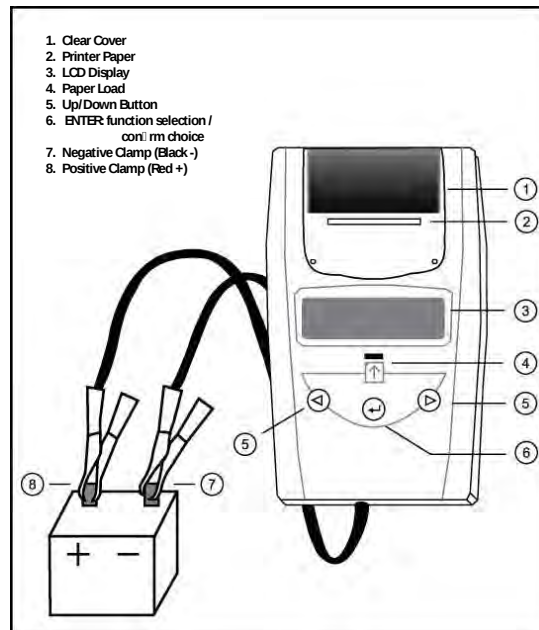


WICHTIG :

Zum Testen von 6 und 12 Volt Batterien.

Zugelassene Betriebstemperatur 0°C(32°F) bis 50°C(122°F) (Umgebungstemperatur)



- D.1-V2 -

ACHTUNG :

1. Das Arbeiten in der Nähe einer Batterie ist gefährlich. Im Betrieb befindliche Batterien erzeugen explosive Gase. Es ist daher äußerst wichtig, dass Sie, um kein Risiko einzugehen, vor jeder Benutzung des Testgeräts die Anweisungen sorgfältig lesen.
2. Folgen Sie den Anweisungen, um die Gefahr einer Batterieexplosion zu verringern, und lesen Sie Hinweise der Hersteller der Batterie und der in der Nähe der Batterie benutzten Ausrüstungen. Achten Sie unbedingt auf die am Gerät befindlichen Sicherheitsmarkierungen.
3. Setzen Sie das Testgerät weder Regen noch Schnee aus.

MASSNAHMEN ZUR PERSÖNLICHEN SICHERHEIT:

1. Beim Arbeiten mit einer Batterie sollte immer eine Person in Ihrer Nähe sein um Hilfe leisten zu können.
2. Halten Sie viel frisches Wasser und Seife bereit, für den Fall, dass Ihre Haut, Kleidung, oder Augen mit Akkusäure in Berührung kommen.
3. Arbeiten Sie mit Schutzbrille und Schutzkleidung.
4. Waschen Sie Haut oder Kleidung die mit Batteriesäure in Kontakt kommt sofort mit Wasser und Seife. Gerät Säure in die Augen, spülen Sie diese sofort mindestens zehn Minuten lang mit kalten, fließendem Wasser und begeben Sie sich in ärztliche Behandlung.
5. Rauchen Sie NIEMALS und vermeiden Sie Funken oder Flammen in der Nähe einer Batterie oder Maschine.
6. Achten Sie sorgfältig darauf, dass kein Metallwerkzeug auf die Batterie fällt. Dies kann Funken erzeugen, die Batterie oder andere Teile kurzschließen und zu einer Explosion führen.

7. Tragen Sie beim Arbeiten mit der Batterie keine Ringe, Armbänder, Halsketten, Uhren etc. Ein möglicher Kurzschluss kann Gegenstände schmelzen und zu starken Verbrennungen führen.

EINEN TEST VORBEREITEN:

1. Sorgen Sie beim Test für gute Lüftung in der Umgebung der Batterie.
2. Säubern Sie die Batteriepole. Korrosion darf nicht mit Augen in Berührung kommen.
3. Suchen Sie nach Rissen oder Brüchen im Gehäuse. Eine beschädigte Batterie darf nicht getestet werden.
4. Füllen Sie bei nicht wartungsfreien Batterien destilliertes Wasser in jede Zelle, bis die Akkusäure das vom Hersteller angegebene Maß erreicht. So wird Gasüberschuss entfernt. Vermeiden Sie Überlaufen.
5. Lösen Sie den Erdanschluss von der Batterie, falls diese zum Testen aus einem Fahrzeug entfernt wird. Schalten Sie alle Geräte im Fahrzeug aus, um einen Funkensprung unmöglich zu machen.

BETRIEB & UMGANG:

1. Schalten Sie vor dem Batterietest an einem Fahrzeug die Zündung und alle Verbraucher aus. Schließen Sie Türen und Kofferraum.
2. In der Batteriekammer des Testgerätes müssen sich 4 Stück 1.5V Batterien befinden. Sollten diese Batterien leer sein, erscheint im Gerätedisplay die Meldung "ERSETZEN SIE DIE INTERNE BATTERIE" oder "ENERGIE NIEDRIG".

Ersetzen Sie in diesem Falle die 4 Stück 1.5V Batterien vor dem Test der Fahrzeugbatterie. Oxydierende Batterien werden wegen deren anfänglicher 1,7-Volt-Ausgangsleistung nicht empfohlen.

Bedenken Sie, dass nichts auf der Anzeige zu sehen sein wird, solange der Tester nicht mit dem Batterieträger verbunden ist.

3. Prüfen Sie, ob die Batteriepole sauber sind. Bürsten Sie sie gegebenenfalls sauber. Klemmen Sie das schwarze Kabel an den negativen Pol der Fahrzeugbatterie und das rote Kabel an den positiven Pol der Fahrzeugbatterie. Nur an das Bleiteil der Klemme anklemmen. Das Anklemmen an das Eisenteil der Klemme führt zu falschen Prüfergebnissen.
4. Papier laden: Öffnen Sie den Deckel. Führen Sie das Papier so ein, daß es automatisch in den Drucker läuft. Zum Ausdrucken die Taste "↑" drücken. Nochmaliges Drücken dieser Taste stoppt das Drucken.

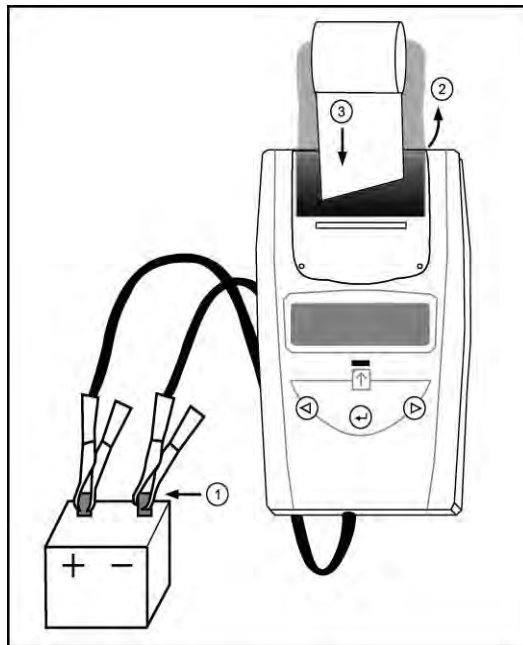
Achtung: Bei der Papierrolle handelt es sich um Thermopapier!

Das heißt, es lässt sich nur von einer Seite bedrucken. Sollten Sie keinen Ausdruck lesen können, drehen Sie die Papierrolle um und versuchen Sie es erneut.

Hinweis: Ersatzpapier = Art.-Nr. MBT 3211 (Packung mit zwei Stück Papierrollen.)

- D.4-V2 -

Schritt 1: Die Klemmen an die geprüfte Batterie anschließen



Schritt 1: Die Klemmen an die zu prüfende Batterie anschließen

Schritt 2: Öffnen Sie die Klarsichtabdeckung

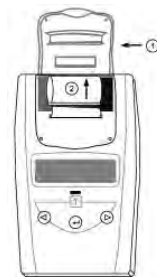
Schritt 3: Papierrolle einlegen

Wie ersetze ich die Papierrolle?

Schritt 1 : Öffnen Sie das Klarsichtfach.

Schritt 2 : Führe das Papier langsam und gerade von der Rolle in den Führungsschacht.

- D.5-V2 -



***MBT301**



6. Drücken Sie die ◀ ▶ Taste, um den Batterietest auszuwählen. Drücken Sie «ENTER». **Beispiel :**

7. Wählen Sie mit der ◀ ▶ Taste, den Batterietyp :

BATTERIE TYP ◀ ▶ ↵
AGM PLATTE

- a. FLUESSIG-BATT
- b. AGM PLATTE
- c. AGM SPIRALE
- d. GEL

Bestätigen Sie die Wahl mit «ENTER».

8. Wählen Sie mit der ◀ ▶ Taste, die Prüfnorm : SAE, EN, IEC, DIN oder JIS

NORM AUSWAEHLEN ◀ ▶ ↵
SAE

Bestätigen Sie mit «ENTER».

9. Wählen Sie die Batteriekapazität in CCA mit der ◀ ▶ Taste :

KAPAZITAET CCA ◀ ▶ ↵
xxxx SAE

- SAE : 40~2000
- EN : 40~2100
- IEC : 30~1500
- DIN : 25~1300
- JIS : Durch Batterie Art Zahl

Zum Start des Tests, drücken Sie «ENTER».

10. Testen Sie den Akku 5-7 Sekunden lang.

TEST LAEUFT

11. Wählen Sie mit der ◀ ▶ Taste, eine der Optionen, Akku voll geladen : JA oder NEIN. Bestätigen Sie mit «ENTER».

IST DIE BATTERIE ◀ ▶ ↵
AUFGELADEN? JA

12. Nach dem Ende des Tests zeigt das LED Display die aktuelle Voltangabe und CCA an oder %. (Zum Wählen zwischen SOH (BATT. ZUSTAND) oder SOC

(LADEZUSTAND) drücken Sie auf die Taste ▲\▼).

Eines der sechs Ergebnisse wird angezeigt:

GUT & BESTANDEN :

Die Batterie ist okay & in der Lage Ladung zu halten.

GUT & BESTANDEN
xx.xxV xxxx SAE

GUT & AUFLADEN :

Die Batterie okay, muss jedoch aufgeladen werden.

GUT & AUFLADEN
xx.xxV xxxx SAE

LADEN & PRUEFEN :

Die Batterie ist entladen, der Zustand kann nicht vor einem Aufladen bestimmt werden. Laden Sie die Batterie & testen Sie erneut.

LADEN & PRUEFEN
xx.xxV xxxx SAE

DEFEKT/ERSETZEN :

Die Batterie kann keine Ladung halten. Sie muss sofort ersetzt werden.

DEFEKT/ERSETZEN
xx.xxV xxxx SAE

ZELLE DEFEKT :

Zumindest eine Batteriezelle ist kurzgeschlossen. Ein sofortiger Austausch ist nötig.

ZELLE DEFEKT
xx.xxV xxxx SAE

LOAD ERROR :

Die getestete Batterie ist größer als 2000CCA oder 200AH oder die Klemmen sind nicht korrekt angeschlossen. Bitte laden Sie die Batterie vollständig auf und testen Sie sie erneut nachdem Sie die beiden vorigen Gründe ausgeschlossen haben. Falls die Ablesung die gleiche ist, sollte die Batterie unverzüglich ausgetauscht werden.

LOAD ERROR

13. Wählen Sie mit der ◀ ▶ Taste, ob das Ergebnis ausgedruckt werden soll: JA oder NEIN. Bestätigen Sie mit «ENTER».
- ERGEBNIS DRUCKEN? ◀ ▶ ↵
JA
14. Drücken Sie auf «ENTER» gehen Sie zurück zu Schritt 5 oder entfernen Sie die Testklemmen von der Batterie um das Gerät auszuschalten.

- PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
59872 Meschede
Tel 49 (0) 2903 976 99 50
Fax 49 (0) 2903 976 99 25
E-mail: info@pce-instruments.com
Internet: www.pce-instruments.com/deutsch/

Erläuterungen zur Bedienung des -MAWEK- Batterietester MBT 301, wie in der Bedienungsanleitung unter „Betrieb und Umgang“ unter Pkt. 4 bis 11 angegeben.

Beim Anschließen des Testgerätes an die Batterie auf Polung achten! (rote Klemme an positiven Endpol)
Im Display erscheint die Ruhespannung der angeschlossenen Batterie.

Sprache einstellen (die den Nutzer durch das Menü führt, nur einmalig erforderlich):

Drücken Sie eine der Pfeiltasten (Forward / Back).

Es erscheint „Language Select“ im Display.

Drücken Sie nun die Enter Taste.

Es erscheint die eingestellte Sprache. Durch Drücken der **Pfeiltasten = Forward oder Back** können Sie die gewünschte Sprache auswählen.

Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der Enter-Taste.

Jetzt wird wieder die Ruhespannung der angeschlossenen Batterie, in der ausgewählten Sprache, angezeigt.

Damit ist die Sprachauswahl abgeschlossen.

1) Drücken Sie die Enter Taste. Jetzt wird der Batterie-Typ abgefragt.

2) Wählen Sie die Batterie (Standard oder VRLA) mit den Pfeiltasten aus und drücken dann auf Enter.

Standard-Batterie = Batterie mit flüssiger Säure (Standardausführung heutiger Starterbatterien)

VRLA / Gel / AGM / SLA = Neuartige verschlossene Batterien mit festgelegtem Elektrolyt

VRLA = Valve Regulated Lead Acid Sammelbezeichnung für folgende Batterien :

AGM = Absorbant Glass Matt. Im Vlies gebundene Schwefelsäure. (neue Generation BMW oder DC)

Gel = Durch die Zugabe von Kieselsäure zur Schwefelsäure gelartig erstarrter Elektrolyt.

SLA = Spiral Lead Acid. Gewickelte Bleielektroden wie bei Optima Batterien.

3) Jetzt wird die Norm abgefragt, nach der der Kaltstartstrom (CCA= Cold Cranking Ampere) angegeben ist.

Der Startstrom wird auf dem Etikett mit der Normbezeichnung angegeben.

Bei Batterien mit Angabe der 9stelligen ETN = Europäische Teile Nummer, ist es die Norm EN

Wählen Sie die Norm mit den Pfeiltasten aus (bei EN nach C2) und drücken dann auf Enter.

4) Jetzt wird der Kaltstartstrom abgefragt, der auf dem Etikett in A (Ampere) angegeben wird.

Wählen sie mit Forward oder mit Back die Höhe des Kaltstartstromes aus und drücken Sie Enter.

5) Kommt die Frage Batterie geladen? Wählen Sie ja oder nein und drücken Sie Enter.

Jetzt testet das Gerät die Batterie nach den von Ihnen gemachten Angaben und gibt ein Test-Ergebnis im Display aus. (Zum Beispiel: **Gut und Bestanden ***)

Zusätzlich erhalten Sie Angaben über die Ruhespannung in Volt und den Kaltstartstrom, den das Gerät der Batterie in dem jetzigen Zustand zutraut.

6) Wenn Sie jetzt auf die Taste Forward drücken, erhalten Sie eine Aussage über

SOC = State of Charge oder auf deutsch = **Ladezustand**

7) Bei erneutem Drücken der Forwardtaste erhalten Sie eine Aussage über

SOH = State of Health oder auf deutsch = **Leistungszustand der Batterie.**

(Der wird anhand der Soll - / Ist Werte des Kaltstartstromes errechnet und in Prozent angegeben.)

8) Sie werden gefragt ob Sie das Ergebnis drucken wollen.

Mit den Pfeiltasten **ja oder nein wählen**, dann auf **Enter drücken**. Bei ja erfolgt der Ausdruck.

Danach ist die Prüfung abgeschlossen. Das Gerät von der Batterie abklemmen.

*** weitere Anzeigen**

Gut und Aufladen : Die Batterie ist I.O. muß aber geladen werden.

Laden und prüfen : Die Batterie ist zu tief entladen und kann erst nach einer Ladung getestet werden.

Defekt / Ersetzen : Die Batterie muß ersetzt werden

Defekte Zelle / Ersetzen : Die Batterie muß ersetzt werden

Load Error : Ein Testfehler ist aufgetreten. Die Klemmen sind nicht korrekt angeschlossen oder die Batterie ist größer als 200Ah oder 2000A.