

Energie in Perfektion!



BETRIEBSANLEITUNG BT 301 Batterietestgeräte BT 501

Inhalt

I / Hinweise und Warnungen	2
II / Unfallprävention.....	2
III / Beschreibung	3
IV / Netzanschluss – Inbetriebnahme	3
V / Glossar.....	10
VI / Garantie	12
VII / Konformitätserklärung	12



Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Markengerät der Firma Panther-Batterien entschieden haben und danken Ihnen für das entgegengebrachte Vertrauen. Um das Gerät optimal nutzen zu können, lesen Sie bitte die Betriebsanleitung sorgfältig durch.

I / HINWEISE UND WARNUNGEN

- Es ist gefährlich in der Nähe einer Blei-Batterie zu arbeiten. Während der normalen Anwendung einer Startbatterie entstehen explosive Gase. Aus diesem Grund, ist es unabdingbar, vor jeder Benutzung dieses Gerätes die Gebrauchsanweisung zu lesen und zu folgen.
- Um Explosionsgefahr der Batterie zu vermeiden, müssen Sie diese Anweisungen sowie die des Batterie-Herstellers folgen.
- Schützen Sie das Gerät vor Regen und Feuchtigkeit.
- Überprüfen Sie das Gerät regelmäßig auf Schäden, insbesondere das Netzkabel, den Stecker und das Gehäuse. Ist das Ladegerät beschädigt, darf es vor der Reparatur nicht mehr benutzt werden.
- Ist das Testgerät und/ oder Kabelleitungen defekt/ beschädigt, geben Sie das Testgerät zur Reparatur zum Hersteller bzw. zur Serviceleistung an einen Fachbetrieb.
- Öffnen Sie nicht das Gerät. Achtung: Änderungen und Eingriffe am Gerät von nicht autorisierten Personen setzen die Garantie und Konformitätserklärung der Firma Panther-Batterien außer Kraft.
- Ihr Gerät ist ein Produkt für selektives Einsammeln. Werfen Sie es daher nicht in die häusliche Mülltonne.

II / UNFALLPRÄVENTION

- Beim Arbeiten mit einer Batterie sollte immer eine Person in Ihrer Nähe sein, um Hilfe leisten zu können.
- Halten Sie ausreichend Wasser und Seife bereit, für den Fall, dass Ihre Haut, Kleidung oder Augen mit Batteriesäure in Berührung kommen.
- Arbeiten Sie nur mit Schutzkleidung und –brille.
- Waschen Sie die Haut oder Kleidung, die mit Batteriesäure in Kontakt gekommen ist, sofort mit Wasser und Seife ab.
- Gelangt Säure in die Augen, spülen Sie diese sofort mindestens zehn Minuten lang mit kaltem Wasser aus und begeben Sie sich in ärztliche Behandlung.
- Unterlassen Sie das Rauchen während Sie mit dem Gerät arbeiten.
- Entfernen Sie alle entflammaren Produkte vom Arbeitsplatz und arbeiten Sie nicht in der Nähe von brennbaren Stoffen und Gasen.
- Tragen Sie beim Arbeiten mit der Batterie weder Ringe noch Armbänder, Halsketten, Uhren etc. Ein möglicher Kurzschluss kann diese Gegenstände schmelzen lassen, was zu starken Verbrennungen führen könnte.

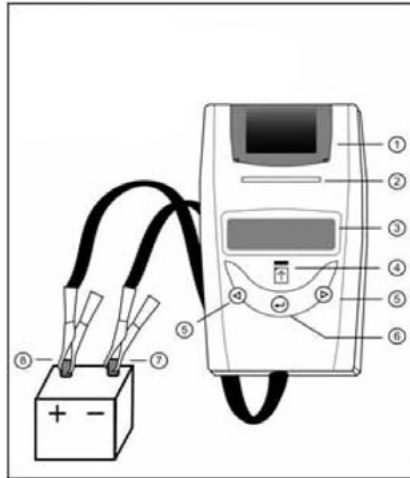


III / BESCHREIBUNG

Die Batterietestgeräte BT 301 und BT 501 ist für das Testen der Kapazität von Bleibatterien mit Gel-Elektrolyt, einer Netzspannung von 6 – 12V (BT 301/ 501) bzw. 6 – 24V (BT 501) sowie Kapazitäten von 7 bis 225 Ah (BT 301) bzw. 7 bis 230 Ah (BT 501) konzipiert:

Abbildung Nr.

1. Klarsichtabdeckung
2. Druckerpapier
3. LCD Display
4. Funktion „Papiereinzug“
5. Schalter UP/ DOWN
6. negative Klemme („-“ Pol; Schwarz)
7. positive Klemme („+“ Pol; Rot)



Die zugelassene Betriebstemperatur (Umgebungstemperatur) beträgt 0°C bis 50°C.

IV / NETZANSCHLUSS – INBETRIEBNAHME

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte:

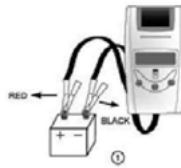
- Benutzen Sie Ihr Gerät nur in gut belüfteten Innenräumen.
- Reinigen Sie die Batteriepole. Achten Sie darauf, dass die Korrosionspartikeln nicht in Berührung mit Ihren Augen kommen.
- Inspizieren Sie den äußeren Zustand der Batterie. Im Fall von Beschädigungen, benutzen Sie das Testgerät nicht.
- Überprüfen Sie bei Säurebatterien den Elektrolytstand und füllen Sie ihn wenn nötig mit destilliertem Wasser nach (nur bei Verschlussdeckelbatterien notwendig).
- Falls für den Test, die Batterie ausgebaut werden muss, klemmen Sie immer zuerst die Klemme (-, Masse) ab. Vergewissern Sie sich, dass kein Stromverbraucher an ist.

Batterietest:

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 BT 301/ 501 müssen sich 4 x 1.5V Batterien befinden. Sollten diese Batterien leer sein, erscheint auf dem Gerätedisplay die Meldung „INTERNAL AKKU LOW“. Ersetzen Sie in diesem Fall die Batterien bevor Sie die Fahrzeugbatterie testen.
Hinweis: Beachten Sie, dass auf der Anzeige nichts zu sehen ist, solange das Gerät nicht mit dem Batterieträger verbunden ist.
3. Prüfen Sie, ob die Batteriekontakte sauber sind und bürsten Sie sie gegebenenfalls ab. Schließen Sie die Ladeegerät клемmen wie folgt an:
Rote Klemme an „+“ Pol, schwarze Klemme an „-“ Pol der Fahrzeugbatterie.
4. Funktion „Papiereinzug“
 - Öffnen Sie die Klarsichtabdeckung
 - Führen Sie das Papier in den Papiereinzug und drücken Sie die „↑“ Taste, sodass das Papier eingezogen wird
 - Ist kein Papier mehr vorhanden, drücken Sie erneut die „↑“ Taste zum Stoppen

Um einen Ausdruck zu erhalten, drücken Sie die „↑“ Taste. Erneutes Drücken dieser Taste stoppt den Druck und der Printer kehrt in seine Ausgangsposition auf der linken Seite zurück.

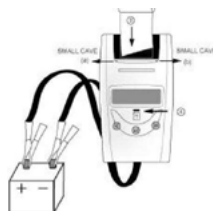
1. Schließen Sie die Klemmen an die zu prüfende Batterie an:



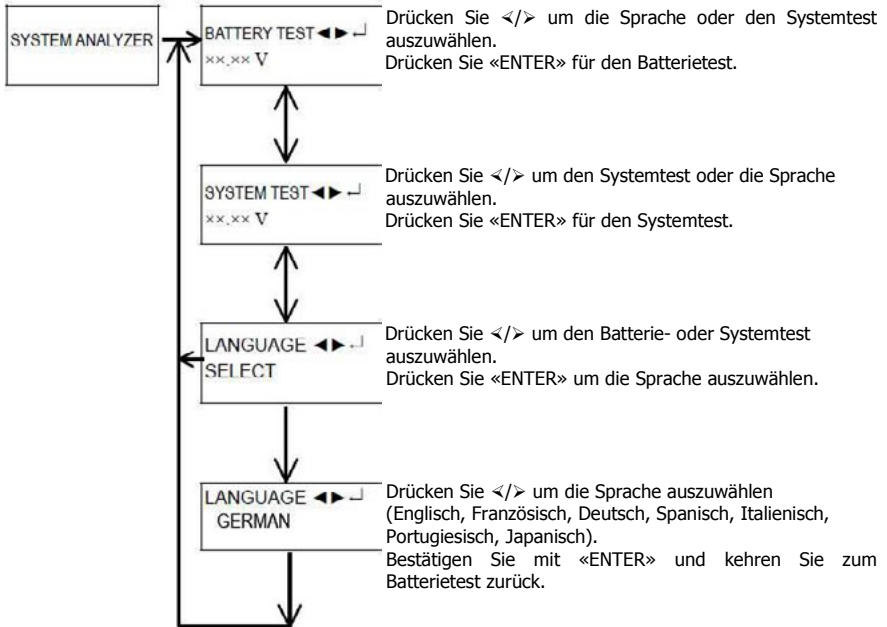
2. Entfernen Sie die Klarsichtabdeckung des BT 301



3. Legen Sie Papier in die Rolle ein
4. Drücken Sie die „↑“ Taste, um das Druckerpapier einzuziehen zu lassen



BT 501



7. Wählen Sie mit Hilfe der </> Tasten den Batterietest aus und drücken Sie «ENTER» für den nächsten Schritt.
8. Drücken Sie die </> Tasten, um den Batterietyp: auszuwählen VRLA/ GEL/ AGM oder STANDARD SLI. Bestätigen Sie die Wahl mit «ENTER»
9. Wählen Sie mit den </> Tasten die Prüfnorm aus: SAE/ EN/ IEC/ DIN oder JIS. Bestätigen Sie mit «ENTER»
10. Geben Sie mit Hilfe der </> Tasten den Kaltstartstrom ein:
SAE: 40 bis 2000 A
EN: 40 ~ 2100 A
IEC: 30 ~ 1500 A
DIN: 25 ~ 1300 A
Drücken Sie «ENTER», um den Test zu starten.
11. Erscheint auf dem Display die Frage, ob die Batterie vollständig aufgeladen ist, wählen Sie mit Hilfe der </> Tasten die Option JA oder NO. Bestätigen Sie mit «ENTER»

Beispiel:

BATTERIE TYP ◀▶ ↵
VRLA/GEL/AGM

NORM AUSWAHLEN ◀▶ ↵
SAE

KAPAZITAET CCA ◀▶ ↵
×××× SAE

TEST LAEFT

IST DIE BATTERIE ◀▶ ↵
AUFGELADEN? JA

12. Von der Anzeige des Gerätes können Sie nach Ende des Tests die aktuelle Voltangabe und den Kaltstartstrom ablesen. (Um zwischen SOH [BATT. ZUSTAND] oder SOC [LADEZUSTAND] auszuwählen, drücken Sie bitte die </> Tasten.
Zudem wird eines der folgenden sechs Ergebnisse angezeigt:

GUT & BESTANDEN

Die Batterie ist funktionsbereit und kann die Ladung halten



GUT & AUFLADEN

Die Batterie ist funktionsbereit, muss jedoch aufgeladen werden



LADEN & PRÜFEN

Die Batterie ist entladen. Ihr Zustand kann vor dem Aufladen nicht bestimmt werden. Laden Sie die Batterie und testen Sie sie erneut.



DEFEKT / ERSETZEN

Die Batterie kann die Ladung nicht halten und muss ersetzt werden.



ZELLE DEFEKT

Mindestens eine Batteriezelle ist kurzgeschlossen. Ein sofortiger Austausch ist notwendig.



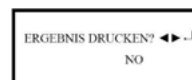
LOAD ERROR

Entweder ist die zu testende Batterie größer als 225 Ah oder die Ladegerätklemmen sind nicht korrekt angeschlossen.

Bitte laden Sie die Batterie vollständig auf und testen Sie sie erneut, nachdem Sie die beiden vorherigen Gründe ausgeschlossen haben. Sollte die Anzeige gleich bleiben, hat entweder der Sulfatierungsprozess der Batterie begonnen oder sie ist defekt. Wenn kein Stromverbraucher an ist, muss die Batterie unverzüglich ausgetauscht werden.



13. Wählen Sie mit den </> Tasten, ob das Ergebnis ausgedruckt werden soll (JA oder NO).
Bestätigen Sie mit «ENTER»



14. Drücken Sie «ENTER» um zum 5. Schritt zurückzukehren oder entfernen Sie die Ladegerätklemmen von der Batterie, um das Gerät auszuschalten.

SYSTEMTEST - BT 501

1. Drücken Sie «ENTER». Es erscheint die folgende Meldung
2. Schalten Sie alle Verbraucher, wie Licht, Klimaanlage, Radio usw. aus, bevor Sie das Gerät starten
3. Nach dem Start wird eines der folgenden drei Ergebnisse und der entsprechende Wert angezeigt:

BEISPIEL:

SYSTEM TEST
xx,xxV

VERBRAUCHER AUSSCHALTEN
MOTOR STARTEN

ANLASSSPANNUNG NORMAL

Das System zeigt ein normales Ergebnis. Drücken Sie «ENTER», um den Ladetest zu starten

ANLASSSPANNUNG
xx,xxV NORMAL

ANLASSSPANNUNG NIEDRIG

Die Startspannung liegt unter den normalen Werten. Suchen Sie auf die vom Hersteller empfohlene Weise nach möglichen Fehlern.

ANLASSSPANNUNG
xx,xxV NIEDRIG

KEINE ANLASSSPANNUNG ERKANNT

Es wurde keine Spannung erkannt: Batteriedefekt bzw. Batterie nicht angeschlossen.

ANLASSSPANNUNG
xx,xxV NIEDRIG

4. Ist die Startspannung normal, drücken Sie «ENTER», um den Aufladetest zu starten
5. Wenn Sie auf «ENTER» drücken, erscheint folgende Meldung
6. Nach dem Drücken der «ENTER» Taste erscheint eines der folgenden drei Resultate zusammen mit dem aktuell angezeigten Wert:

DRÜCKE ENTER FÜR
LADETEST

ALLE VERBRAUCHER
AUSSCHALTEN

NIEDRIGE LADESPANNUNG BEI TEST OHNE BELASTUNG

Die Batterie wird von der Lichtmaschine unzureichend mit Strom versorgt.

Prüfen Sie den Keilriemen, um sicherzustellen, dass die Lichtmaschine bei laufendem Motor arbeitet. Ersetzen Sie eventuell verrutschende oder beschädigte Riemen und starten Sie den Test erneut.

Überprüfen Sie die Verbindung zwischen Lichtmaschine und Batterie. Sitzen die Kabel lose oder sind sie stark beschädigt, säubern oder ersetzen Sie sie und starten Sie den Test erneut.

Sind Riemen und Kabel in gutem Zustand, ersetzen Sie die Lichtmaschine. Diese Vorgänge müssen im Anklang mit den Richtlinien des Fahrzeugherstellers durchgeführt werden.

LEERLAUFSPANNUNG
xx,xxV NIEDRIG

NORMALE STARTSPANNUNG BEI TEST OHNE BELASTUNG

Das System zeigt normale Ausgangswerte der Lichtmaschine an. Es wurde kein Problem gefunden.

LEERLAUFSPANNUNG
xx,xxV NORMAL

ZU HOHE STARTSPANNUNG BEI TEST OHNE BELASTUNG

Die Spannungsleistung der Lichtmaschine übersteigt den zulässigen Wert.

Suchen Sie nach einer losen Verbindung oder einer fehlerhaften Erdung.

Besteht kein Anschlussproblem, ersetzen Sie den Regler. Da dieser meist eingebaut ist, kommen Sie nicht umhin, die Lichtmaschine zu ersetzen.

Der Höchstwert eines normalen Fahrzeugreglers liegt bei 14,7V +/- 0,05. Diese Angabe variiert je nach Fahrzeugart und Hersteller. Überprüfen Sie die entsprechende Limitangabe des Herstellers.

BEISPIEL

LEERLAUFSPANNUNG
xx,xxV HOCH

7. Drücken Sie als nächstes auf «ENTER» um einen Ladesystemtest bei Belastung durchzuführen.

Schalten Sie die Lüftung, Fernscheinwerfer und heizbare Heckscheibe ein.

Schalten Sie keine zyklischen Verbraucher wie Klimaanlage oder Scheibenwischer ein.

VERBRAUCHER ANSCHALTEN
ENTER DRÜCKEN

8. Beim Test von älteren Dieselmotoren, beschleunigen Sie den Motor für 15 Sek auf 2500 Umdrehungen.

Es erscheint folgendes Display:

DREHZAHL. AUF
2500 UpM 15 SEK

9. Drücken Sie «ENTER» um zu überprüfen wie viele Brummspannung vom Ladesystem zum Akku geht.

Eines der folgenden zwei Ergebnisse wird zusammen mit dem aktuellen Testergebnis angezeigt

DIODENTEST NORMAL

Die Dioden der Lichtmaschine / des Starters funktionieren korrekt.

DIODENTEST
xx,xxV NORMAL

ODER

KEINE BRUMMSpannung

DIODENTEST HOCH

Mindestens eine Lichtmaschinendiode funktioniert nicht oder der Starter ist beschädigt.

Überprüfen Sie die Montage der Lichtmaschine sowie Zustand und Funktionsfähigkeit der Keilriemen. Sind Starter wie auch Riemen in gutem Zustand, ersetzen Sie die Lichtmaschine.

DIODENTEST
xx,xxV HOCH

10. Drücken Sie «ENTER» um den Ladetest bei angeschlossenen Verbrauchern fortzuführen.

Eines der folgenden drei Ergebnisse wird zusammen mit dem aktuellen Testergebnis angezeigt.

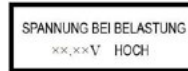
ZU HOHER LADESTATUS BEI TEST MIT BELASTUNG

Die Spannungsleistung der Lichtmaschine übersteigt den zulässigen Wert.

Suchen Sie nach einer losen Verbindung oder einer fehlerhaften Erdung.

Besteht kein Anschlussproblem, ersetzen Sie den Regler. Da dieser meist eingebaut ist, kommen Sie nicht umhin, die Lichtmaschine zu ersetzen.

BEISPIEL



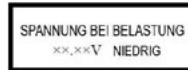
NIEDRIGE STARTPANNUNG BEI TEST MIT ANGESCHLOSSENEN VERBRAUCHERN

Die Lichtmaschine liefert nicht genügend Strom für die elektrischen Verbraucher und den Ladestrom der Batterie.

Prüfen Sie den Keilriemen, um sicherzustellen, dass die Lichtmaschine bei laufendem Motor arbeitet. Ersetzen Sie eventuell verrutschende oder beschädigte Riemen und starten Sie den Test erneut.

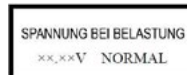
Überprüfen Sie die Verbindung zwischen Lichtmaschine und Batterie. Sitzen die Kabel lose oder sind sie stark beschädigt, säubern oder ersetzen Sie sie und starten Sie den Test erneut.

Sind Riemen und Kabel in gutem Zustand, ersetzen Sie die Lichtmaschine.



NORMALE STARTSPANNUNG BEI TEST MIT ANGESCHLOSSENEN VERBRAUCHERN

Das System zeigt normale Ausgangswerte der Lichtmaschine an. Es wurde kein Problem entdeckt.



11. Ist der Test des Ladegeräts beendet, drücken Sie «ENTER» und schalten Verbraucher und Maschine aus. Drücken Sie «ENTER» um zu Schritt 1 zurückzukehren oder entfernen Sie die Klemmen von der Batterie, nachdem der Test beendet ist.



V / GLOSSAR

GEL BATTERIE

Eine Gel- Batterie ist eine elektrische Bleisäure- Akkubatterie, die:

- mit speziellen Druckventilen abgedichtet ist unter keinen Umständen geöffnet werden darf
- vollständig wartungsfrei ist
- thixotropische Gelelektrolyten benutzt
- mit einer Rekombinationsreaktion das Austreten von Wasser- und Sauerstoffgasen, was beispielsweise bei einer überfluteten Bleibatterie vorkommt (besonders in Tiefzykluswendungen), verhindert
- leckdicht ist und daher in praktisch jeder Position in Betrieb genommen werden kann. Eine Installation in umgekehrter Stellung ist jedoch nicht empfehlenswert

Der Drehmoment muss bei Anschlüssen wiederhergestellt und die Batterien gelegentlich gesäubert werden.

AGM BATTERIE

Eine AGM- Batterie ist eine elektrische Bleisäure- Akkubatterie, die:

- mit speziellen Druckventilen abgedichtet ist unter keinen Umständen geöffnet werden darf
- vollständig wartungsfrei ist
- bei der all ihre Elektrolyten in Abschneidern absorbiert werden (letztere bestehen aus einer schwammähnlichen Masse aus verfilzten Glasfasern)
- mit einer Rekombinationsreaktion das Austreten von Wasser- und Sauerstoffgasen, was beispielsweise bei einer überfluteten Bleibatterie vorkommt (besonders in Tiefzyklusanwendungen), verhindert
- leckdicht ist und daher in praktisch jeder Position in Betrieb genommen werden kann. Eine Installation in umgekehrter Stellung ist jedoch nicht empfehlenswert

Der Drehmoment muss bei Anschlüssen wiederhergestellt und die Batterien gelegentlich gesäubert werden.

VRLA BATTERIE

Eine VRLA Batterie ist eine ventilregulierte Bleisäure- Batterie.

Dieser Batterietyp ist abgedichtet, wartungsfrei und mit einem „Bruce“- Ventil oder Ventilen an der Oberseite ausgestattet, die geöffnet werden, wenn ein voreingestellter Druck im Innern der Batterie erreicht wird, um den übermäßigen Gasdruck abzulassen. Das Ventil setzt danach selbsttätig zurück.

SLI BATTERIE

Diese Abkürzung steht für Starten, Leuchten und Zünden, die drei Grundfunktionen einer Batterie, welche in allen Fahrzeugen verwendet werden.

Batterien mit dieser Beschreibung werden speziell für die Verwendung in Kraftfahrzeugen und Lastwagen innerhalb eines durch ein elektronisch kontrolliertes System geregelten Spannungsbereichs eingesetzt.

SLI- Batterien, die für die Verwendung in Hochleistungs- Transportfahrzeugen mit großen Dieselmotoren vorgesehen sind, werden häufig als KOMMERZIELLE Batterien bezeichnet. Diese Batterien sind deutlich leistungstärker und robuster als Batterien, die für Autos bestimmt sind.

BEDEUTUNG: LADEZUSTAND

Der Ladezustand zeigt an, wie viel Kapazität (in %) der Batterie im Vergleich zur ursprünglich angegebenen Batteriekapazität übrig ist.

BEDEUTUNG: LADESTATUS

Der Ladestatus zeigt an, wie viel Prozent der Batteriekapazität tatsächlich geladen ist.

BEDEUTUNG: CCA

Der Kaltstartstrom gibt den maximalen Strom an, den die Batterie bei -18°C (0°F) für eine Dauer von 30 Sekunden liefern kann. Dabei weist jede einzelne Zelle noch eine Spannung von 1.2 Volt auf (nach amerikanischer Norm SAE). Nach Deutscher Industrie Norm (DIN) sollte die Gesamtspannung nach 30 Sekunden noch 9 Volt betragen.

Der englische Fachbegriff für Kaltstartstrom ist *cold cranking amps*, davon leitet sich die Abkürzung CCA ab.

BEDEUTUNG: AMPERE- STUNDE

Die zur Verfügung stehende Ladung von Akkumulatoren oder Batterien wird in Amperestunden (Ah) angegeben. Eine Amperestunde ist die Ladungsmenge, die innerhalb einer Stunde durch einen Leiter fließt, wenn der elektrische Strom konstant 1A beträgt.

VI / GARANTIE

Die Garantieleistung des Herstellers erfolgt ausschließlich bei Fabrikations- oder Materialfehlern, die binnen 12 Monate nach Kauf angezeigt werden (Nachweis Kaufbeleg). Nach Anerkenntnis des Garantieanspruchs durch den Hersteller bzw. seines Beauftragten erfolgen eine für den Käufer kostenlose Reparatur und ein kostenloser Ersatz von Ersatzteilen. Der Garantiezeitraum bleibt aufgrund erfolgter Garantieleistungen unverändert.

Ausschluss:

Die Garantieleistung erfolgt nicht bei Defekten, die durch unsachgemäßen Gebrauch, Sturz oder harte Stöße sowie durch nicht autorisierte Reparaturen oder durch Transportschäden, die in Folge des Einsendens zur Reparatur, hervorgerufen worden sind. Keine Garantie wird für Verschleißteile (z.B. Kabel, Klemmen, Vorsatzscheiben etc.) sowie bei Gebrauchsspuren übernommen.

Das betreffende Gerät bitte immer mit Kaufbeleg und kurzer Fehlerbeschreibung ausschließlich über den Fachhandel einschicken. Die Reparatur erfolgt erst nach Erhalt einer schriftlichen Akzeptanz (Unterschrift) des zuvor vorgelegten Kostenvoranschlags durch den Besteller. Im Fall einer Garantieleistung trägt Panther-Batterien ausschließlich die Kosten für den Rückversand an den Fachhändler.

VII / KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Panther-Batterien erklärt, dass die Batterietestgeräte **BT 301 und BT 501** richtlinienkonform mit folgenden europäischen Bestimmungen:

- Niederspannungs-Richtlinie 73/23/EWG – 19.02.1973 (erweitert durch 93/68/EEC)
- EMV- Richtlinien 89/336/EWG – 03.05.1989 (erweitert durch 92/31/EEC, 93/68/EEC, 91/263/EEC)-elektromagnetische Verträglichkeit-

hergestellt wurde.

Dieses Gerät stimmt daher mit den erweiterten Normen

- EN 60335-2-29
- EN 55014

überein.

