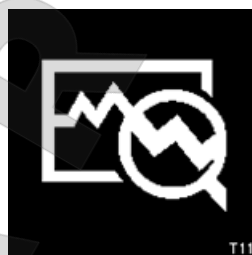
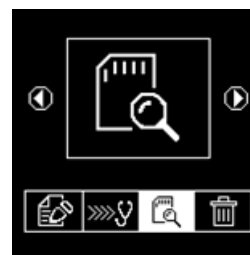


Fig.78

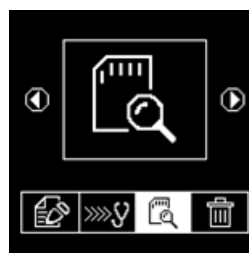


2. Seleccione **Ver informe de prueba de la memoria** por desplazamiento con  tecla hacia  Ver pantalla abajo (Fig. 79):

Ver informe de



Fig.79





3. Una vez pulsa tecla , la pantalla mostrará de la siguiente manera (Fig. 80):

Fig.80



Seleccione los detalles que había tecleado anteriormente de la lista, desplazando la barra resaltada arriba o hacia abajo al presionar  o  clave. Si el detalle no está en la lista que está mirando, puede ir a la página siguiente pulsando  o  clave. Una vez que lo había encontrado a continuación, pulse la tecla  para confirmar. La pantalla mostrará los resultados almacenados en su memoria como ejemplo que se muestra a continuación:

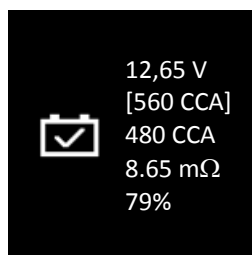


Fig.81



Fig.82

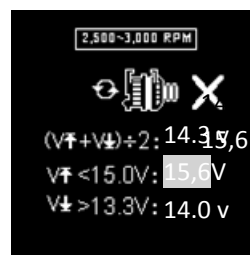


Fig.83

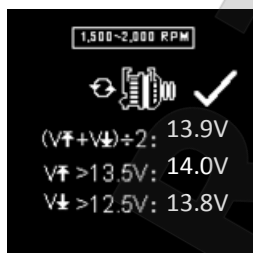


Fig.84

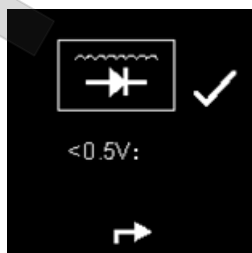


Fig.85

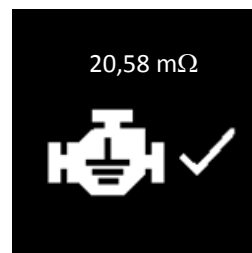


Fig.86

Impresión de la almacenados, Prueba Resultados:

Importante:

El analizador debe conectarse a una batería de 12V para poder trabajar con su impresora. Esto se debe a que la impresora necesita amperios más altos para funcionar que la salida del USB del PC no puede proporcionar.

Impresión de los resultados se pueden hacer aun estando en la revisión de resultados almacenados de memoria (Fig. 81 ~ 86). Para imprimir sólo pulse  tecla en el analizador, la impresora comenzará a imprimir.



Un ejemplo de la impresión como se muestra en la Fig.87 debajo:

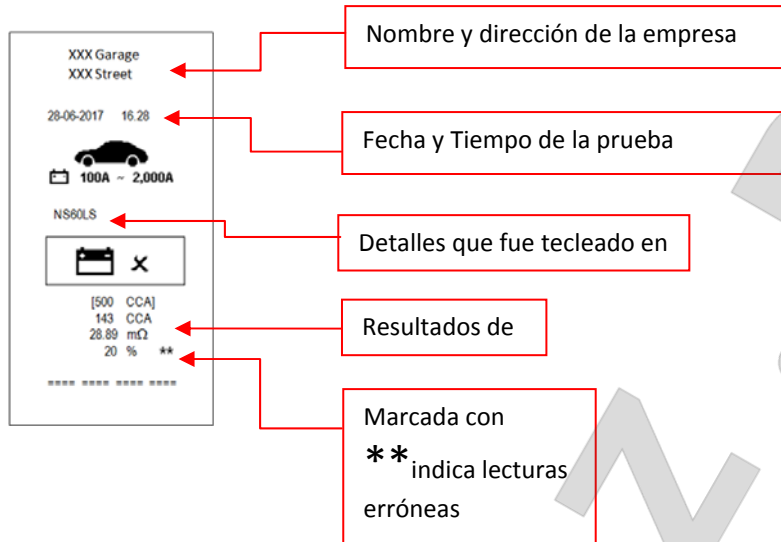


Fig.87

Nota: para imprimir en la impresora normal de la computadora, tiene que be conectada al PC con el analizador software instalado. (vea los resultados de impresión de PC Impresora – página 34).

Para salir del programa, pulsando la tecla  en cualquier momento saldrá y volverá a la pantalla del menú principal (Fig.79).

Ordenador personal

El analizador también está diseñado para vincular con el PC para el almacenamiento de datos y la impresión a través de impresora normal. Para ello, tienes que instalar el programa (suministrado) al PC antes de poder utilizar

Instalación del programa (Driver)

Importante Para Notar:

Antes de empezar a la instalación del drive, por favor no enchufe el analizador en el puerto USB del ordenador si no la instalación fallara, y la computadora no puede detectar el drive apropiado para el analizador cuando está conectado.

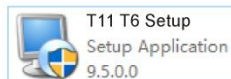
Si ha realizado el error anterior y desea instalar el drive por segunda vez, deberá desinstalar el drive previamente instalado antes de empezar el proceso de volver a instalarlo. Esta vez Asegúrese de que el analizador no está enchufado.



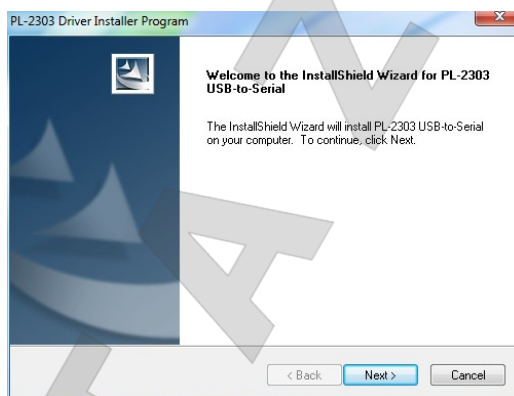
Paso 1. Puede instalar el drive como siguiente.

Primero haga clic para abrir la carpeta:  T11T6 Software & Drive

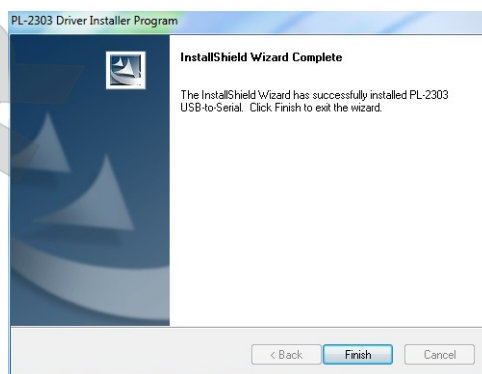
Usted encontrará los siguientes archivos:



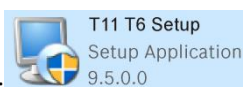
Paso 2. Haga doble clic en el icono . La instalación se iniciará automáticamente. El ejemplo típico abajo está para el sistema operativo de Windows 7.



Como se indica, haga clic en la ficha [NEXT >] el programa continuará instalando el controlador en el equipo. Una vez que haya terminado, se le pedirá como se muestra a continuación. Haga clic en la ficha [Finish] para completar la instalación.



Paso 3. A continuación, abra esta carpeta de nuevo:  T11T6 Software & Drive



Buscar el icono del programa:

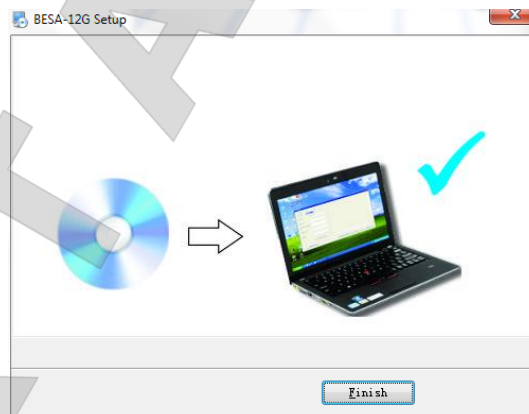


A continuación, haga doble clic para abrir el programa. Ver ejemplos debajo:



Clic "OK" para continuar con la instalación y el software se empieza a instalar.

Unos segundos más tarde, la pantalla mostrará como abajo que la instalación ha sido completada y haga clic en "OK" para salir.



Una vez instalado el software, el icono  aparecerá en el escritorio.

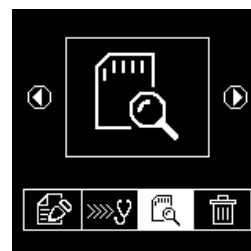
Paso 4. Ahora Conecte el analizador en cualquiera de los puertos USB del PC y tratar de enlazar el analizador con el PC por los procedimientos siguientes:

1. Ir a la Menú principal (Fig.88), seleccione Ver resultados de prueba (Fig.89) como se muestra a continuación:

Fig.88

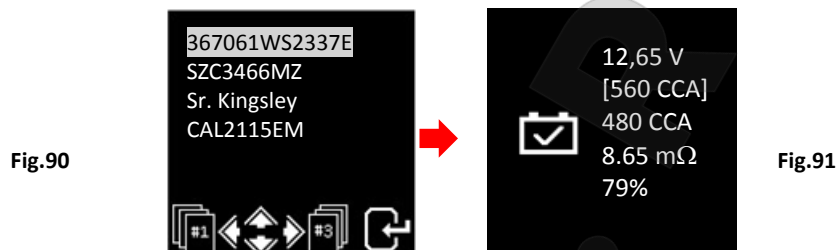


Fig.89





Mientras está en la pantalla Fig.90, seleccione los resultados que necesita ver desplazándose  o  teclas y luego oprima  tecla para entrar en la pantalla del resultado de la prueba como se muestra en el ejemplo (Fig.91).

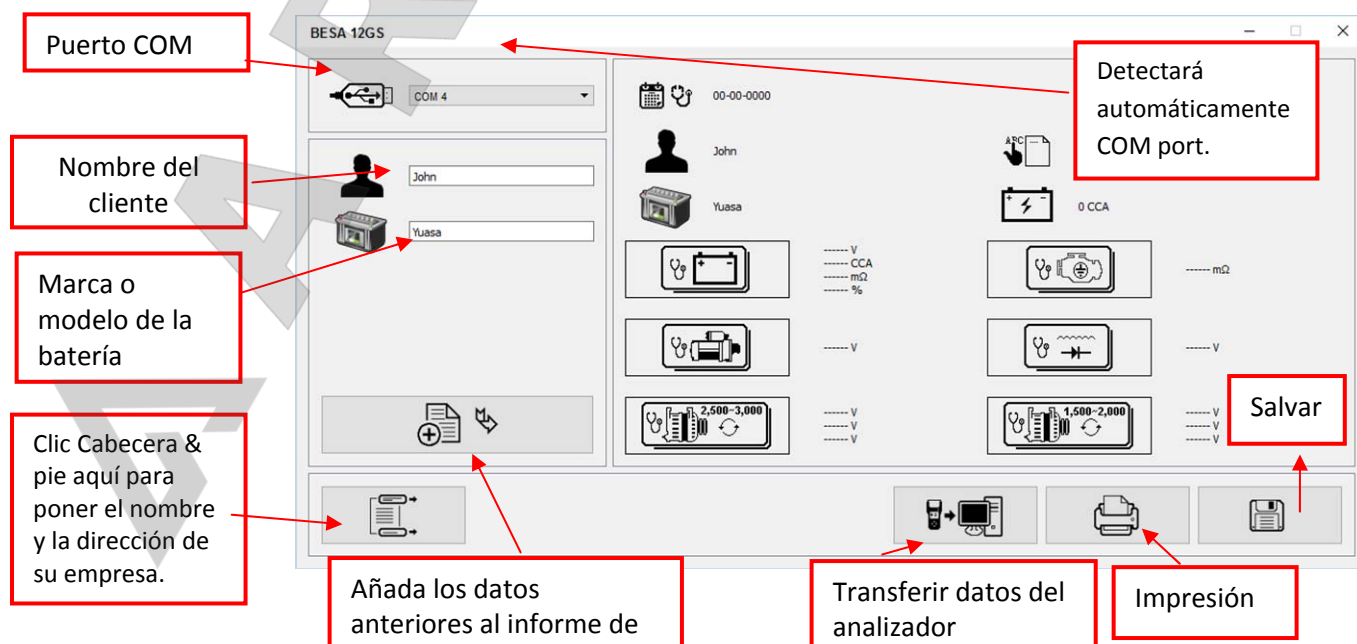


2. Oprima tecla del USB en el teclado se visualizará (Fig.92) como se muestra a continuación:



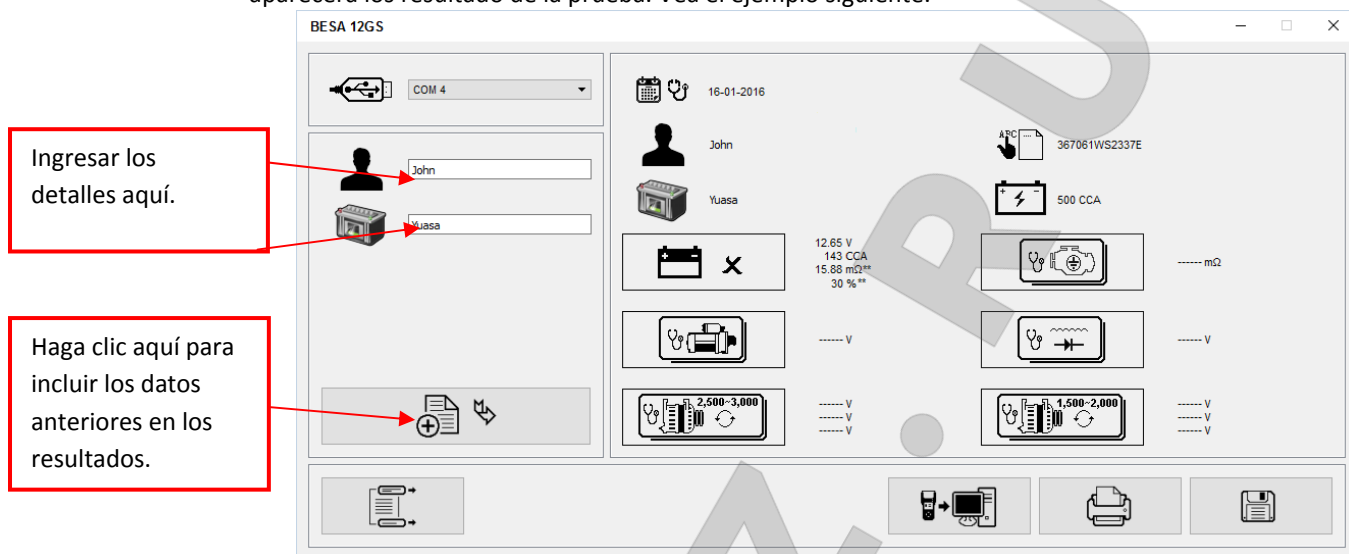
Permanecerá en esta pantalla mientras se registra en el PC. No presione ninguna otra tecla porque el analizador ya se está comunicando con el PC.

Paso 5. En el PC, vaya a la pantalla de escritorio y buscar  cono. Clic izquierdo en el icono para abrir el programa y en la página de visualización se mostrará como a continuación.

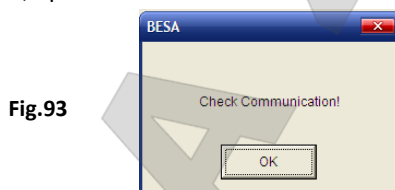




1. Para confirmar si hay comunicación; Haga clic en  [Transfiere datos del analizador] y aparecerá los resultado de la prueba. Vea el ejemplo siguiente.



2. Si no hay comunicación, aparecerá un cuadro de texto de mensaje (ver abajo) Fig. 93



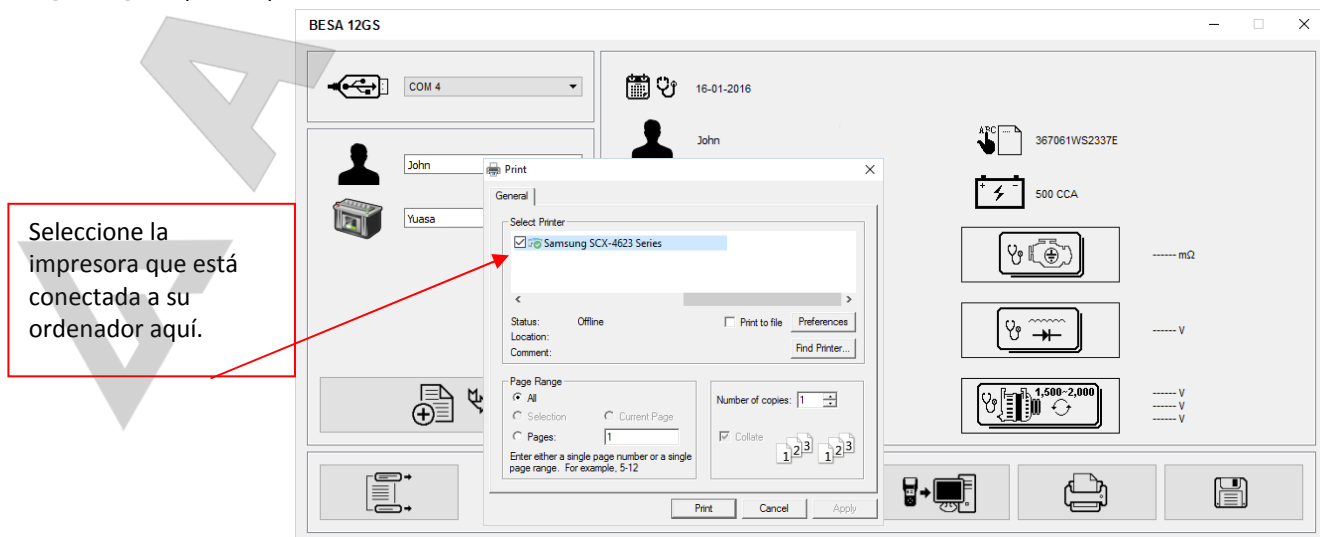
1. En este caso, desconecte el analizador del PC y repita el paso 4 y Paso 5. Si el problema persiste, seleccione un COMPORT alternativo individualmente en la lista dropdown y

Clic  para ver si aparece el último resultado de la prueba (como se muestra en el paso 5).

Si el anterior falla otra vez, entonces intente enchufar el analizador a la PC otro puerto del USB y repitiendo el paso 4 y a 5 otra vez.

Impresión de resultados desde Impresora PC:

Mientras está en esta página, si desea imprimir los resultados, asegúrese de que la impresora esté conectada al computador. Clic  en la ficha y un aparecerá el cuadro de texto. Seleccione la impresora correcta y haga clic en [PRINT] Tab para imprimir.





Salvando Resultados:

Nota:

Los resultados se guardarán en formato de documento de MS Office Word. Es necesario ajustar el tamaño del papel a A4 de antemano. Si no la página de impresión y los resultados almacenados se no estar en A4 tamaño. De lo contrario con otros ajustes de tamaño de papel, pueden afectar el diseño de los resultados cuando se imprime debido a los gráficos involucrados.

Para hacerlo en la página de Word de MS Office, Vete a Ficha [diseño de página] y haga clic derecho, Mostrar muestra como en la Fig.A

Clic izquierdo
aquí

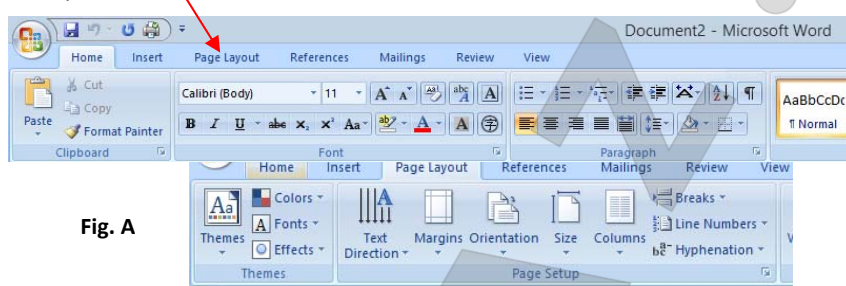


Fig. A

Clic izquierdo
aquí

En [Página Diseño], Haga clic izquierdo en  signo (ver Fig. A) para mostrar el cuadro de diálogo Configuración de página como se muestra (Fig. B) debajo. A continuación, seleccione [Papel] TAB y navegar [tamaño del papel] menú desplegable para A4 Haga clic en él Fig. C). Haga clic en [OK] para aplicar y confirmar.

haga clic
Izquierda aquí

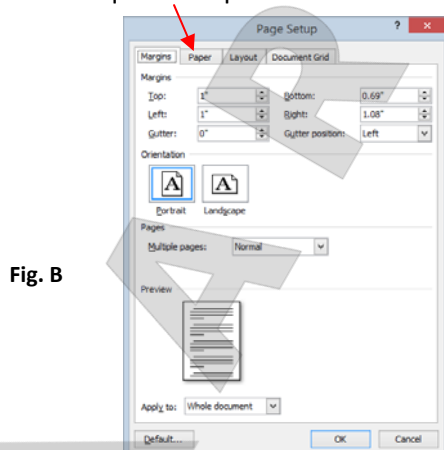


Fig. B

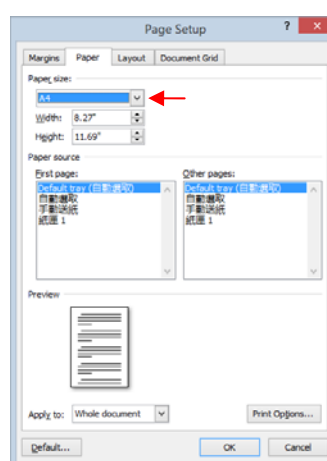


Fig. C

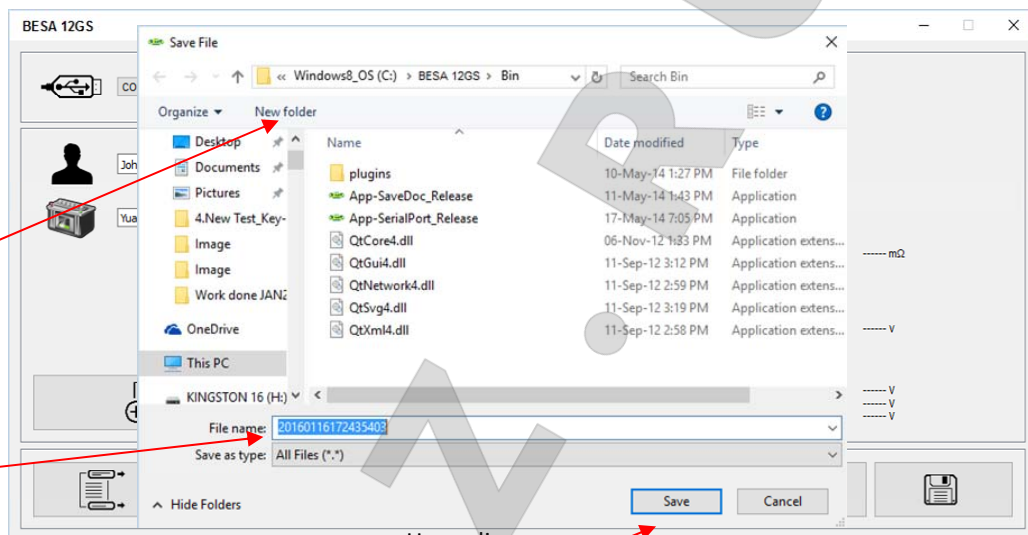
Haga clic
izquierda aquí



Para la salvar resultados, haga clic en  en la ficha. Un cuadro de mensaje (ver abajo) aparecerá. Crear un nombre de archivo y entonces Haga clic en [Guardar] ficha como se muestra a continuación.

El documento se guardará en esta carpeta en la unidad C:

Escriba aquí para crear su propio nombre de archivo

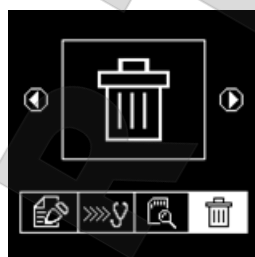


Haga clic izquierdo para guardar

Borrar todos los resultados almacenados en la memoria:

Esta función le permite borrar todos los resultados almacenados en su memoria y comenzar una nueva lista fresca después de haber copiado todos los resultados almacenados en el PC. Para acceder a esta función, seleccione  oprima  , la pantalla mostrará (Fig.95) como se muestra a continuación:

Fig.94



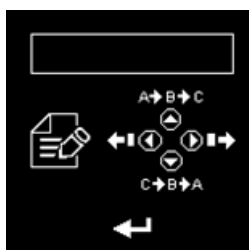
Borrar los resultados de la memoria

Fig.95



1. Oprima y mantenga  y  teclas juntas, unos pocos segundos después, la pantalla cambiará a (Fig. 96) como se muestra a continuación y que completa el proceso.

Fig.96





ADVERTENCIA: al realizar los procedimientos anteriores se borrará todos los registros del probador.

Descargo (Disclaimer)

Toda la información, ilustraciones y especificaciones contenidas en este manual de usuario se basan en la información más reciente disponible en el momento de la impresión. El derecho se retiene para hacer cualquier cambio en cualquier momento sin la obligación de notificar a cualquier persona o organización de tales revisiones o cambios.

Además, el fabricante o sus agentes de ventas no son responsables de los errores contenidos en el presente o por daños incidentales o consecuentes (incluidos los beneficios perdidos) en relación con el mobiliario, el rendimiento o el uso de este material.

Este manual de usuario indica cómo utilizar y realizar los procedimientos requeridos durante la prueba. El uso seguro y eficaz de este probador es mucho dependiente en el usuario siguiendo las prácticas y procedimientos normales que se describen en este manual.

Información de la garantía:

Garantía limitada

Esta garantía limitada cubre defectos en materiales y mano de obra por un período de doce (12) meses que comienza a partir de la fecha en que el producto es comprado por el usuario final y está sujeto a los siguientes términos y condiciones:

1. Dentro del período de garantía, el fabricante reparará o substituirá, en sus opciones, cualquier pieza defectuosa y retornará al propietario en buenas condiciones de trabajo.
2. Cualquier pieza reparada o reemplazada será garantizada por el saldo de la garantía original o tres meses (3) meses a partir de la fecha de la reparación, lo que sea más largo.
3. Esta garantía sólo se extiende al primer propietario y no es asignable ni transferible a ningún propietario subsiguiente.
4. El costo de los gastos de entrega incurridos para la reparación del producto hacia y desde el fabricante correrá a cargo del propietario.
5. Esta garantía limitada cubre sólo aquellos defectos que surjan como resultado del uso normal y no cubra los que surjan como resultado de:
 - Modificaciones y reparaciones no autorizadas.
 - Funcionamiento incorrecto o mal uso.
 - Accidente o negligencia, como dejar caer la unidad sobre superficies duras.
 - Contacto con agua, lluvia o humedad extrema.
 - Contacto con calor extremo.
 - Cables que tienen pernos de contacto rotos, doblados o sujetos a estrés o desgaste extremo.
 - Daño físico a la superficie del producto, incluyendo arañazos, grietas u otros daños en la pantalla de visualización u otras partes expuestas externamente.





Limitaciones de la garantía

Aparte de la garantía limitada anterior, el fabricante no hace ninguna otra garantía o condición de ninguna clase, ya sea expresa o implícita.

Cualquier garantía implícita de comerciabilidad o idoneidad para el uso se limitará a la duración de la garantía limitada anterior.

De lo contrario, la garantía limitada anterior es el único y exclusivo remedio del propietario y sustituye a todas las demás garantías, ya sean expresas o implícitas.

El fabricante o cualquiera de sus agentes de ventas exclusivos no será responsable por ningún daño consecuente o incidental o pérdidas que surjan de la pérdida de usos de este producto.

Toda la información de garantía, las características del producto y las especificaciones se someten a cambios sin previo aviso.



Introdução

Com o advento da mais recente tecnologia de baterias, este aparelho analisador introduz o método mais moderno de bateria de testes. Juntamente com sua exibição intuitiva totalmente gráfica, torna a sua operação mais fácil e amigável para o usuário. Com a simplicidade de todos os símbolos gráficos usados, atende países de língua não-inglesa ao ser universalmente aceite e resolve a barreira da língua. Foi concebido para testar todas as baterias de 12V para automóveis, motocicletas e baterias de arranque de lítio até 16V (por exemplo, LiFePO4), arrancadores de 12V/24V, alternadores normais e inteligentes de 12V/24V em condições de carga.

Integrado com impressora térmica, os resultados dos testes podem ser impressos individualmente após cada teste. A memória do analisador pode armazenar até 70 resultados de teste. Permite recordar e exibindo os resultados armazenados na memória e impressos quando necessário. Para backup de dados, estes resultados podem ser transferidos e armazenados no computador via cabo USB através da conexão de PC link. Isso pode ser feito apenas com o Software de analisador de bateria instalado no computador previamente.

1. Teste da bateria:

Este teste destina-se apenas a baterias de arranque de 12V para automóveis/camiões ligeiros, 12V para motocicletas e até 16V de íões de lítio. As pinças do analisador (vermelha e preta) devem ser fixadas nos terminais da bateria e o estado da tensão de carga da bateria será apresentado no seu ecrã. Quando o analisador detecta a tensão presente, o analisador automaticamente lembrará ao usuário que ele pode testar apenas na bateria de 12V quando conectado ao sistema de 24V.

Análisa a condição da bateria usando métodos de ensaio controlados por microprocessador, sem a necessidade de carregá-lo totalmente antes do teste.

A unidade consome muito pouco corrente durante o teste, portanto, o teste pode ser repetido inúmeras vezes, sem qualquer preocupação de drenar a bateria e seus resultados são altamente precisos.

Extremamente seguro, pois ele não cria qualquer faíscas durante o aperto e leva menos de 8 segundos para obter os resultados completos da bateria testada.

Resultados finais compensados pela temperatura.

É alimentado através do teste da bateria de 12V ou 24V. Nenhuma manutenção é necessária, durante seu serviço da vida.

1. Teste terra (Grounding):

Mesmo que a bateria teste, este teste é indicado apenas para baterias de 12V.

Analisa a condição de contatos elétricos circuito de retorno, da resistência que foram conectados ao corpo do motor ou chassis da bateria terminal com resultados e recomendações exibir após o teste.



2. Teste do motor de arranque:

Este teste pode ser executado em motores de arranque 12V e 24V.

Verifica a eficácia de arranque da bateria para prever quando a bateria irá falhar para pôr em marcha um veículo baseando em perfis de tensão com a exibição de resultados e recomendações.

3. Teste de alternador (Com teste da ondulação de iodos):

Este teste pode ser feito em alternadores de 12V e 24V (Normal ou Smart).

Estes testes verificaram o alternador condições de carregamento durante a carga entre 1.500 ~ 2.000 RPM, sem carga em 2.500 ~ 3.000 RPM e os diodos ripple volts com resultados e recomendações exibir após cada teste. Este teste vai determinar se o alternador está realizando seu trabalho corretamente.

Especificações:

Tensão de funcionamento: 9V ~ 36V DC (max)

Capacidade de análise (Ampères):

Baterias de automóvel 12V:	CCA/SAE: 100A ~ 2000A	EN: 100A ~ 2000A
	CA/MCA: 100A ~ 2000A	IEC: 100A ~ 2000A
	DIN: 100A ~ 2000°	JIS#: 100A ~ 2000A

Baterias de Moto 12V:	CCA/SAE: 40A ~ 600A	EN: 40A ~ 600A
	CA/MCA: 40A ~ 600A	IEC: 40A ~ 600A
	DIN: 40A ~ 600A	JIS#: 40A ~ 600A

Baterias de íões de lítio até 16V máx:	CCA/SAE: 100 A ~ 2000 A
	CA/MCA: 100A ~ 2000A

Exatidão DC Volts: ± 1% de leitura

Tempo de análise da bateria: menos de 8 segundos.

Máximo de caracteres: 17 caracteres

Segurança: Polaridade inversa protegida. O analizador não ligará.

Capacidade de memória: armazena até 70 resultados.

Comunicação através do PC: através da porta USB.

Impressora:

Built-in

Cabeça da impressora: Unidade Termo

Largura do papel: 57.5mm±0.5mm

Diâmetro do rolo de papel: Max. 45mm O.D

Velocidade de impressão: 50mm/sec

Temperatura de trabalho: 0°C (32°F) ~ 50°C (122°F)

Unidade de trabalho: 10% ~ 80 %

Aprovações: CE, ROHS





Precauções segurança:

- Quando o motor está funcionando, produz monóxido de carbono, um gás tóxico e venenoso. Sempre conduzir o veículo em um local bem ventilado. Não respirar os gases de escape – eles são perigosos, que pode levar à morte.
- Para proteger os olhos do objeto propulsor como líquidos cáusticos, use sempre óculos de proteção de segurança.
- Combustível e bateria vapores são altamente inflamáveis. **NÃO FUME PERTO DO VEÍCULO DURANTE O TESTE.**
- Quando o motor está funcionando, muitas partes (tais como o ventilador de arrefecimento polias, correias, etc.) gira em alta velocidade. Para evitar ferimentos graves, sempre alerta e manter uma distância segura destas partes.
- Antes de ligar o motor para testar ou resolução de problemas, certifique-se sempre os freios de estacionamento está firmemente empenhada. Coloque a transmissão em Parque (transmissão automática) e neutro (transmissão manual).
- Bloquear as rodas do carro através do travão de mão. Nunca deixe o veículo sem vigilância durante o teste.
- Nunca coloque ferramentas sobre a bateria do veículo. Você pode curto os terminais juntos, causando dano a mesmo, as ferramentas ou a bateria.
- Não use roupas folgadas ou joias enquanto estiver trabalhando no motor. Roupas soltas podem ser pego no ventilador, polias, correias, etc. Joias podem conduzir corrente e pode causar queimaduras graves se entra em contato entre a fonte de alimentação e terra.
- Mantenha sempre um extintor de incêndio prontamente disponíveis e facilmente acessíveis na oficina.

Cuidados ao manusear baterias:

Baterias de chumbo-ácido contêm um eletrólito de ácido sulfúrico, que é um veneno altamente corrosivo e irão produzir gases quando recarregada e explodir se acendeu. Mal podem ferir as pessoas.

Ao trabalhar com baterias, certifique-se que há ventilação no espaço de trabalho, retire anéis das mão e usa óculos de proteção (óculos de segurança), vestuário e cautela.

Não permita que eletrólito de bateria misturar com água salgada. Mesmo pequenas quantidades desta combinação irão produzir o gás de cloro que podem matá-lo!

Sempre que possível, por favor, siga as instruções do fabricante para teste, saltando, instalar, carregar e equalizar as baterias.



- Nunca desconecte um cabo da bateria de um veículo com o motor ligado, porque a bateria funciona como um filtro para o sistema elétrico.

Não filtrada [DC pulsante] electricidade pode danificar componentes eletrônicos caros, por exemplo, o computador de emissões, rádio, carregar o sistema, etc.

Desligue todos os interruptores elétricos e componentes; Desligue a ignição antes de desconectar a bateria.

- Para baterias não seladas, verifique o nível de eletrólito. Certifica-se de que está cobrindo as placas e não está congelado antes de começar a recarregar (especialmente durante os invernos).



- Não adicione água destilada se o eletrólito está cobrindo o topo das placas, porque durante o processo de recarga, vai esquentar e expandir. Após recarga foi concluída, verifique novamente o nível.
- Não fume ou causa faíscas ou chamas enquanto a bateria está sendo recarregada porque baterias desprendem gases explosivos.

Preparação para o teste:

1. A tensão de funcionamento do analisador de bateria é de 9V to 36V DC. Para a bateria e aterramento de testes no sistema de 24V (12V x 2 baterias ligadas em série), desconecte a conexão entre cada bateria e prenda os cliques de analisador para uma bateria de cada vez e testá-los individualmente. Para teste de Starter (pndo em marcha) e teste de alternador (carregamento), estes testes podem ser feitos sistema de 12V ou 24V.
2. A bateria que só foi cobrada pelo carregador contém carga superficial e deverá descarregar desligando luzes ON the Head para 3 ~ 5 minutos antes do teste.
3. Sempre anexado o testador cliques no lado de colunas de terminal da bateria de chumbo durante o teste para que ele tenha um bom contato. Isto irá fornecer melhores resultados precisos.
4. Não anexar o clips de testador diretamente para o parafuso de aço aparafusados para colunas de terminal da bateria; Isso pode dar leituras imprecisas ou resultados inconsistentes. (Nota: isto também se aplica a todos os outra bateria métodos de teste.)
5. Durante o teste da bateria enquanto está ainda no carro, verifique se que o motor, todos os acessórios e carga estão OFF. Feche a tampa do porta-malas e todas as portas.
6. Verifique a bateria para rachaduras ou carcaça quebrada. Não use o testador se a bateria estiver danificada.
7. Se a bateria é um tipo molhado, não seladas e de manutenção livre, completar o nível conforme especificado pelas marcações da bateria com água destilada. Isto ajudará a purgar o gás das células. NÃO ATESTAR DEMAIS.
8. Se for necessário remover a bateria do veículo para testar, retire sempre o terminal negativo da bateria primeiro. Certifique-se de todos os acessórios são OFF, para que você não causam qualquer arco voltaico.





Preparação inicial

Instalação de impressora de papel:

Abra a tampa da impressora empurrando-o para cima do meio. Coloque o rolo de papel térmico na ranhura com a borda do papel virado para cima (Fig. 1). Certifique-se de que o papel é de cerca de 1,0 polegada (25,4 mm) quando a tampa da impressora está fechada (Fig. 2).



Fig.1



Fig.2

Definição da data e hora:

A data e a hora do analisador foram fixadas durante a produção. Devido às diferenças do fuso horário do seu país, você pode precisar definir de acordo com a sua data e hora local e isso pode ser feito completando as seguintes etapas:

1. Ligue o analisador conectando uma bateria 12V, o ecrã vai exibir o programa seguinte:



Fig. 3



Fig.4

2. Ainda neste display da (fig 4)  e segure cerca de 3 segundos, há um sinal sonoro que indica ajuste da configuração da data e hora. O display irá anunciar a mudança e mostrar a figura 5 abaixo:

Fig.5





3. Usando as teclas  para mover para trás ou para  avançar , as teclas  para aumentar o número e  para diminui-lo. Quando for concluído, prima a tecla para voltar ao menú principal (Fig.4).

Cabeçalho com o nome da empresa e contactos

Esta função é para o usuário colocar o nome da empresa ou da garage e as informações de contato a serem impressas no relatório de teste cabeçalho. Permite 20 caracteres em uma linha e suporta até sete linhas

máximo. Para entrar neste modo, premir no analizado, em seguida depois do bip, tecla duas vezes  (Fig.6).

Fig.6



1. Usando as teclas  ou  para rolar os números (0 a 9) ou caracteres (A a Z) para dar entrada.
2. Para mover um espaço para trás ou para a frente utilizar as  teclas . Também se for necessário corrigir um número ou caractere, usar as teclas  ou .
3. Uma vez confirmado, premir , a tecla mover para a linha abaixo.
4. Para limpar de uma vez todos os caracteres, premir a Tecla .
5. Quando a chave estiver terminada premir , pressione a tecla para salvar a .

Nota:

As informações que foram introduzidas, serão mostradas nos resultados da impressão (ver Fig.87).

Interruptor ON / OFF com aviso sonoro:

Sempre que uma chave é imprensa, há um correspondente sinal sonoro que pode ser ouvido como para indicar que uma tecla foi pressionada. Este som pode ser comutado ON ou OFF, fazendo o seguinte:

1. Vá para o Menu principal como mostrado na Fig. 4 acima.



2. Sempre que uma chave é impressa , há um sinal emitido sempre que é premedida uma tecla. Este sinal sonoro poderá ser desligado efetuando as seguintes operações:

1. Vá ao menu principal como mostrado na figura 4 acima.

2. Pressione e segure  a tecla por 3 segundos e um som de bip longo será ouvida que indica que a mudança foi realizada.

3. Em seguida, pressione qualquer tecla e o som é OFF.

4. Para reverter de volta, fazer o mesmo procedimento como mencionado na etapa 2 e o som vai ser ligado.

3. Em seguida, pressione qualquer tecla e o som está desligado.

4. Para reverter para trás, efetuar os mesmos passos como mencionado no passo 2 e o som indicará que está ligado.

Teste de bateria Automóvel / Camião:

Questo test è destinato a batterie da 12V fino a delle batteie Li-Ion 16V ma non a 24V. Il motivo è che la maggior parte dei camion ehe usano i sistemi 24V, hanno due batterie 12V collegate in serie per produrre 24V. Per eseguire il test su un sistema 24V (batteria 12V x 2), scollegare la connessione tra ciascuna batteria e testare una batteria alla volta.

Os resultados do teste de bateria individual é mais preciso do que testar duas baterias ao mesmo tempo devido à resistência de theunwanted criado juntando-se o cabo da bateria primeira para a segunda bateria que fazem 24V. Então o teste de bateria é servido todas as baterias de 12V só.

Realização de teste de bateria enquanto ainda está no carro ou camião:

Veículo que estava sendo executado deve ter seu motor fora primeiro e em seguida ligue os faróis para 30 segundos remover a carga superficial. Depois os faróis tinham desligado, deixe o resto de bateria pelo menos 1 minuto para recuperar antes do início da teste.

O motor do carro ou caminhão e todas as outras cargas acessórias devem ser desligado durante teste para ter resultados precisos. Quando anexar os cliques de analisador, certifique-se que os bornes da bateria não eram oxidados ou mal corroídos. Limpe-os primeiro antes de aperto para isso. Não fixar com os parafusos de aço diretamente que pode dar resultados imprecisos e inconsistentes.

Se os grampos de vermelhos e pretos foram acidentalmente fixados directamente para os terminais de saída de 24V da bateria enquanto testando baterias de caminhão, o analisador indicará (Fig. 7 e Fig. 8) como abaixo:

Este teste destina-se para baterias de 12V, mas não em 24V. A razão é que a maioria dos caminhões que utilizam sistemas de 24V tem duas baterias de 12V ligadas em série para produzir 24V. Para testar sistema de 24V (bateria de 12V x 2), desconecta a conexão entre cada uma bateria e teste de cada vez.

Os resultados do teste de bateria individual é mais preciso do que testar duas baterias ao mesmo tempo devido à resistência de theunwanted criado juntando-se o cabo da bateria primeira para a segunda bateria que fazem 24V. Então o teste de bateria é servido todas as baterias de 12V só.



Realização de teste de bateria enquanto ainda está no carro ou caminhão:

Veículo que estava sendo executado deve ter seu motor fora primeiro e em seguida ligue os faróis para 30 segundos remover a carga superficial. Depois os faróis tinham desligado, deixe o resto de bateria pelo menos 1 minuto para recuperar antes do início da teste.

O motor do carro ou caminhão e todas as outras cargas acessórias devem ser desligado durante teste para ter resultados precisos. Quando anexar os cliques de analisador, certifique-se que os bornes da bateria não eram

oxidados ou mal corroídos. Limpe-os primeiro antes de aperto para isso. Não fixar com os parafusos de aço diretamente que pode dar resultados imprecisos e inconsistentes.

Se as pinças vermelhas e pretas foram acidentalmente fixados directamente para os terminais de saída de 24V da bateria enquanto testando baterias de caminhão, o analisador indicará (Fig. 7 e Fig. 8) como abaixo:

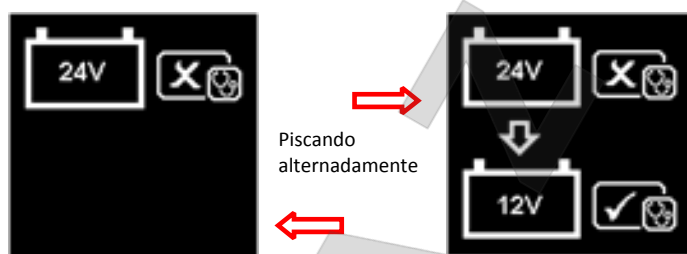


Fig.7

Fig.8

Isto é para indicar que não pode testar na bateria 24V. Neste caso, se o caminhão é composto por duas baterias de 12V, em seguida, testá-los individualmente (um de cada vez) Fig. 9 abaixo.

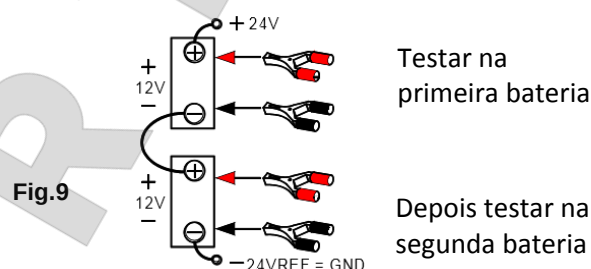


Fig.9

Testar na primeira bateria

Depois testar na segunda bateria

Teste em baterias autônomas:

Limpe os bornes da bateria com uma escova do fio antes do teste. Para baterias laterais, instale os adaptadores Stud. Não use parafusos de aço para obter melhores resultados.

1. Conecte o grampo preto do analisador ao borne negativo da bateria (-) e ao grampo vermelho à bateria ao borne da bateria (+). O analisador LCD acenderá e mostrará a seguinte imagem (Fig.10).

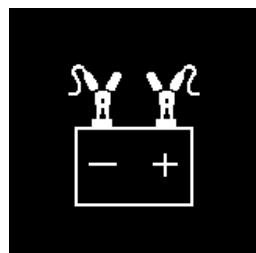


Fig.10



1. Quando um dos grampos do analisador não estiver devidamente fixado nos bornes das pilhas, o mesmo indicará o seguinte (Fig. 11 and 12 piscando alternadamente). Neste caso, desapeste e prenda novamente os grampos do analisador nos bornes da bateria. Aqui, o analisador irá garantir que seus contatos são bons antes de realizar um teste.

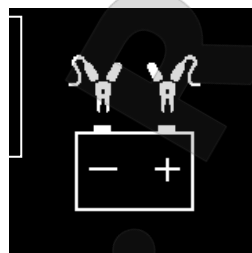
Fig.11



Piscando
alternando



Fig.12



2. Se os contactos entre a bateria e o analisador não tiverem qualquer problema, a tela do menu assassinoscontinuum será exibida como mostrado abaixo (Fig. 13)

Novo

Continuar ou
modificar o
teste

Vero s
resultados dos
testes em
memória

Apagar
resultado
individual da
memória



Fig.13

Aqui, você deve selecionar a sua escolha a partir do menu:

Novo: Chave em particular:

Selecione:



O analisador começará sempre neste modo. Uma vez inserido, o display aparecerá (Fig. 14) como abaixo:

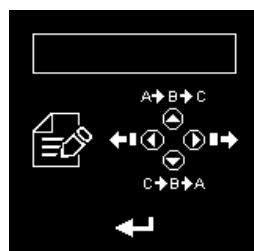


Fig.14



A chave-nos detalhes (por exemplo, VIN, números de registro de veículo / modelo de bateria / teste data / nome / referência do cliente números / etc. que só pode ser inserida com uma única opção, tendo não mais do que 17characters),  a tecla para rolar para cima do alfabeto A, B, C ~ Z e os números 1, 2, 3 ~ 0 enquanto  chave para rolar para baixo de Z, Y, X ~ A ou 0,9, 8 ~ 1 para seleccionar. Premir a tecla  moverá um espaço à direita enquanto chave estão se moverá um espaço para trás  para fins de edição. Em seguida pressione a tecla  para confirmar.

Nota: Se não houver informações de entrada e imediatamente pressione a tecla  para continuar, então os resultados do teste não salvará em sua memória.

Para continuar e repetir o teste:

Selecionar:



Selecionando esta função permite ao usuário continuar ou repetir o último teste e sem necessidade de chave-(tipo) a indicações novamente no mesmo carro onde o último teste foi realizado e actualizará os resultados.

Por exemplo:

Se você tivesse feito o teste de bateria e mais tarde deseja executar o teste de alternador ou teste de terra (grounding) no mesmo carro, basta seleccionar esta função e ele irá actualizar os resultados depois de cada teste na sua memória e ele pode ser recuperado para revisão mais tarde ou para ser impresso.

Ver os resultados a partir da memória:

Selecionar:



Esta opção permite a visualização do usuário todos os resultados de teste armazenados em sua memória. Uma vez inseridos, o visor mostrará (Fig. 15) como abaixo mostrando todos os theparticulars tem sido chave-in (tipo) durante o teste. Pressione a tecla  para rolar para baixo e chave  para rolar para cima para seleccionar. Durante a rolagem da barra I mover para cima ou para baixo os detalhes necessários.

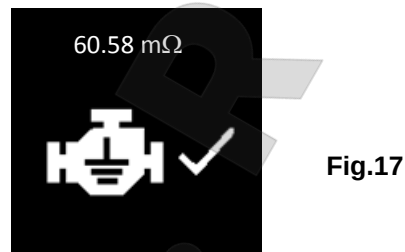
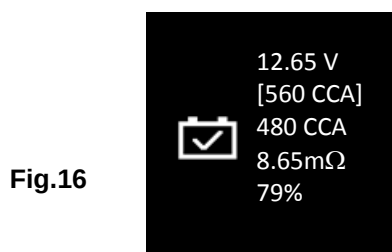
Fig.15





Premir ◀ ou ▶ para avançar ou retroceder para a página seguinte. Uma vez confirmado ↵ ts:

premir para ver os resultados, exemplos:



Apagar o resultado individual da memoria:

Select: 

Permite a visualização do usuário de todos os resultados do teste armazenado em sua memória. Uma vez inserido, o display aparecerá (Fig.15) como abaixo mostrando todos os detalhes que foi Key-in (tipo) durante o teste. Imprensa ▲ chave para rolar para cima e ▼ chave para rolar para baixo para selecionar. Durante a deslocação do destaque da barra vai se mover para cima ou para baixo em o detalhes exigidos.

Fig.18



Premir a tecla ▲ para rolar para cima e ▼ a tecla para rolar para baixo para selecionar. Durante a deslocação do bar destacar vai se mover para cima ou para baixo em os detalhes exigidos.

Premir ▶ a tecla para avançar ou ◀ chave para mover para trás para a próxima página. Uma vez confirmado, prima ↵ chave. Em seguida, pressione novamente uma chave mais tempo irá eliminar o resultado. Esta acção permite usuário para ↵ confirmar o dobro antes excluindo o resultado.



Continuar passo 3 em diante:

- 4 Depois de ter feito a sua escolha, você pode começar a testar selecionando  ou  seguida para o display abaixo: (Fig. 19)

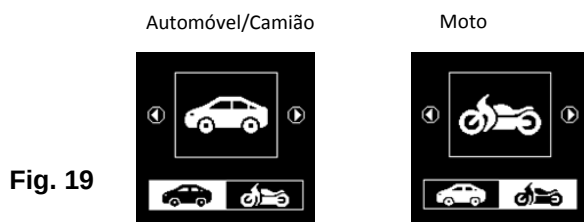


Fig. 19

Selecionando  irá permitir que você teste baterias do carro (até 2000) 
Só irá testar baterias de motos até (até 600A).

Aqui se você selecionou este símbolo,  então há uma opção para selecionar a bateria ou outro teste do sistema. Veja o display abaixo (Fig.20).

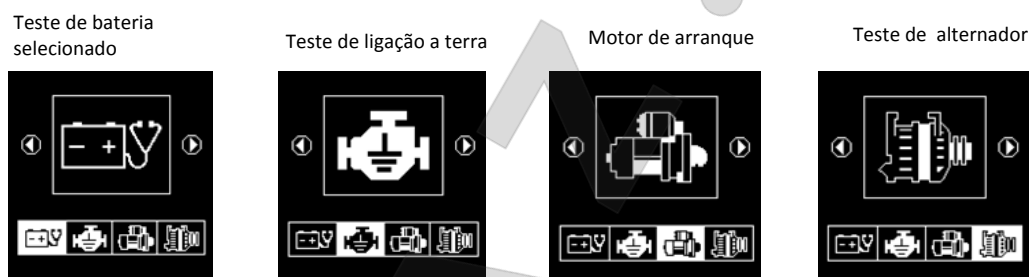
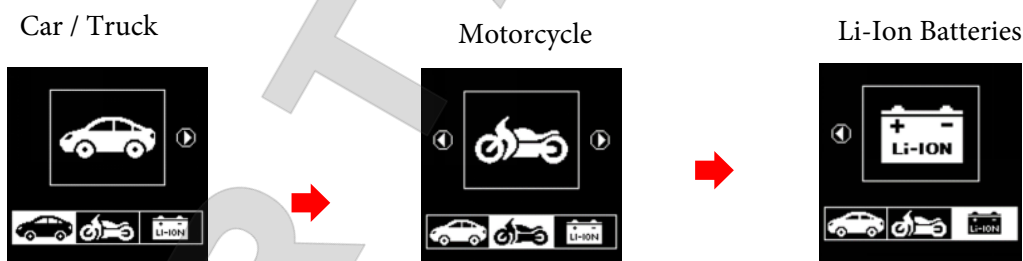


Fig. 20

Selecionar  para teste da bateria, e em  seguida pressione tecla.



Se selecionar os ícones  e , poderá testar a bateria de automóvel e a bateria de íões de lítio (até 2000 A), respetivamente, enquanto que só testará as baterias de motociclos (até 600 A).

- 5 Se o aparelho de teste detectou que a bateria tem carga de superfície ele irá pedir-lhe para girar a chave de ignição Para Ligado e ligar os faróis (Fig.21) para Descarregue a bateria até chegar ao próximo display que mostra desligar a ignição e os faróis (Fig.22) como mostra mostrado abaixo e então pressione  para continuar.

Luzes de máximo ligadas
Ligar a chave de ignição posição ON

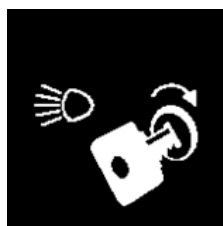


Fig.21



Fig.22

Máximos desligados OFF
Desligue a chave de ignição



- 6 Em seguida, ele irá solicitar que você selecione os tipos de baterias Fig.23) :



Fig. 23

Molhado SLI) bateria é dizer para todos normal tipos inundados como a baixa manutenção molhada (chumbo [PB]/cálcio [ca]) ou padrão úmido (chumbo [PB]/chumbo [PB]) Baterias.

AGM Apartamento / Espiral testes em Wet (MF) manutenção livre (cálcio [ca]/ Cálcio[CA]), AGM apartamento ou espiral placas Baterias.

EFB testes Iniciar/parar ou Reforçada massa inundadas.

Gel testes VRLA de células de gel Baterias com unidades de medida em amplificadores de manivela frios.

- 7 Antes de selecionar o CCA das avaliações, SAE, en, IEC, ruído, CA e JIS # ' do menu, verifique o valor da especificação da bateria. Este valor pode ser verificado nas etiquetas da bateria como alguns dos exemplos mostrados abaixo:



- 8 Uma vez feita a selecção, proceder-se-á ao display como indicado abaixo (Fig.24):



Fig.24

- 9 Se a classificação é selecionada em JIS # (padrão industrial japonês) on você precisa se referir ao gráfico de conversão fornecido separadamente com o testador quando adquirido Para converter para Avaliações da CCA.



Consulte o modelo da bateria (exemplo: 80D26L ou NX110-5L) sobre os amplificadores de manivela frio (CCA), Wet é 580 CCA e AGM é 630 CCA.

Battery Model (JIS#)		CCA			Battery Model (JIS#)		CCA		
NEW	OLD	WET	MF	CMF SMF	NEW	OLD	WET	MF	CMF SMF
50D20R		310	380	480	80D26L	NX110-5L	580	580	630
50D20L		310	380	480	85B60K				500
50D23R	85B60K	500			85B60K				500
50D23L	85B60K	500			95D31R	NX120-7	620	660	850
50D24R	NT80-S6	390			95D31L	NX120-7L	620	660	850
50B24L	NT80-S6L	390			95E41R	N100	515	640	770
50D26R	50D20R		370		95E41L	N100L	515	640	770

10 É possível também usar o guia de CCA abaixo descrito, baseando-se na capacidade do motor do veículo, mas a percentagem (%) de vida não é tão precisa como a classificação de bateria real devido a esta estimativa aproximada.

1000 – 1299 cc	300 CCA
1300 – 1599 cc	400 CCA
1600 – 1999 cc	500 CCA
2000 – 2999 cc	700 CCA
3000 – 3500 cc	800 CCA

11 Para entrar no valor, prima a tecla  ou  vai aumentar ou diminuir o original valor mostrado no display por 100 unidades. Mesmo usar  ou  chave para aumentar ou diminuir os dois últimos passo dígitos de 5 unidades para cada tecla. Ver Fig. 25 abaixo.

Fig.25



12 Uma vez confirmada a classificação dos amplificadores da bateria, prima  a tecla irá iniciar o processo de teste. Consulte o display abaixo (Fig.26):

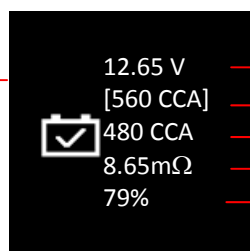
Fig.26



13 Durante menos de 8 segundos, os resultados dos testes serão exibidos no ecrã LCD (Fig. 27) se a condição da bateria é muito boa (por exemplo, ter mais de 75% De vida).

Resultado da
bateria

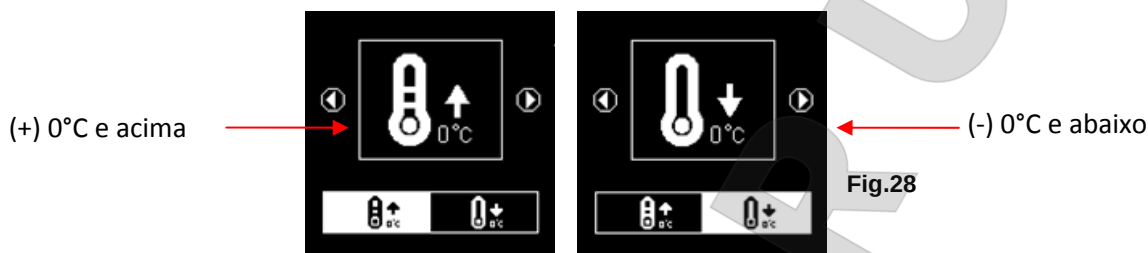
Fig.27



Estado da carga (SOC)
Avaliação CCA
Medição CCA (potência disponível)
Resistência interna
Vida útil



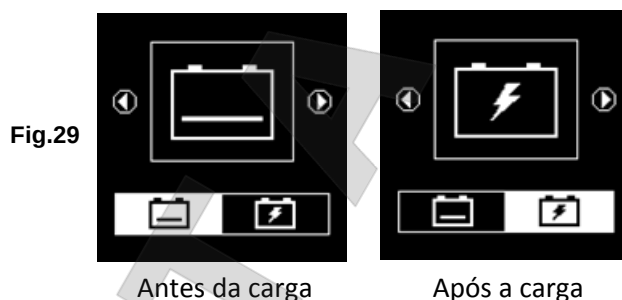
- 14 Este analisador vai também tomar a temperatura da bateria em consideração quando detectou que a condição da bateria é marginal(SOC abaixo de 75%) e ele irá solicitar-lhe com o display como mostrado (Fig. 28) abaixo:



Aqui ele permite que você selecione a temperatura circundante em que você estão trabalhando com a bateria.

Se a temperatura circundante for por exemplo 15°C, em seguida, selecione  e pressione  chave. Em seguida, os resultados serão mostrados no LCD exibir (Fig.27).

- 15 Às vezes, o analisador irá solicitar e perguntar se a bateria foi carregada ou antes da carga (Fig. 29) durante o teste. Selecionando "antes da carga" ou "após a carga" determinará seus resultados finais do teste.



- 16 Para imprimir os resultados, basta  premir a tecla no analisador, a impressora começará a imprimir.

Teste Bateria de moto:

Para testar baterias da moto, é melhor testar a bateria retirada fora da moto para obter melhores resultados. Isto é principalmente devido à obstrução dos fios que foram ligado aos terminais da bateria e às pinças que podem não estar corretamente conectadas devido a falta de espaço na seus terminais, assim, pode causar falsos resultados no teste.

- 17 Enquanto no menu principal, como mostrado (Fig.30) abaixo, selecione  para teste de bateria da moto.





18 Premir , a tela será mostrada como (Fig.31) abaixo:

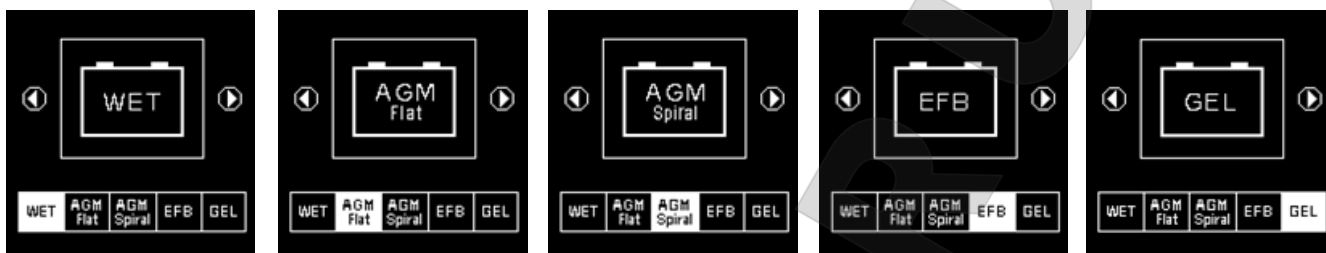


Fig.31

19 Para baterias de moto deverá antes selecionar se[Molhado (SLI)] ou [AGM] e o CCA das avaliações, SAE, em, IEC, ruído, CA e JIS # ' do menu, verifica a bateria modelo. Isto pode ser verificado nas etiquetas da bateria como alguns dos exemplos mostrados abaixo:



Com o modelo de bateria na mão, consulte o gráfico de classificação da bateria (como ver neste exemplo Fig.32 abaixo) fornecido em cópias separadas com o testador quando comprado, para obter valores a serem introduzidos.

Battery Model	AH	CCA		Battery Model	AH	CCA	
		WET	AGM			WET	AGM
YT4L-4	3		50	YTZ12S-BS	11		210
YT7B-4	6.5		110	YTZ14S	11.2		230
YT7B-BS	6.5		110	YTZ14S-BS	11.2		230
YT9B-4	8		120				

Fig.32

Uma vez que o bateria tipo[SLI molhado]] ou [AGM] foi selecionado, proceder-se-á ao display como mostrado abaixo (Fig.33):



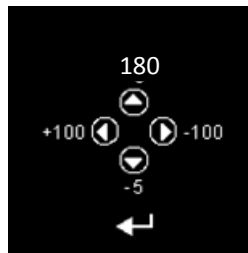
Fig.33



- 20 Premir e o e no display aparecerá como em (Fig.34). Para introduzir o valor, prima ou chave vai aumentar ou diminuir o valor original shpróprio no display por 100 unidades.

Mesmo usar ou chave para aumentar ou diminuir os dois últimos dígitos passo de 5 unidades para cada pressionando.

Fig.34



- 21 Uma vez confirmada a classificação dos amplificadores da bateria, prima chave irá iniciar o processo de teste. Consulte o display abaixo (Fig.35):

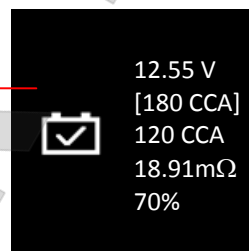
Fig.35



- 22 Por menos de 8 segundos, os resultados dos testes serão exibidos no ecrã LCD (Fig.36)

resultado

Fig.36



Estado da carga (SOC)
Avaliação CCA
Medição CCA (Power Available)
Resistência interna
Vida útil

23. Para imprimir os resultados, Basta pressionar tecla no analisador, a impressora começará a imprimir.

Teste da bateria de iões de lítio de arranque (por exemplo, LiFePO4):

Este teste destina-se exclusivamente a testar baterias de iões de lítio de 12V a 16V no máximo. O seu modo de teste está dividido em duas partes: **No veículo** (Fig. 56) e **Fora do veículo** (Fig. 57).



Fig. 55

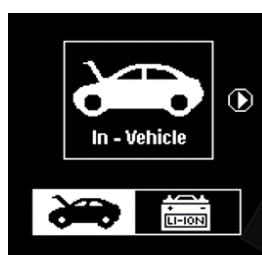


Fig. 56

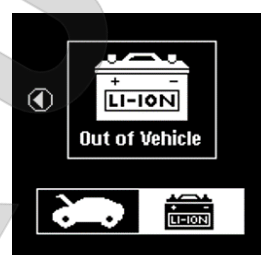


Fig. 57

1. Para começar, seleccione o teste que pretende realizar (no veículo ou fora do veículo). Por exemplo, se o teste [No veículo] estiver seleccionado (ver Fig. 56 acima). Se premir  a tecla, passa para o ecrã, como indicado abaixo (Fig. 58).

Fig. 58



Selecione este ícone se a etiqueta da bateria não apresentar qualquer capacidade CCA ou CA.

2.

Todas as baterias de iões de lítio que se destinam a ciclos profundos terão a sua capacidade classificada em Amperes-hora (AH) ou WH (Watt-hora), enquanto as baterias de arranque e de dupla finalidade são classificadas em CCA ou CA / MCA e AH.

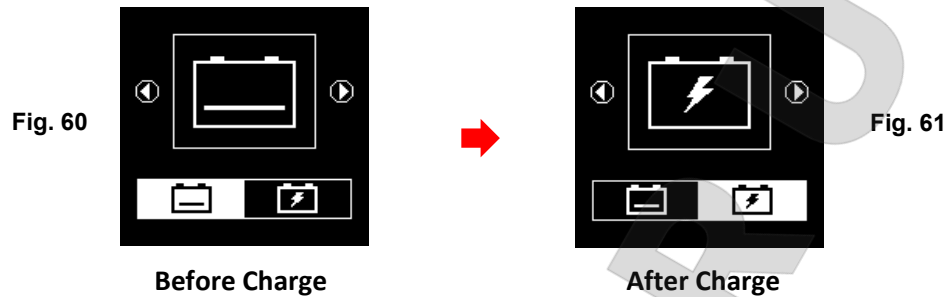
No caso de a bateria de iões de lítio que está a ser testada não mencionar qualquer capacidade CCA ou CA / MCA na sua etiqueta, recomenda-se que o teste seja efectuado seleccionando o modo [?CCA] como mostrado acima (Fig. 58) para iniciar o teste.

Premir  a tecla entrará no visor como mostrado abaixo (Fig. 59) indicando que o teste está em curso.

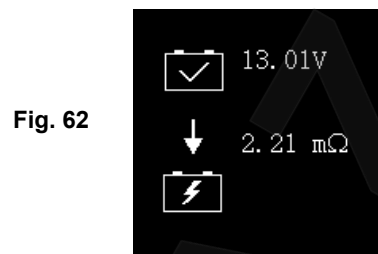
Fig. 59



3. Dependendo do estado de carga (Soc) da bateria de lítio que está a ser testada, o ecrã de seleção do menu [After Charge] e [Before Charge] aparecerá como se mostra (Fig. 60 & 61) abaixo:



4. Por exemplo, se a bateria não tiver sido carregada antes do teste, seleccionar o ícone [Before Charge], como se mostra na Fig. 60 acima, e premir  a tecla para prosseguir e os resultados finais do teste serão apresentados como se segue (Fig. 62).



5. Se a bateria de iões de lítio que está a ser testada for do tipo de arranque ou de dupla finalidade, como se mostra no exemplo abaixo (Fig. 63).

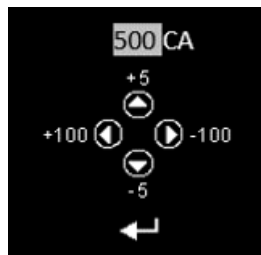


Os seus amperes de arranque (1420 CA) são indicados na sua etiqueta. Com esta informação, no menu de seleção de capacidade (ver Fig. 64 abaixo) seleccione [CA].



6. Premir  a tecla para aceder ao ecrã [Introduzir valores CA], como indicado abaixo (Fig.65) :

Fig. 65



7. Para introduzir o valor, prima ◀ ou ▶ para aumentar ou diminuir o valor original apresentado no visor em 100 unidades.

Da mesma forma, utilize a tecla ▲ ou ▼ para aumentar ou diminuir o passo dos dois últimos dígitos em 5 unidades por cada pressão.

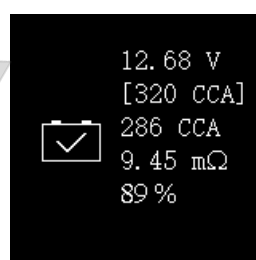
8. Uma vez confirmada a classificação de Amperes da bateria, prima  a tecla para iniciar o processo de teste. Ver o ecrã abaixo (Fig. 66).

Fig. 66



9. Durante menos de 8 segundos, os resultados do teste serão apresentados no ecrã LCD (Fig. 67)

Fig. 67



10. Para imprimir os resultados, basta premir  a tecla no analisador e a impressora começará a imprimir

Interpretação de Resultados:

1. A bateria está em bom estado.



2. A bateria está fraca, precisa ser substituída por uma boa.



3. Baixo SOC (estado de carga), a bateria precisa de recarregar primeiro. E, em seguida, testar novamente para confirmar os resultados reais.



2. Volts:12.55V(estado de carga [SOC])

Os volts aqui indicaram o estado de carga (SOC) da bateria testada que é 12.55V durante a condição do circuito aberto. [Referindo-se à tabela abaixo, esta bateria é uma Bove50% SOC]

State Of Charge(SOC)	WET/SLI	AGM	GEL
100 %	12.60 V	12.80 V	12.85 V
90 %	12.58 V	12.72 V	12.77 V
80 %	12.44 V	12.64 V	12.69 V
75 %	12.40 V	12.60 V	12.65 V
50 %	12.20 V	12.30 V	12.35 V
25%	12.00 V	12.00 V	12.00 V
0%	11.80 V	11.80 V	11.80 V

3. Avaliação da Bateria: 180 CCA

A saída nominal da capacidade da bateria é indicada normalmente na etiqueta para baterias do carro (ou na CCA, en, DIN, JIS, etc.). Para baterias com números de modelo, por favor rPrefira os gráficos fornecidos com o analisador.

4. Potência disponível: 120 CCA

Isso significa que a bateria testada possui uma capacidade de 120 potência CCA disponível. Avaliações do CCA tem sido usada aqui, portanto o resultado testado é no CCA e se outros classificação (DIN, SAE, JIS, IEC, CA ou EN) foram selecionados, vai basear a respectiva classificação para calcular e mostrar os resultados em que selecionou a classificação.

Por favor, tome nota:

Este valor de saída (120 CCA) está relacionada com o poder real disponível na bateria em relação a bateria avaliação (CCA-180). Em média, CCA de uma nova bateria como medido por este verificador lerá a 10-15% maior do que sua classificação indicada.

Como a bateria envelhece, o número CCA, medido por este verificador irá diminuir, então lê-se perto de sua classificação. Embora este valor não é o mesmo que um teste CCA, é a melhor medida disponível para mostrar a atual condição da bateria, uma em relação à sua classificação.

No exemplo acima, um CCA 180 Pontuação: bateria medindo 120 potência disponível do CCA não significa que a bateria iria passar por um teste CCA em 120 CCA.

A leitura de energia disponível mostra que a bateria não é capaz de executar até sua capacidade nominal (180 CCA).

Em comparação com outra bateria quando totalmente carregada, a bateria CCA 180 medindo 120 CCA é não mais forte do que uma bateria CCA 100 mostrando 100 potência disponível do CCA quando totalmente carregado.

O número de potência disponível destina-se a comparação de sua própria avaliação. Na verdade, neste exemplo o CCA 180 bateria estava falhando realizar a sua classificação, enquanto a bateria CCA 100 ainda está trabalhando.

Baseando-se em theSociety de AutomotiveEngineers (SAE), na América, teste CCA é um processo de fabricação aplicável apenas no teste de controle novo, totalmente carregadas baterias. Ele não produz um valor real, mas é um PASS / FAIL teste.

Mede a carga de descarga em amperes, que uma bateria pode fornecer durante 30 segundos a 0° F / -18° C, mantendo uma tensão de 1,2 volts por célula (7,2 volts por pilha) ou superior.

Assim, o teste CCA mostra o requisito mínimo de energia para a bateria como avaliado, o que significa uma bateria avaliada em 400 CCA deve medir 7,2 volts ou acima de 30 segundos quando uma carga de 400 amperes é aplicado em 0° f / -18° C.

5. resistência interna: 18.91m



Em condições normais, a resistência interna do motorcyclebattery deve cair na faixa de entre m 5.0 ~ 45,0 m is considerado bom. Qualquer coisa acima de 45,0 m resistência mostra que suas placas internas foi envelhecido ou sulfatados.

Para baterias de carro, sua resistência interna of2.0 m ~ 15,0 m is considerado bom devido à alta CCA valor eles têm.

Por uma questão de fato, quanto maior as bateria CCA leituras obtidas quanto menor a resistência interna devem ser.

6. vida: 75 %

Esta é uma indicação da esperança de vida de bateria [saúde] em percentagem.

5. Resistência interna: 18,91mΩ

Em condições normais, a resistência interna dos moto bateria deve cair na faixa de entre 5,0 mΩ ~ 45.0 mΩ é considerado bom. Qualquer coisa acima 45,0 mΩ a resistência mostra que a suas placas ternal foram envelhecido ou sulfatado.

Para carro baterias, sua resistência interna de2.0 mΩ ~ 15.0 mΩ é considerado bom devido a valor alto de CCA.

Por uma questão de fato, quanto maior a bateria leituras CCA obtidos a menor a resistência interna deve ser.

6. Vida: 75 %

Esta é uma indicação da expectativa de vida da bateria em percentagem.

Explicação dos seguintes termos utilizados como mostrado no display LCD:

- **CCA (arranque a frio em ampères)-padrão mais geralmente usado.**

CCA é uma classificação utilizada na indústria da bateria para classificar a capacidade de uma bateria para iniciar um motor em temperaturas frias. Esta classificação é o número de ampères que uma nova bateria totalmente carregada pode entrega em 0 °F (-18 °C) durante 30 segundos, mantendo uma tensão de pelo menos 7,2 volts para uma bateria de 12V durante a manivela.

- **Norma SAE (sociedade de engenheiros automotivos).**

O SAE estabeleceu a avaliação da manivela de ampères (CCA) fria para baterias como seu padrão. Portanto, Esta classificação é o mesmo que a classificação CCA como mencionado acima.

- **Norma IEC (Comissão Electrotécnica Internacional).**

IEC ampères rating requer que em 0 °F (-18 °C), o número de ampères que a bateria de 12V pode entregar ao manter uma tensão de pelo menos de 8,4 volts por 60 segundos durante a manivela.

- **EN 1(normas europeias) Padrão.**

EN 1 ampères rating exigem que em 0 °F (-18 °C), o número de ampèress que a bateria de 12V pode entregar mantendo uma tensão de pelo menos 7,5 Volts para 10 segundos descarregada na corrente nominal, seguida de 10 segundos de descanso, em seguida, é descarregada em 60% da corrente original para mais 73 segundos para dar um tempo de descarga equivalente total na corrente mais baixa de 90 segundos ainda mantendo 7,5 volts.

- **EN 2(normas europeias) Padrão.**

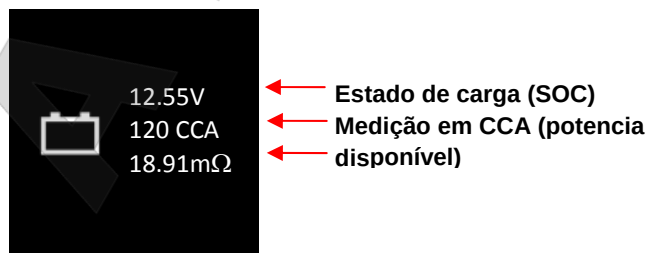
EN 2 ampères rating exigem que em 0 °F (-18 °C), o número de ampèress que a bateria de 12V pode entregar mantendo uma tensão de pelo menos 7,5 Volts para 10 segundos descarregada na corrente nominal, seguida de 10 segundos de descanso, em seguida, é descarregada em 60% da corrente original para mais 133 segundos para dar um tempo de descarga equivalente total na corrente mais baixa de 150 segundos ainda mantendo 6,0 volts.



- **JIS # (padrão industrial japonês)**
A avaliação de JIS # ampères é baseada em ampères horas e é calculada usando 20 horas de avaliação. Neste manual, ele está usando a lista de tabelas de referência do CCA fornecida baseando-se no JIS número do modelo.
- **DIN (Deutsches Industrie Normn) padrão.**
Baseando-se em DIN, a classificação exige que em 0 °F (-18 °C), a bateria de 12V é capaz de entregar o número de ampères, mantendo uma tensão de pelo menos de 9,0 volts por 30 segundos e 8,0 volts para 150 segundos durante a manivela.
- **CA (manivela ampères) /MCA (Marine manivela ampères) Classificação.**
Esta classificação é o número de ampères que uma nova bateria totalmente carregada pode entrega em 32°F (0°C) durante 30 segundos, mantendo uma tensão de pelo menos 7,2 volts para uma bateria de 12V durante a manivela.
- **?? (Desconhecido)**
Se você não é certo que avaliações (CCA, en, IEC, JIS ou ruído) que a bateria é baseada sobre, a seguir escolha esta configuração. Ele irá mostrar a tensão da bateria (estado de carga), CCA e a resistência interna (mΩ) Só.

Esta seleção também pode ser usada para testar baterias de ciclo de 12V-Deep. Um exemplo da exibição de resultados é mostrado abaixo: (Fig.37)

Fig.37



Para determinar a condição das baterias de ciclo profundo testados, consulte a **Volts** leitura – estado de carga (Não deve cair abaixo de 12.60 v quando carregado inteiramente para baterias acidificadas ao chumbo, 12.85 v para baterias do gel e 12.80 v para baterias do AGM) e a resistência interna [Int. R] da bateria testada deve não ser mais 15 mΩ leituras pode ser considerada uma boa bateria.

7. As baterias que haviam sido deixadas ociosas por longos períodos ainda podem ser testadas com este analisador. Para realizar o teste, basta fixar os grampos do analisador nos terminais da bateria e ele irá exibir a tela (Fig.38) como mostrado se a sua tensão cai abaixo do normal 12,0 volts.

Nota: Qualquer bateria cuja tensão caia abaixo de 10.6 v será considerada uma bateria curta

Fig.38



Imprensa  chave para continuar e o display mostrará: (Fig.39)

Fig.39





Verifique as classificações da bateria e introduza-as conforme descrito cedo e os resultados serão mostrados como um exemplo abaixo: (Fig. 40 e Fig.41)

Fig.40

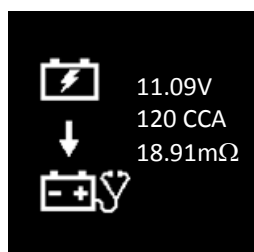


Fig.41

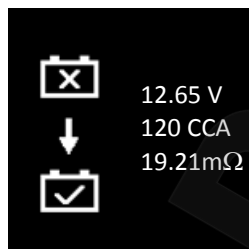


Fig.40 - Resultados mostrados [recarga e teste novamente], indicou que a bateria tem que ser carregada inteiramente primeiramente antes de repetir o teste. Motivo: estado de carga: 11.09 v é muito baixo.

Para a Fig.41 - Resultados mostrados [para substituir], isso significava que a bateria precisa ser substituída como sua resistência de placa interna [Int. R] 19.21mΩ é superior a 15 mΩ limite.

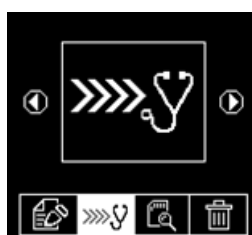
Teste do motor de arranque:

Este teste só está disponível em  e testa a eficácia do arranque da bateria 12V ou 24V e sistema motor de arranque e também a sua condição.

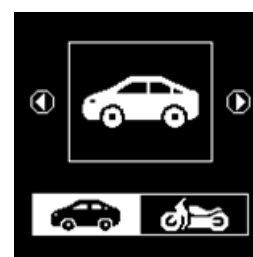
1. Com o motor desligado, coloque a transmissão do veículo em neutro para manual e parque para automático, em seguida, aplicar o mão freio.
2. Conecte o testador aos terminais da bateria e o displays vai acender como mostrado abaixo.



Ecrã de entrada



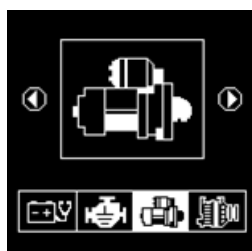
Selecione continuar teste e pressione



Selecione e premir a tecla



A partir do menu principal Fig.42), selecione  rolando esquerda usando  chave

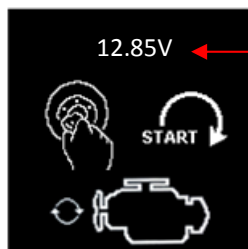


Teste do motor de arranque
Fig.42



Premir  tecla para continuar e o ecrã mostrará:

Fig.43



Estado de tensão de carga (depende se 12V ou 24V bateria) antes marcha

Nota: Em caso de que você não inicie o motor enquanto neste ecrã; o teste de arranque deverá ser terminado depois de 30 segundos e voltar ao menu principal.

3. Agora mude a chave de ignição para on e iniciar o arranque do motor até que ele comece. Assim que o motor começar, nos resultados vai automaticamente exibir como mostrado que exemplo abaixo: (Fig. 44 ou Fig.45)

Tensão normal

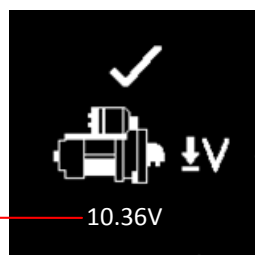


Fig. 44

OR



Fig. 45

A voltage desce abaixo de 9.6V

Nota:

9,6 Volt é o queda de tensão limite para o sistema 12V que 19.2 Volt é para sistema 24V. Queda de tensão mais do que os limites mencionados são considerados ruim.

4. Para imprimir os resultados, Basta pressionar a  tecla no analisador, a impressora vai começar a impressão.
5. Pressionando o  a tecla vai sair e voltar ao ecrã do menu principal (Fig.42)

Teste do alternador:

Este teste só está disponível em



Teste. É verificars as tensões de carregamento máximas e mínimas de Normal ou inteligente alternador na 2.500 ~3000 rpm sem carga e 1.500 ~ 2,mil rpm com todas as cargas em. Como alternadores normais e inteligentes em sistemas de 12V e 24V tem seu próprio conjunto de parâmetros, pode determinar o alternador carregamento condições e com os resultados do teste você pode verificar a sua condição Quando em referência ao manual de serviço do veículo.

Nenhum teste de carga em 2.500 ~ 3.000 rpm

1. Com o motor desligado, coloque a transmissão do veículo em ponto morto para manual e estacione para automático e aplique o travão de estacionamento.



2. Prenda os grampos do analisador nos bornes do borne da bateria e ligará acima e iluminará acima a tela de exposição do LCDs como mostrado abaixo:

Nota:

O analisador detectará automaticamente a tensão da bateria uma vez que os terminais da bateria, se detectou uma bateria de 24V, em seguida, ele irá definir o seu teste perímetros para atender ao sistema 24V e vice-versa Se for um sistema de 12V



3. A partir do menu principal (Fig. 46), selecione  rolando para a esquerda usando  tecla

Teste do Alternator

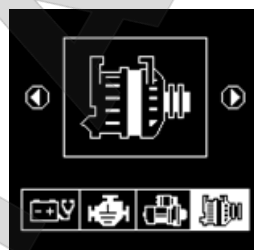


Fig.46

Pressione a tecla  e o display irá solicitar que você selecione que tipo de Alternador (Smart ou normal) para testes (Fig. 47 abaixo).

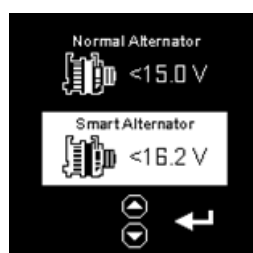


Fig.47

Uma vez selecionada, prima a  chave para continuar e o display mostrará: (Fig. 48). Colocar o motor em funcionamento. Se ele não estiver executando e mantém funcionando ao ralenti.

Certifique-se que o ar condicionado está desligado.

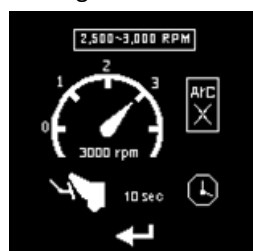
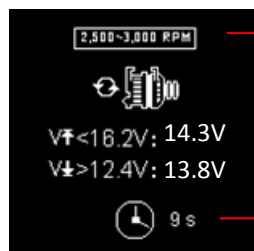


Fig.48



4. Então acelere o motor para por 2.500 ~3.000 rpm e segure a esta velocidade. Pressione a tecla  para continuar e display aparecerá. (ver fig. 49).

Fig.49

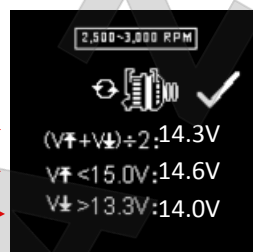


Acelere o motor em torno de 2.500 a 3.000 rpm e segure a esta velocidade.

A contagem é regressive de 10s a 0s

5. Enquanto ainda segurando por 2.500 ~ 3.000 rpm, o temporizador vai começar a contarbaixo de 10s a 0s. Assim que chegar a 0s, os resultados serão automaticamente exibir como exemplo mostrado abaixo Fig.50).

Tensão de carga
 Max. Volts deve ser inferior
 Min. Volts deve ser superior a
 13.3V



Leituras: Máximo
 Volts.
 Mínimo Volts.

Fig.50

Com as leituras capturadas, a análise pode ser feito referindo-se aos limites indicados:

Carga alternador normal:

12V Sistema: Não carga- A tensão máxima deve **Não exceda(São Valentim)** e a tensão mínima deve ser **maisdo13.3 v.**

Carregado -Deve ser **mais de 12.6 v**

24V Sistema: Não carga- A tensão máxima deve **Não exceda30.0 v** e a tensão mínima deve ser **mais que 26.6 v.**

Carregado -Deve ser **mais de 25.2 v**

Carregamento inteligente do alternador:

12V Sistema: Não carga- A tensão máxima deve **Não exceda16.2V** e a tensão mínima deve ser **mais do que12.4V.**

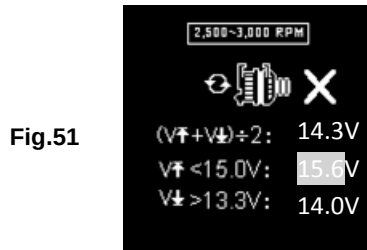
Carregado -Deve ser **mais de 12.0 v**

24V Sistema: Não carga-A tensão máxima deve **Não exceda33.0V** e a tensão mínima deve ser **maisdo24.8V.**

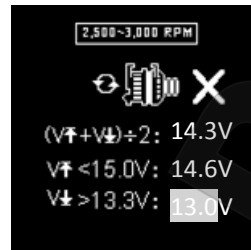
Carregado -Deve ser **mais de 24V**



6. Se os volts de carregamento mínimo ou máximo não estiverem dentro dos limites da escala da tensão então indicará um da telas como abaixo (Fig.51&52) e vai realçado que solicitar que você verifique o sistema de cobrança para a falha.



Ou



Testes com elétrica carga em 1.500 ~ 2.000 rpm

Como mais acessórios elétricos, tais como luzes, Demister traseiro, calefator, estéreos do carro, etc. foram usados; tensão diminui, e isso permitirá que mais amperagem do alternador flua para a bateria para compensar a carga adicionada. Este teste é para verificar o alternador de comportamento durante o carregamento.

Continuar a partir do teste anterior (Fig. 50, 51 ou 52); o analisador procederá automaticamente ao teste de carga em 1.500 para 2.000 rpm. O display aparecerá como abaixo (Fig.53).

Ligue todas as cargas elétricas
(luzes da cabeça – alta e baixa,
rádio, aquecedor, etc.)

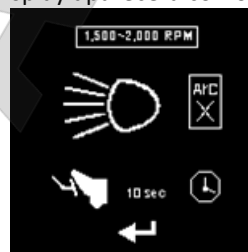


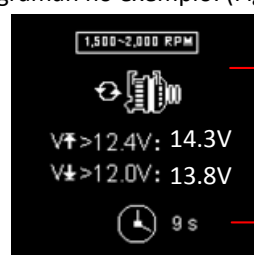
Fig.53

Desligar todas as cargas elétricas (luzes da cabeça, rádio, backmister traseiro, aquecedor, etc.).

Nota: nesta condição (na maior parte mecânica de carga) deve ser desligado como às vezes abrandar a velocidade de marcha lenta de certos carros, enquanto ele está, assim, afetando os resultados de carregamento de velocidade de marcha lenta.

7. Prima a tecla  e o display irá alterar como mostrado em Fig. 54 abaixo. Rev o motor para cima around 1, 500 para 2.000 RPM, referindo-se ao medidor de Dashboard mõeas intensões a velocidade do motor como programan no exemplo: (Fig. 54) abaixo.

Fig. 54



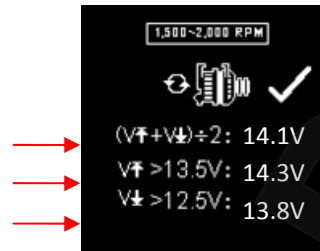
→ Rotação motor para 2.000 rpm e deverá manter esta velocidade.

→ Contador deverá começar contagem regressiva de 10s a 0s



Esperar para a contagem regressiva de 10s a 0s. Assim que chegar a 0s, os resultados serão exibidos automaticamente como exemplo mostrado abaixo (Fig.55).

Tensão de carregamento
Max. Volts deve mais de 13,5 v
Min. volts deve mais de 12.5 v



Leituras
capturadas:
Maximo de Volts.
Mínimos Volts.

Fig.55

9. Se os volts de carregamento mínimo ou máximo não estiverem dentro de tEle limites de alcance de tensão, então ele irá exibir uma das telass como abaixo (Fig.56 & 57) e vai ser realçado que solicitar que você verifique o sistema de cobrança para a falha.

Fig.56

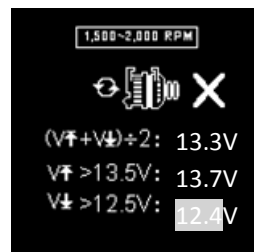
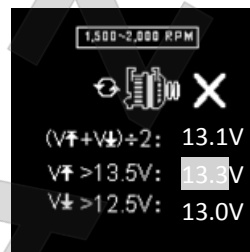


Fig.57

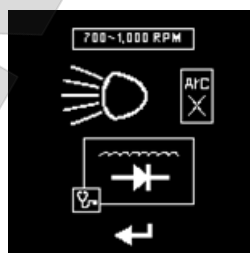


Teste ondulação do diodo ao ralenti com carga elétrica

Este teste é para verificar a ondulação AC dos diodos alternador se está dentro do limite de 0,5 v. Normalmente se um dos diodos é defeito, o A ondulação da c.a. produzirá mais altamente do que 0.5 v aceitado.

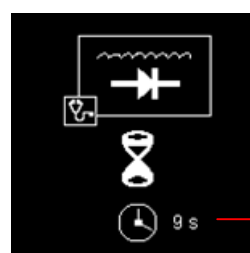
8. Continuar a partir do teste anterior (Fig. 55, 56 ou 57); o analisador procederá automaticamente ao teste de ondulação de diodo. O display aparecerá como abaixo (Fig. 58).

Fig.58



9. Enquanto o motor ainda está em execução, certifique-se que o O ar condicionado está desligado e o faróis (baixo e alta vigas) são ligado. Pressione a  tecla para continuar e o display irá mudar para (Fig.59) como mostrado abaixo:

Fig.59

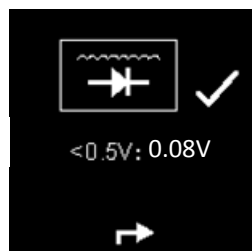


Contagem regressiva de
de 10s até 0s



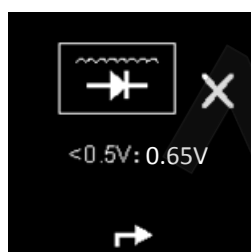
10. Esperar para a contagem regressiva de 10 para 0. Assim que ele atinge 0, os resultados serão automaticamente mostrados como no exemplo abaixo (Fig.60).

Fig.60



11. Se a tensão de ondulação estiver acima de 0,5 v, será exibida (Fig.61) como abaixo:

Fig.61



12. Para imprimir os resultados, basta pressionar  chave no analisador, a impressora começará a imprimir.
13. Pressionando  a tecla vai sair e voltar ao ecrã do menu principal (Fig.46)

Teste de terra (Grounding):

Este teste está disponível só  O objetivo deste teste é verificar o cabo de aterramento condição para o corpo do motor. Como sabemos que, se o circuito de aterramento não é bom, pode representar um monte de problemas para o ECU veículo. O Analisador irá medir o contato resistência do corpo do motor para o terminal da bateria, em seguida, ele irá exibir o resultados e os recomendações após cada Teste.

Novamente, thé teste só pode executar com um bateria de 12V. Se você precisa verificar a aterragem em um sistema de veículos 24V (12V x 2 baterias), Tudo o que deve fazer é Para grampo para um dos dois massas Isso fornecers o 12V para a operação.

Se você acidentalmente conectou numa saída da bateria 24V, lembrá-lo-á com o display como mostrado abaixo Flg. 62 e Fig. 63).



Fig.62

Piscando
alternadame
nte

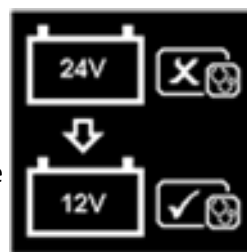
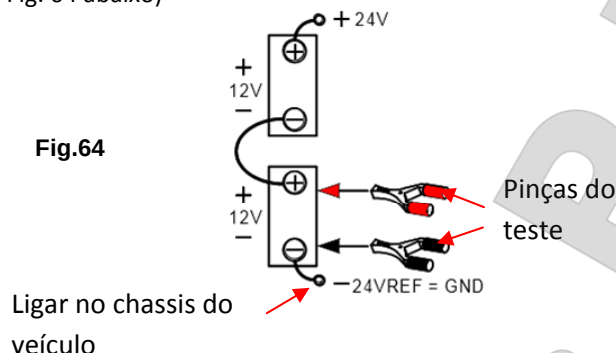


Fig.63



Neste caso, a lâmpada o testador em Para um dos o bateria de 12V que tem um negativo terminal conectado o chassis (Ver Fig. 64 abaixo)



Nota:

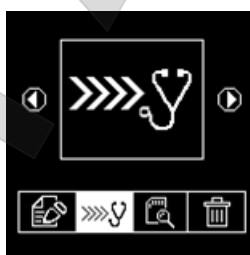
Teste de condução de resistência à terra em um sistema de 24V (12V x 2 baterias), procure sempre a bateria de 12V com o seu terminal negativo conectados a o chassis do veículo (Ver Fig. 63 acima). Braçadeira o testador clips para esta bateria os terminais poderão prosseguir com o teste.

Iniciar teste

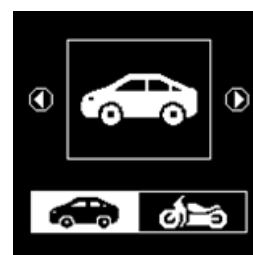
1. Certifique-se de que o motor está desligado. Prenda os grampos nos bornes do borne da bateria e o analisador ligará acima e iluminará acima a tela de exposição do LCD como mostrado abaixo.



Abrir ecrã



Selecionar e continuar



Selecionar automóvel e premir a tecla

2. No menu principal, seleccione mostrar (Fig.65).



rolando para a esquerda usando chave. O ecrã vai

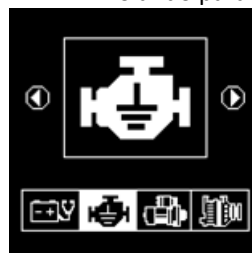


Fig.65

Teste de terra



3. Pressione a  tecla para continuar e o display aparecerá: (Fig.66&67)

Fig.66

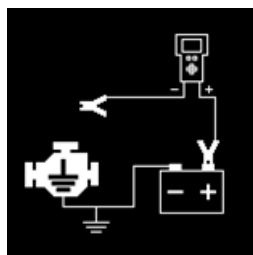
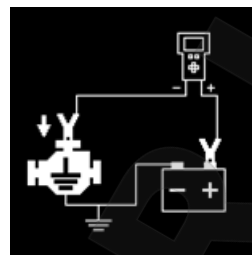

 Piscando
 alternando


Fig.67

4. Agora transfira a pinça preta do terminal da bateria [-] a uma posição apropriada no corpo do motor ou do chassi que deixa o grampo vermelho ainda Unido ao terminal da bateria [+] como mostrado acima.

5. Assim que a pinça preta do aparelho for conectada ao corpo do motor, o display indicará: (Fig.68) o que significa que você precisa pressionar a tecla  para continuar

Fig.68



6. Quando  a tecla é pressionada, Ele vai começar a analisar e o display irá ter mudado para o ecrã (Fig.69) abaixo:

Fig.69



7. Uma vez que terminou a análise, alertá-lo-á com instruções (Fig. 70 &71) afirmando que você deve despertar o clipe de testador preto do corpo do motor ou chassi e transferir para o terminal de bateria negativo [-] dentro 15 segundos limite de tempo se não o procedimento de teste tem que ser repetido novamente como os dados recolhidos serão perdidos.

Fig.70

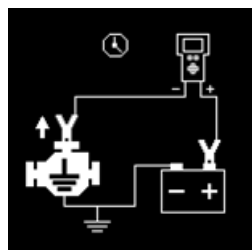
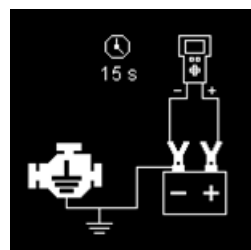
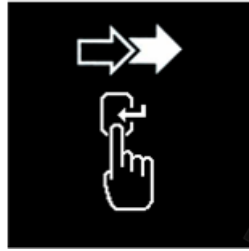

 Piscando
 alternando


Fig.71



8. Uma vez que o grampo preto é apertado no terminal da bateria [-], o visor do analisador vai acender como mostrado. Fig. 72)

Fig.72



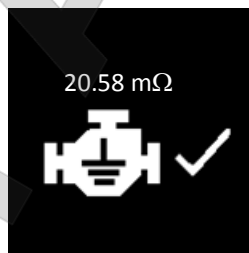
9. Agora você precisa pressionar  a tecla para prosseguir e o display será exibido da seguinte forma (Figura 73).

Fig.73



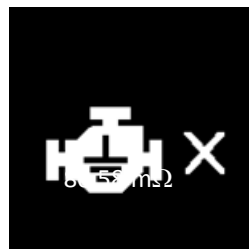
10. Se a leitura da resistência medida estiver dentro dos limites, então ela será exibida da seguinte forma (Fig.74)

Fig.74



11. Se a leitura da resistência medida ultrapassou os limites, então ele irá exibir a tela da seguinte forma (Fig. 75).

Fig.75



Nota:

Acima indica que o contato de terra do corpo do motor para a bateria é insuficiente. Verifique se há pontos enferrujados ou corroídos de contatos. Se for encontrado, desmonte-o para limpar ou substituir antes de voltar a fixar. Repita o teste novamente após a fixação.



12. Se você não seguiu os procedimentos corretos durante o teste, ele irá exibir os resultados da seguinte forma (Fig. 76abaixo):

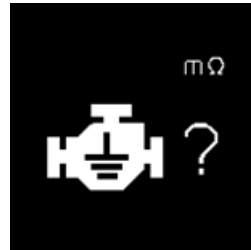


Fig.76

13. Para imprimirfora os resultados, Basta pressionar  chave no analisador, a impressora começará a imprimir.
14. Para sair do programa, premindo o botão  em qualquer momento vai sair e retorno para o ecrã do menu principal (Fig.65)

Ver resultados do teste da memória:

Para ver todas as teste resultados, o analisador deve estar ligado a uma fonte de alimentação externa, prendendo os seus clips directamente a uma Bateria do carro de volt ou conectado a um PC através da porta USB usando um cabo USB.

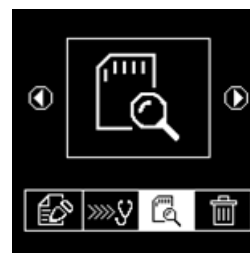


1. Uma vez que o poder acima, a tela de ativação indicará como segue: Fig.77& 78)

Fig.77



Fig.78





2. Seccione **Exibir relatório de teste da memória** por rolagem com  chave Para  . Ver display abaixo (Fig. 79):

Exibir relatório

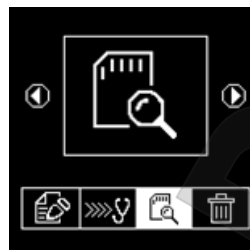


Fig.79

3. Uma vez  que a tecla é pressionada, o display aparecerá da seguinte forma (Fig. 80):

Fig.80



Selecione a detalhes que você tinha introduzido anteriormente da lista rolando o barra realçada acima ou para baixo ao premir  ou  chave. Se o particular não está na lista que você está olhando, você pode ir para a próxima página, pressionando  ou  chave. Uma vez que você tinha encontrado  em seguida, pressione a tecla para confirmar. O display mostrará os resultados armazenados de sua memória como exemplo mostrado abaixo:

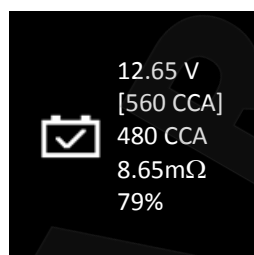


Fig.81

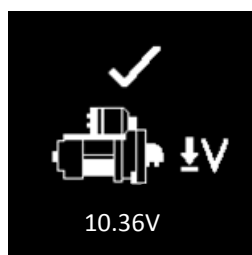


Fig.82

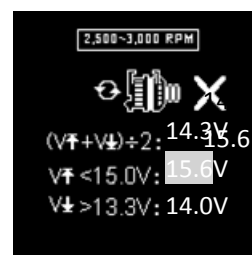


Fig.83

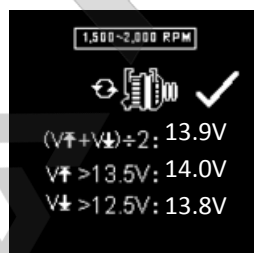


Fig.84

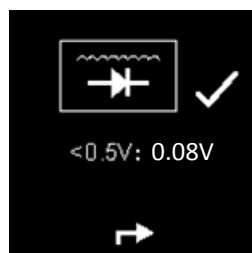


Fig.85

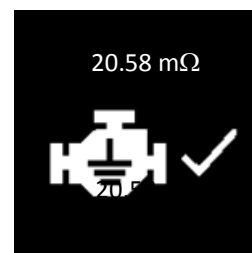


Fig.86



Impressão Resultados armazenados do Teste:

Importante:

O analisador tem de ser ligado a uma bateria de 12V, a fim de trabalhar com a sua impressora. Isso é porque a impressora precisa de amplificadores mais altos para operar o que a saída USB PC é incapaz de fornecer.

Impressão do armazenados Test resultados podem ser feitos enquanto neste teste de exibição resultados de armazenados

memória Fig. 81 ~ 86). Para imprimir basta pressionar  a tecla no analisador, a impressora começará a imprimir.

Um exemplo da impressão impressa como indicado na Fig.87 abaixo:

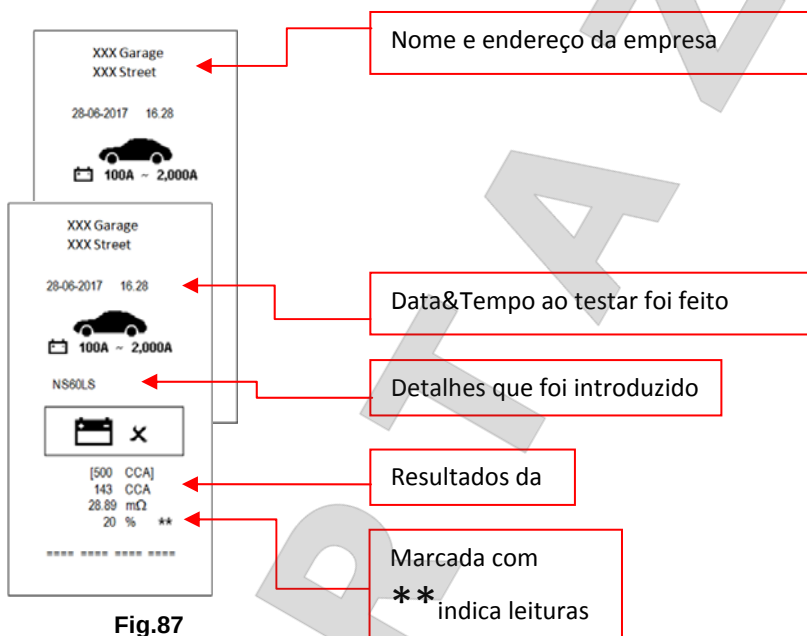


Fig.87

Nota: para impressão na impressora de computador normal, tem que be ligado ao PC com o analisador software instalado. (veja os resultados da impressão PC Impressora – página 34).

Para sair do programa, premindo o botão  chave a qualquer momento vai sair e retorno para o ecrã do menu principal (Fig.79).

Computador pessoal (PC) Link:

O analisador também é projetado para vincular com o PC para armazenamento de dados e impressão através da impressora normal. Para fazer isso, o PC tem que instalar o driver primeiro e o software fornecido a fim operar-se.



Instalando o driver

Antes de começar a instalar o motorista, por favor, não conecte o analisador na porta USB do computador ou então a instalação será falhar, e o computador não pode detecto o condutor adequado para o analisador Quando conectado.

Se você fez o erro acima e deseja instalar o driver na segunda vez, você precisa desinstalar o driver previamente instalado antes de começar a reinstalar novamente. Desta vez, certifique-se que o analisador Não está ligado.

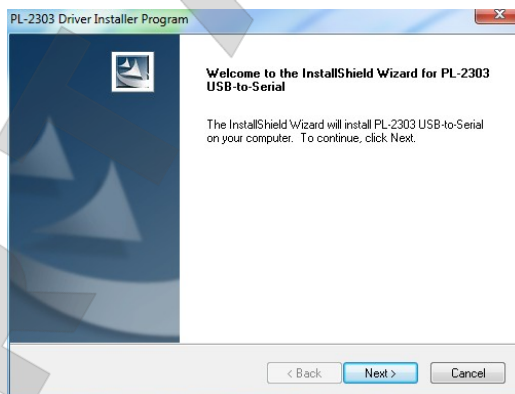
Passo 1. Você pode instalar o driver como previsto.

Primeiro clique para abrir a pasta  T11T6 software & DRio

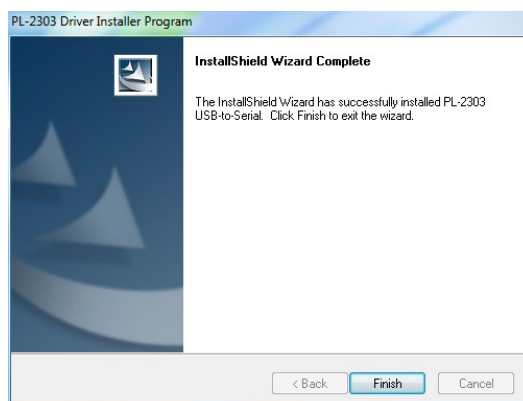
Você vai encontrar os seguintes arquivos:



Passo 2. Clique duas vezes no ícone . A instalação será iniciada automaticamente. Exemplo típico abaixo é para o sistema operacional Windows 7.



Como instruído, clique em [Next >] guia o programa continuará a instalar o driver no computador. Uma vez que tinha terminado, alertá-lo-á como mostrado abaixo. Clique em [concluir] guia para concluir a instalação.





Passo 3. Em seguida abra esta pasta novamente:



T11T6 Software &Driver



T11 T6 Setup
Setup Application
9.5.0.0

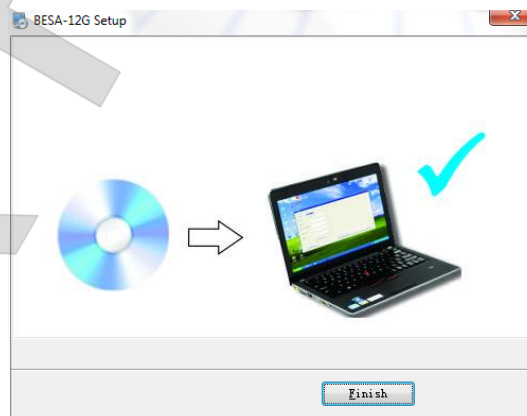
Procure o ícone do programa:

Em seguida, clique duas vezes para abrir o programa. Veja o exemplos abaixo:



Clique "Okey" para continuar a instalação e o software vai começar a instalar.

Alguns segundos depois, o display mostrará como abaixo que a instalação foi concluída e clique em "Ok" para sair.



Uma vez instalado o software, o ícone aparecerá na  área de trabalho.

Passo 4. Agora conecte o analisador em qualquer uma da porta USB do PC e tentar vincular até o analisador com o PC pelos seguintes procedimentos:



1. Ir para o principal Menu (Fig.88), seleccione Ver os resultados dos testes (Fig.89) como mostrado abaixo:

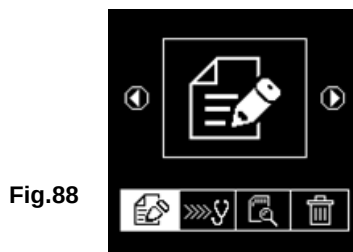


Fig.88

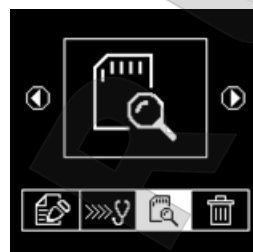


Fig.89

Enquanto estiver em exposição Fig.90, seleccione os resultados que você precisa exibir rolando  ou  chave e,  em seguida, pa tecla Prima entrará na visualização do resultado do teste, como mostra o exemplo (Fig.91).



Fig.90

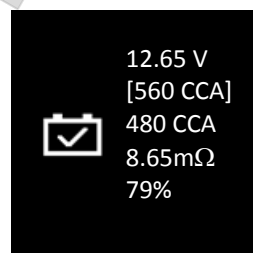


Fig.91

2. Imprensa USB chave no o teclado indicará (Fig.92) como mostrado abaixo:

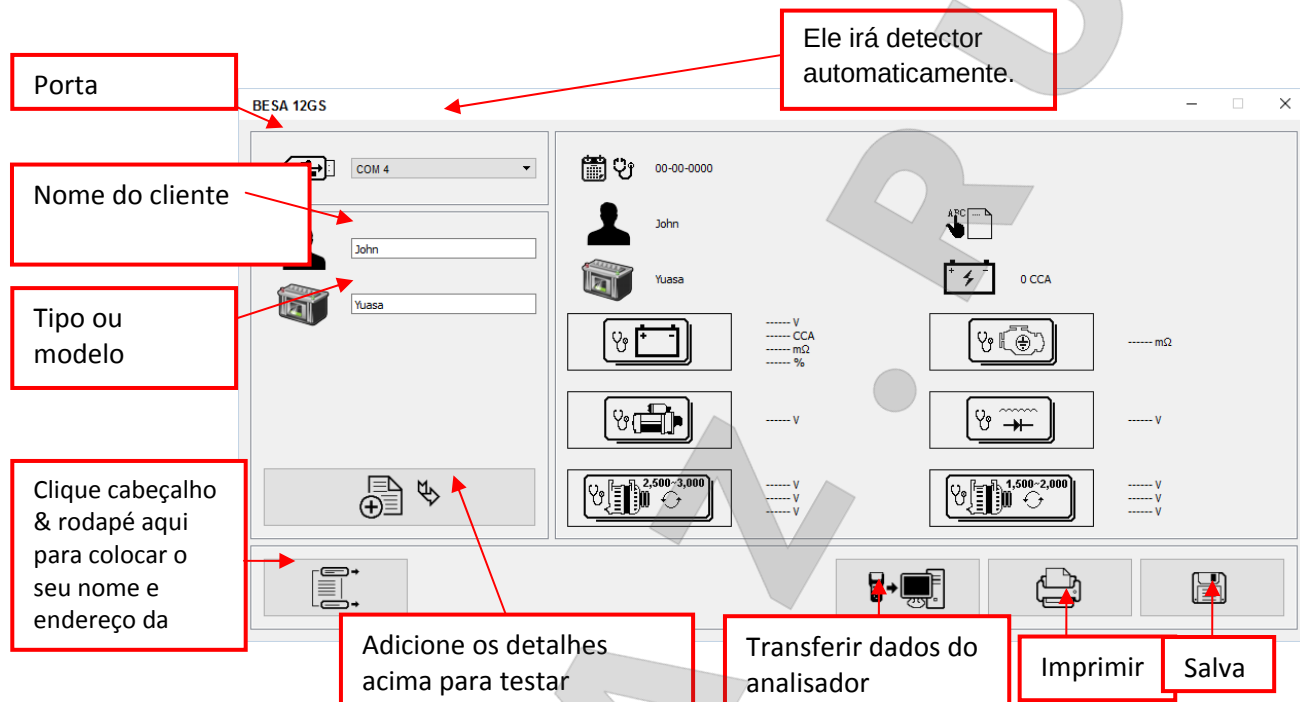


Fig.92

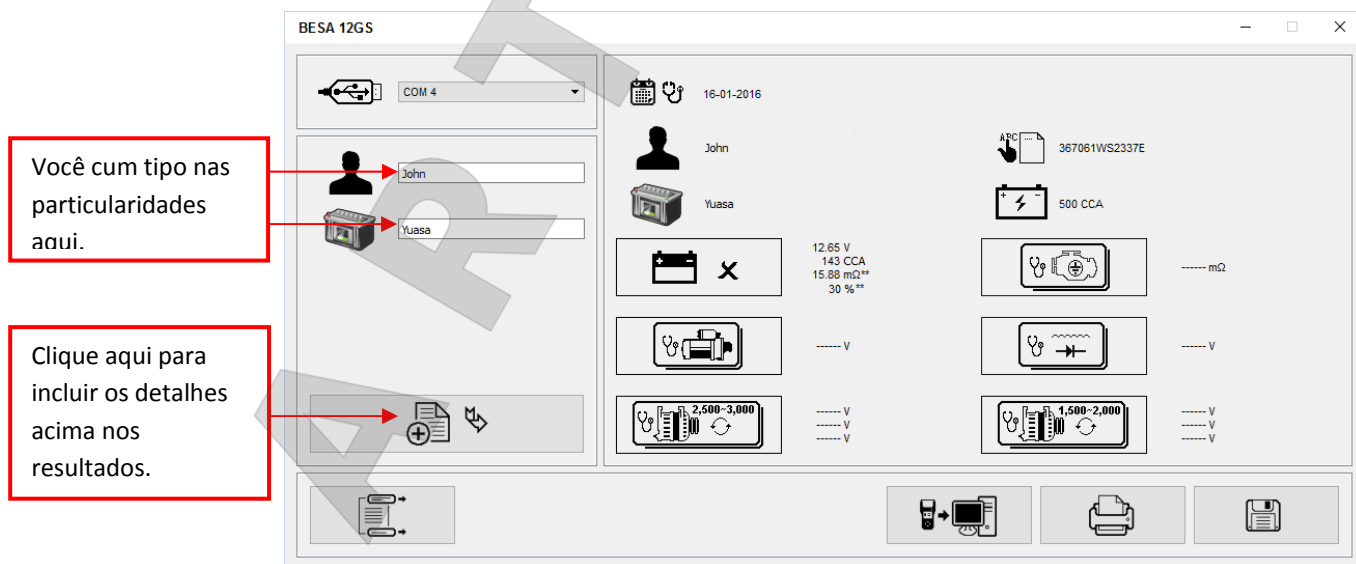
Permanecerá nesta exposição ao registrar-se no PC. Não pressione nenhuma outra tecla porque o analisador já está se comunicando com o PC.



Passo 5. No PC, vá para a tela do desktop e procure o ícone. Clique esquerdo no ícone para abrir o programa e o a página de exibição será exibida como abaixo.



1. Para confirmar se há uma comunicação; clique em [Transferência Dados do analisador] e o resultado do teste aparecerá. Veja o exemplo abaixo.



2. Se não houver nenhuma comunicação, uma caixa de texto de mensagem será exibida (veja abaixo) Fig. 93

Fig.93





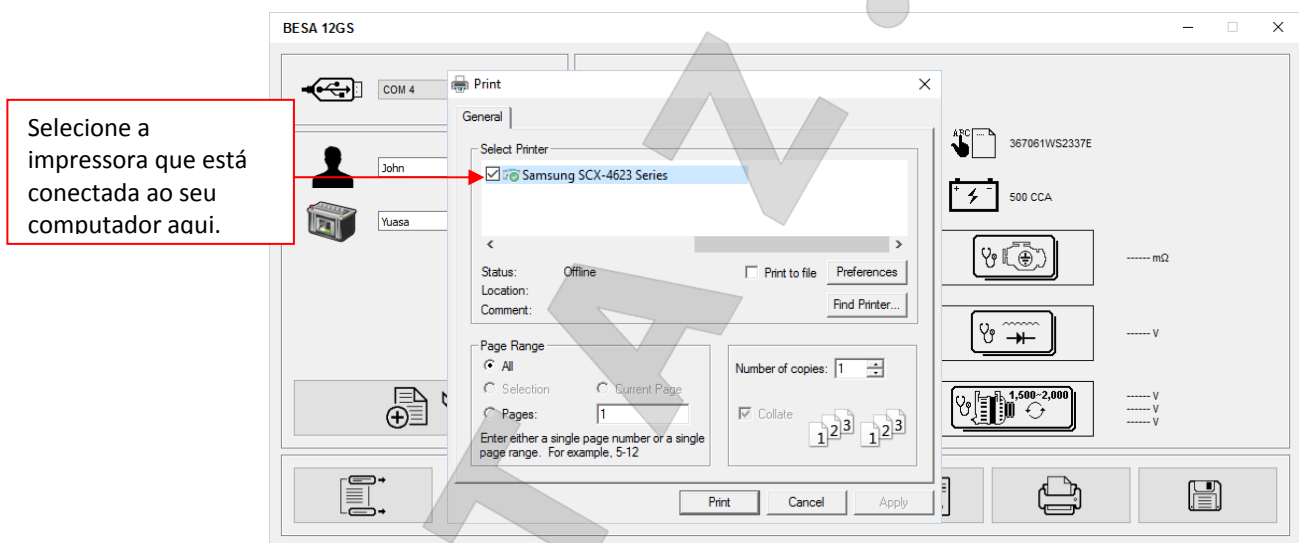
Neste caso, desconecte o analisador do PC e repita a etapa 4 e Passo 5. Se o problema persistir, selecione um item alternativo individualmente da lista suspensa e Click para  para ver se o último resultado do teste será exibido (conforme exibido na etapa 5).

Se o acima falhar novamente, tente ligar o analisador para a outra porta USB do PC e repita a etapa 4 e 5 novo.

Resultados da impressão de PC Impressora:

Enquanto estiver nesta página, se você deseja imprimir os resultados, certifique-se que a impressora está conectada ao computador.

Clique  na aba e um caixa de texto aparecerá. Selecione a impressora certa e clique em [print] guia para imprimir.

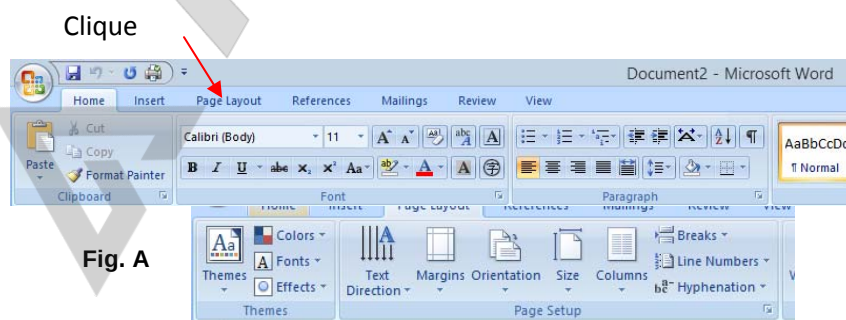


Salvando resultados:

Nota:

Os resultados serão salvos no formato de documento do MS Office Word. Você precisa definir o tamanho do papel para A4 de antemão, caso contrário a impressão e a página de resultados armazenados podem não estar em tamanho A4. Outras configurações de tamanho do papel, eles podem afetar o layout dos resultados quando impresso fora por causa dos gráficos envolvidos.

Para fazê-lo enquanto na página do MS Office Word, Ir para [layout de página] guia e clique direito, display mostra como na Fig. A.





Em [página Layout], esquerda clique em  sinal (ver fig. A) para mostrar a caixa de diálogo configuração da página como indicado (Fig. B) abaixo. Em seguida, selecione [Papéis] Tab e procurar [tamanho do papel] menu suspenso para A4 Clique sobre ele Fig. C). Clique em [OK] para aplicar e confirmar.

Clicar lado

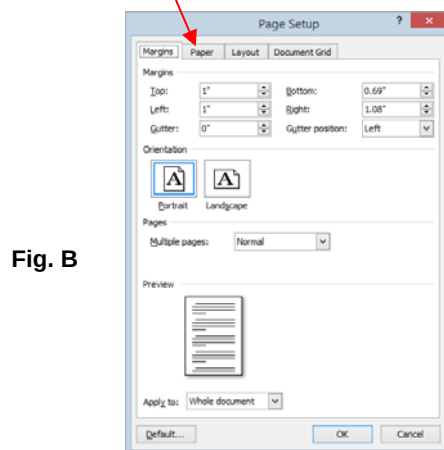


Fig. B

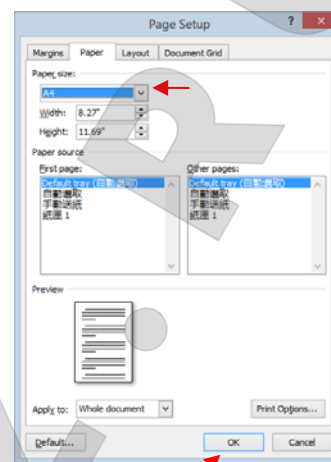
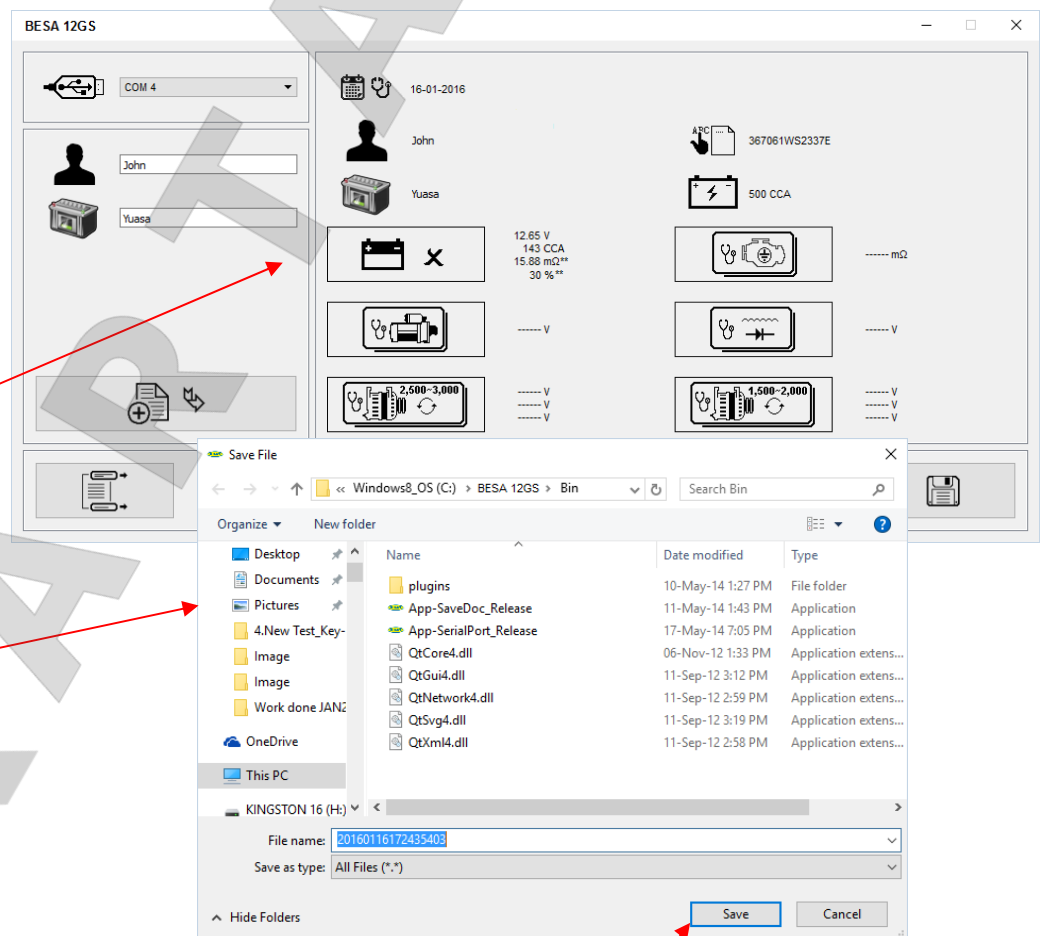


Fig. C

Clique lado esquerdo

Para o salvar resultados, clique em  na aba. Uma caixa de mensagem (veja abaixo) vai aparecer. Criar um nome de arquivo e então clique em [salvar] guia como mostrado abaixo.



O documento será guardado nesta pasta na unidade C:

Para criar seu próprio nome de arquivo

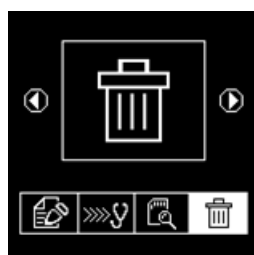
Clicar lado



Apagar resultados armazenados na memória:

Esta função permite-lhe apagar fora todos os resultados armazenados em sua memória e iniciar uma nova lista fresca Depois de ter backup de todos os resultados armazenados para o PC. Para aceder a esta função, seleccione  e imprensa  , o display aparecerá (Fig.95) como mostrado abaixo:

Fig.94



Apagar
resultados da
memória

Fig.95



1. Prima e segure  e  chaves junto, um poucos segundos mais tarde, o display será alterado para (Fig. 96) como mostrado abaixo e que completa o processo.

Fig.96



Aviso: a execução dos procedimentos acima descritos elimina todos os registros do testador.

Renúncia legal (Disclaimer)

Todas as informações, ilustrações e especificações contidas neste manual do usuário são baseadas nas informações mais recentes disponíveis no momento da impressão. O direito é reservado fazer qualquer alteração a qualquer momento sem obrigação de notificar qualquer pessoa ou organização de tais revisões ou alterações.

Além disso, o fabricante ou os seus agentes de venda não são responsáveis por erros aqui contidos ou por danos incidentais ou consequentes (incluindo lucros perdidos) em relação ao fornecimento, desempenho ou utilização deste material.

Este manual do usuário informa como usar e executar os procedimentos necessários durante o teste. O uso seguro e efetivo deste testador é muito dependente sobre o usuário seguindo as práticas e procedimentos normais contornando neste manual.



Informações sobre garantia:

Garantia limitada

Esta garantia limitada cobre defeitos de materiais e fabricação por um período de 12 meses que se inicia a partir da data que o produto é comprado pelo usuário final e está sujeita aos seguintes termos e condições:

1. Dentro do período de garantia, o fabricante irá reparar ou substituir, às suas opções, quaisquer peças defeituosas e retornar ao proprietário em boa condição de trabalho.
2. As partes reparadas ou substituídas serão coberto a serem contados para o equilíbrio da garantia original ou três meses (3) meses a contar da data da reparação, o que for mais longo.
3. Esta garantia somente estende-se para o primeiro proprietário e não pode ser atribuído ou transferível para qualquer proprietário posterior.
4. O custo de entrega encargos incorridos para a reparação do produto de e para o fabricante será suportado pelo proprietário.
5. Esta garantia limitada cobre apenas os defeitos que surge como resultado de uso normal e não abrange aqueles que surge como resultado de:
 - Não autorizadas modificações e reparação.
 - Operação imprópria ou uso indevido.
 - Acidente ou negligência como deixar cair a unidade em superfícies duras.
 - Contato com a água, chuva ou humidade extrema.
 - Contato com calor extremo.
 - Cabos que quebraram, pinos tortos de contato ou utilização extrema ou desgaste.
 - Danos físicos à superfície do produto incluindo arranhões, rachaduras ou outros danos para a tela do monitor ou outro externamente peças expostas.

Limitações da garantia

Além de garantia limitada o que precede, o fabricante não faz nenhuma outra garantia ou condição de qualquer tipo, expressas ou implícitas.

Qualquer garantia implícita de comerciabilidade ou adequação para uso deve ser limitada à duração da garantia limitada acima mencionada.

Caso contrário, a presente garantia limitada é do proprietário único e exclusivo remédio e substitui todas as outras garantias expressas ou implícitas.

O fabricante ou qualquer um dos seus agentes de vendas exclusivos não será responsável por quaisquer danos consequenciais ou incidentais ou prejuízos decorrentes da perda de usos deste produto.

Todas as informações sobre garantia, características do produto e especificações estão sujeitos a alteração sem aviso prévio.

