

## GEBRAUCHSANLEITUNG FÜR DAS POWERX® LADEGERÄT 1,7 Ah

Dieses Ladegerät der POWERX Serie ist ein multifunktionsfähiges, vollautomatisches Batterieladegerät. Mit diesem intelligenten Ladegerät erreichen Sie durch eine effektivere Ladung eine Verlängerung der Gebrauchsdauer Ihrer Batterie.

Ideal für Motorradbatterien, aber auch für andere Batterien die über einen längeren Zeitraum nicht genutzt werden. Selbstverständlich eignet sich POWERX auch um eine Erhaltungsladung zu gewährleisten. Bei einem langen Zeitraum ohne Batterienutzung ist diese Erhaltungsladung wichtig für die Lebensdauer Ihrer Batterie.

### Eigenschaften des POWERX

- 5-stufiges Ladegerät, Timer gesteuert
- mit digital - kontrollierte Umschalttechnik "Switch mode"
- mit Erhaltungsladungsfunktion
- Überprüfung der Batterie in jeder Ladestufe
- 3-fach LED Anzeige
- hoher Wirkungsgrad
- Verpolschutz, Kurzschlusschutz, Überlastungsschutz

### Anwendung

Kann die Batterie nicht aus dem Gerät entnommen werden, vergewissern Sie sich, dass kein Verbraucher „in Aktion“ ist.

Verbinden Sie Ihr POWERX mit dem Netz und schließen Sie die Krokodilklemmen folgendermaßen an:

Verbinden Sie die **ROTE (+)** Verbindung mit dem **POSITIVEN (+)** Batteriepool und die **SCHWARZE (-)** Verbindung mit dem **NEGATIVEN (-)** Batteriepool. Nach dem Ladevorgang verfahren Sie bitte in der umgekehrten Reihenfolge zum entfernen der Kabel.

### HINWEISE

Schließen Sie das POWERX bitte immer an das Stromnetz an, wenn es an einer Batterie angeschlossen ist, da sonst die Batterie entladen wird.

Der empfohlene Ladestrom für Blei-Säure Batterien sollte etwa 20% der Nennkapazität der Batterie betragen. Ladegeräte mit Ladeströmen zwischen 10% und 30% können natürlich auch benutzt werden, allerdings könnte sich bei zu niedrigem Strom die Ladedauer ungünstig verlängern. Die Ladung mit einem Gerät mit einem Ladestrom welcher niedriger als 10% der Kapazität der Batterie ist, ist nicht empfehlenswert, da durch die daraus resultierende sehr lange Ladedauer bei Daueranwendung die Lebensdauer des Akkus sogar verringert werden kann und nicht gesichert ist, dass die Batterie vollständig geladen wird.

Die Ladung mit einem Ladestrom der höher als 30% der Kapazität der Batterie ist sollte ebenfalls vermieden werden. Hier wird durch Überhitzung und daraus resultierendes Austrocknen die Lebensdauer des Akkus stark verringert.

Faustregel: Ladezeit (t) = Batteriekapazität (Ah) x 2 geteilt durch Ladestrom (A)

### LED Anzeigen (Abb. 1)

- ROT** Konstant = Stufe 1 (Starkladung)  
Blinkend = POWERX ist nicht mit der Batterie verbunden oder die Batteriespannung hat Unter-/Überspannung (4 - 16V)
- GELB** Konstant = Stufe 2 (Ausgleichsladung)
- GRÜN** Konstant = Stufe 3 oder Stufe 5 (Dauererhaltungsladespannung) Blinkend = Stufe 4 (Akku-Analyse)
- ROT, GRÜN, GELB** Alle blinkend = Ladung nicht möglich bzw. das POWERX ist ungeeignet

### Beschreibung der Ladestufen

**Stufe 1** Starkladung, I konstant (LED rot) Bei Beendigung dieser Stufe sind etwa 80% der Nennkapazität der Batterie wieder ersetzt worden. Im Verlauf dieser Stufe steigt die Ladespannung auf ca. 14.7V. Sollte dieser Spannungswert nicht binnen 24 Stunden erreicht werden, kann die Batterie nicht wiederaufgeladen werden oder der das POWERX ist für diese Anwendung nicht geeignet. In diesem Fall leuchten alle drei LEDs.

**Stufe 2** Ausgleichsladung, U konstant (LED gelb) Während die Ladespannung auf dem Niveau 14.7V stabil gehalten wird reduziert sich der Strom. Zu diesem Zeitpunkt ist die Batterie zu 98% wiederaufgeladen.

**Stufe 3** Erhaltungsladung, U konstant (LED grün) Hier wird die Ladespannung auf den Standardwert von 13,6V abgesenkt. Im Verlauf der Erhaltungsladung reduziert sich der Strom. Ab diesem Zeitpunkt ist die Batterie zu 100% aufgeladen.

**Stufe 4** Analyse (LED grün blinkend) Bei Erreichen dieser Stufe ist die Batterie vollständig wiederaufgeladen und die Ladung wird 30 Minuten unterbrochen. Während dieser Pause, prüft Ihr POWERX, ob die Batterie in der Lage ist, den Ladezustand zu erhalten.

Jetzt wechselt das POWERX zur 5. Stufe der Dauerladeerhaltungsstufe.

Sollte die Batterie bei der Analyse nicht bestehen, kehrt das System zurück zu Stufe 1 (Starkladung), und wiederholt den gesamten Ladevorgang ein zweites Mal. Wenn auch nach dem dritten Zyklus die Batterie den Test nicht besteht, kann die Batterie nicht wiederaufgeladen werden oder POWERX ist nicht geeignet. Alle drei LEDs leuchten wieder.

**Stufe 5** Dauererhaltungsladespannung, U konstant (LED grün)

Hier wird die Ladespannung auf den Standardwert auf 13,6V abgesenkt. Im Verlauf der Erhaltungsladung reduziert sich der Strom. Ab diesem Zeitpunkt ist die Batterie zu 100% aufgeladen. Die Dauererhaltungsstufe dient dazu, die Verluste durch die Selbstentladung wieder auszugleichen.

### Bemerkungen

Wird eine tiefentladene Bleibatterie wieder aufgeladen, prüft POWERX mittels einer kurzen Anfangsladung, ob die Bleibatterie in der Lage ist, Ladestrom aufzunehmen. Wenn das der Fall ist, so beginnt nach diesem Test der eigentliche Ladevorgang. Während dieser Testphase leuchten die Leuchtdioden des POWERX mit einer Sequenz Rot-Gelb-Rot.

### SICHERHEITSHINWEISE

1. Betreiben Sie das POWERX nur in einem Stromnetz welches mit den Werten des Typenschildes übereinstimmt.
2. Sollten zusätzliche Anschlussleitungen benötigt werden, müssen diese den gesetzlichen Vorschriften entsprechen. Betreiben Sie das POWERX immer auf einer stabilen Unterlage und in geeigneter Umgebung. Lassen Sie das POWERX und die Leitungen nicht mit Feuchtigkeit oder Spritzwasser in Verbindung kommen. Lassen Sie während des Ladevorgangs keine Kinder oder andere unbefugte Personen an die Batterie oder POWERX heran.
3. Laden Sie nicht bei Temperaturen von unter 10°C und über 40°C. Beachten Sie in jedem Fall die Bedienungsanleitung der Batterie sowie des zu ladenden Verbrauchers.
4. Benutzen Sie POWERX nicht, wenn es beschädigt ist, oder wenn Sie an der Funktion zweifeln. IDFACTOR und andere, dieses Gerät vertreibende Firmen haften nicht für unsachgemäße Handhabung und übernehmen keine Garantie für Batterien die durch POWERX geladen wurden.
5. Öffnen Sie das POWERX niemals und manipulieren Sie nicht die stromführenden Kabel. Es besteht Lebensgefahr durch Hochspannung.