

# ProChargerXL

Bedienungsanleitung



Unbedingt vor  
Inbetriebnahme lesen!

Der ProChargerXL ist ein hochintelligentes Hightech-/Batterielade-/Diagnose- und Testgerät der neuesten Generation. Er ist das perfekte, multifunktionale Gerät für alle PKW-, Motorrad-, Roller- und Quad-/ATV Starterbatterien.

Geeignet für alle herkömmlichen Standard Blei-/Säurebatterien sowie alle wartungsfreien-, Gel- und Microvlies-Batterien (auch EXIDE, AGM-Microvlies, Hawker) von 5Ah bis 100Ah Kapazität. Der Saito® ProChargerXL arbeitet mit modernster, mikroprozessor- und kennliniengesteuerter Ladetechnik und sorgt somit für optimale Ladung und Pflege Ihrer Batterie. Die „intelligente“ Software überwacht ständig die kompletten Funktionen und steuert je nach Lade-/Zustand der Batterie vollautomatisch den richtigen Ladeablauf. Die Batterie kann über Monate angeschlossen bleiben. Ein Überladen ist nicht möglich.

Eine spezielle Hardware-Lösung (Batterie-Aktivator) reduziert (Details siehe Seite 6) die Sulfatablagerung in der Batterie und ermöglicht so eine lange Lebensdauer. Das blau beleuchtete LC-Display informiert zusammen mit den neun farbigen LEDs übersichtlich über den aktuellen Ladestrom, die Ladespannung und den Ladezustand. Integrierte Schutzschaltungen sorgen für einen sicheren Betrieb.

Wahlweise können die per Kompaktstecker anschließbaren Kabelsätze – entweder mit Krokodilklemmen oder mit Ringkabelschuhen (=Ösen) – mit der Batterie verbunden werden.

**Betriebsspannung:** 220-240V~, Ladestrom wählbar zwischen max. 1,5A für Motorrad-Batterien (von 5 bis 30Ah) und max. 4A für PKW-Batterien (von 30 bis 100 Ah), Akkukapazität von 5 Ah bis 100 Ah, Anwendungstemperaturbereich -15°C bis +40°C

### Herausragende Eigenschaften:

- Ladestrom beträgt max. 1,5A für den Motorrad-Modus und max. 4A für den PKW-Modus
- für 12V Bleiakkus (Säure, Gel, AGM-Microvlies, EXIDE, Hawker)
- blau beleuchtetes, multifunktionales LC-Display
- Anzeige von Akkuspannung, Ladestrom und Ladekapazität im Display
- Mehrstufen I/U-Ladekennlinie (I-Phase, U1-Phase, U2-Phase)
- verpolungs- und kurzschlussicher durch elektronische Schutzschaltung
- integrierter Bleibatterie-Aktivator (automatischer Batteriepflegemodus/Entsulfatierung)
- Erhaltungsladen
- Akkutestfunktion/Defekterkennung
- 9 LED-Anzeigen für Netz, Batteriedefekt, Verpolung, Laden, Test, Erhaltung, Pflege, Batterie-Aktivator, Fertig
- besonders lange Kabel: Ladekabel 2,20m und Netzkabel 1,70m
- Krokodilklemmen und Ringkabelschuhe (=Ösen)
- Batterie kann permanent angeschlossen bleiben (ideal zum Überwintern)



Lieferumfang: Saito ProChargerXL Ladegerät, Kabelsatz mit Krokodilklemmen zur Schnellverbindung, Kabelsatz mit Ringkabelschuhen (=Ösen) für dauerhaften Anschluss an die Batterie sowie eine ausführliche, deutsche Bedienungsanleitung.

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| Bestimmungsgemäße Verwendung                      | 6  |
| Funktionsbeschreibung Bleibatterie-Aktivator      | 6  |
| Warn- und Sicherheitshinweise                     | 8  |
| Gefahren                                          | 11 |
| Sicherheit                                        | 17 |
| Störungshinweise                                  | 22 |
| Anschluss und Inbetriebnahme                      | 22 |
| Kurzerklärung für erfahrene Anwender              | 24 |
| Ausführliche Funktionsbeschreibung zum Ladeablauf | 26 |
| Fehleranzeige                                     | 32 |
| Technische Daten                                  | 32 |
| Gewährleistung                                    | 33 |
| Hinweis zum Umweltschutz                          | 34 |
| Verpackung                                        | 35 |
| Reinigung                                         | 35 |
| Bei Fragen zum Produkt...                         | 36 |

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Der bestimmungsgemäße Einsatz des Ladegerätes umfasst das Laden und den Ladeerhalt von herkömmlichen Standard Blei-/ Säurebatterien sowie alle wartungsfreien-, Gel- und Mikrovlies-Batterien, welche für die in den technischen Daten angegebene Spannung und den Ladestrom geeignet sind. Eine andere darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet allein der Benutzer/ Betreiber. Beachten Sie unbedingt die Hinweise der Akkuhersteller.

Eine andere Verwendung als oben beschrieben kann zur Beschädigung des Produkts führen, außerdem bestehen weitere Gefahren, z.B. Kurzschluss, Brand, elektrischer Schlag usw. .

### Funktionsbeschreibung des Bleibatterie-Aktivators

Bleiakkus sind so konzipiert, dass bei entsprechender Handhabung durchaus eine Lebensdauer von 8 bis 10 Jahren erreicht werden kann. In der Praxis bleibt jedoch die durchschnittliche Lebensdauer weit unterhalb der Möglichkeiten, wobei es besonders bei saisonalen Gebrauch häufig zum vorzeitigen Ausfall bei Bleiakkus kommt. Viele Besitzer von Motorrädern, Oldtimern, Booten, batterie-

betriebenen Rasenmähern, Wohnwagen kennen das Problem, dass die Bleibatterie bei der ersten Inbetriebnahme im Frühjahr meist versagt. Die Schuld am vorzeitigen Ende der meisten Bleiakkus trägt ein chemischer Vorgang, die so genannte Sulfatierung. Das in einer Batterie enthaltene Bleisulfat neigt dazu, Kristallblöcke zu bilden. Dies tritt besonders stark beim langsamen Entladen, bzw. bei der Selbstentladung auf. Dadurch verringert sich die Plattenoberfläche innerhalb der Batterie (kristalline Sulfate bedecken die Bleiplatten) und die Kapazität sinkt. Je stärker der Plattenbelag, desto weniger Energie kann gespeichert und demzufolge abgegeben werden. Sulfatablagerungen sind der Hauptgrund für das Versagen von Bleiakkus. Der im ProChargerXL integrierte Bleiaku-Aktivator verhindert durch seine periodischen Spitzenimpulse bis 80 A die Sulfatablagerung an den Bleiplatten.

### Wie funktioniert das Entsulfatieren?

Die kristallisierten Sulfatablagerungen (Sulfatierung) entstehen besonders bei Bleiakkus, die längere Zeit nicht benutzt werden. Dem kann man mit einer Simulation des Fahrbetriebs entgegenwirken. Dabei werden Lade- und Entladevorgänge zyklisch durchgeführt. Noch bessere Ergebnisse zeigen Verfahren,

bei den die Batterien mit einem großen und kurzzeitigen Stromimpuls belastet bzw. nachgeladen werden. Bei Ladegeräten mit Ladeimpulsen besteht die Gefahr einer Überspannung im Bordnetz. Bei manchen Ladegeräten wird beim Entsulfatieren die Batterie mit einer erhöhten Spannung (bis 20V) geladen. Bei diesem Verfahren muss die Batterie wegen der auftretenden Überspannung im Fahrzeug abgeklemmt werden. (Gefahr der Zerstörung der Bordelektronik durch Überspannung). Deshalb wurde beim ProChargerXL das Verfahren mit Entladeimpulsen gewählt.

### Warn- und Sicherheitshinweise

Bevor Sie das Gerät benutzen, beachten Sie unbedingt die Anweisungen dieser Anleitung. Der Gesetzgeber fordert, dass wir Ihnen wichtige Hinweise für Ihre Sicherheit geben und Sie darauf hinweisen, wie Sie Schäden am Gerät und anderen Einrichtungen vermeiden. Der Hersteller haftet nicht für Schäden die aus fahrlässiger oder vorsätzlicher Missachtung der Anweisungen in dieser Anleitung entstehen!

Beachten Sie bitte zur Vermeidung von Fehlfunktionen, Schäden und Gesundheitsstörungen zusätzlich folgende Sicherheitshinweise:

- Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch, sie enthält viele wichtige Informationen für Bedienung und Betrieb. Benutzen Sie das Ladegerät ausschließlich gemäß dieser Anleitung. Entsorgen Sie nicht benötigtes Verpackungsmaterial oder bewahren Sie dieses an einem für Kinder unzugänglichen Ort auf. Es besteht Erstickungsgefahr!
- Bei Beschädigungen des Ladegerätes oder der Anschlussleitungen darf dieses nicht mehr benutzt werden. Sie sollten es von einer Fachwerkstatt reparieren lassen.
- Beim Laden von Blei-/Säure-Akkumulatoren können explosive und gesundheitsgefährliche Gase entstehen. Laden Sie deshalb die Akkus nur in gut durchlüfteten Räumen. Vermeiden Sie offenes Feuer und Funken. Laden Sie keine anderen Akkus oder Batterien als in dieser Anleitung aufgeführt.
- Achten Sie darauf, dass die Lüftungsschlitze des Ladegerätes nicht abgedeckt werden.

- Der Anschluss darf nur an einer 230 Volt AC/50Hz (10/16A) Schutzkontaktsteckdose erfolgen.
- Laden Sie keine beschädigten bzw. defekten oder mangelhafte Blei-/Säure-Akkumulatoren. Laden Sie auf keinen Fall Trockenbatterien bzw. nicht wiederaufladbare Batterien.
- Benutzen Sie das Ladegerät nicht im Freien.
- Das Gerät gehört nicht in Kinderhände.
- Achten Sie darauf, dass Sie während der Benutzung des Ladegerätes keinen leitfähigen Schmuck wie Ketten, Armbänder oder Ringe tragen.
- Achten Sie darauf, dass Sie nicht mit der Batterie-Säure in Verbindung kommen. Batterie-Säure kann zu schweren Verätzungen führen! Im Falle einer Berührung mit der Batterie-Säure sollten Sie sofort mit viel klarem Wasser spülen und gegebenenfalls einen Arzt aufsuchen.
- Bei längerem Betrieb mit maximalem Ladestrom erwärmt sich

das Gerät. Kontrollieren Sie deshalb in regelmäßigen Abständen den Ladevorgang und ziehen Sie bei Unregelmäßigkeiten (übermäßige Erhitzung des Akkus, des Ladegerätes, starkes Ausgasen des Akkus) sofort den Netzstecker und klemmen den Akku vom Ladegerät ab. Wenn Sie das Ladegerät nicht benutzen oder es reinigen, ziehen Sie den Netzstecker und nehmen das Gerät von der Batterie ab. Ziehen Sie dabei nie am Netzkabel, sondern greifen Sie stets den Netzstecker.

- Öffnen oder zerlegen Sie das Ladegerät nicht und unternehmen Sie keine Reparaturversuche.

### **Gefahren** im Umgang mit dem Ladegerät

Das Ladegerät ist nach dem neuesten Stand der Technik und den anerkannten Sicherheitstechnischen Richtlinien konstruiert.

Dennoch drohen bei Fehlbedienung oder Missbrauch Gefahr für:

- Leib und Leben des Bedieners oder Dritter
- das Ladegerät selbst
- andere Sachwerte in Form von Folgeschäden

Alle Personen, die mit der Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Instandhaltung des Ladegerätes zu tun haben, müssen diese Bedienungsanleitung genau beachten. Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen, sind zu vermeiden und gegebenenfalls umgehend zu beheben.

Öffnen Sie das Gerät nicht. Durch unbefugtes Öffnen des Gehäuses und unsachgemäße Reparaturen, Änderungen an der Elektronik, Gehäuse, Kabel usw. können Gefahren für Benutzer des Gerätes entstehen und der Gewährleistungsanspruch erlischt. Stecken oder lösen Sie während eines Gewitters keine Leitungsverbindungen und nehmen Sie das Gerät während eines Gewitters nicht in Betrieb.

Während des Betriebes bzw. mindestens einmal pro Woche das Ladegerät auf ordnungsgemäße Funktion, bzw. das Netz- oder Ladekabel auf äußerlich erkennbare Schäden überprüfen.

### Hinweis 1.1

Platzieren Sie das Ladegerät, den Akku, das Netz- und Ladekabel so, dass niemand darauf treten oder darüber stolpern kann.

Zur Vermeidung von Schwitzwasser (Bildung von Kondenswasser), das Gerät nicht bei Frost oder Frostgefahr betreiben. Um Feuergefahr und die Gefahr eines elektrischen Schlages zu vermeiden, darf das Gerät weder Regen noch Feuchtigkeit ausgesetzt werden. Es darf keine Flüssigkeit, gleich welcher Art, in das Gerät eindringen. Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Gerätes oder der Anschlusskabel nicht gestattet.

Wenden Sie sich an eine Fachwerkstatt, wenn Sie Zweifel über die Arbeitsweise, die Sicherheit oder den Anschluss des Gerätes haben.

Überprüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme das Produkt und dessen Leitungen auf Beschädigungen. Nehmen Sie das Gerät auf keinen Fall in Betrieb, wenn die schützende Isolierung des Netz- oder Ladekabels beschädigt (gequetscht, eingerissen, abgerissen usw.) ist. Falls Sie Beschädigungen feststellen, so nehmen Sie das Ladegerät nicht in Betrieb, sondern bringen es in eine Fachwerkstatt. Auch wenn das Gerät keine Funktion mehr zeigt, muss es sofort außer Betrieb genommen und an den Hersteller zur Reparatur zurückgeschickt werden.

Arbeiten Sie mit dem Ladegerät nicht in Räumen oder bei widrigen Umgebungsbedingungen, in/bei welchen brennbare Gase, Dämpfe oder Stäube vorhanden sind oder vorhanden sein können. Lüftungsschlitze bzw. Gehäuse niemals zudecken. Stellen Sie das Gerät nicht in die Nähe von Warmluftquellen wie Heizungen oder Ähnliches! Setzen Sie das Gerät nicht direktem Sonnenlicht, starker Staubentwicklung, mechanischen Vibrationen oder Stößen aus.

Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von oder auf brennbaren oder leicht entzündlichen Materialien. Verwenden Sie eine entsprechende nicht brennbare Unterlage (z.B. eine große dicke Porzellanfliese oder eine Steinplatte). Legen oder führen Sie das Ladekabel oder Netzkabel nicht in die Nähe entzündlicher Materialien.

Benutzen Sie das Ladegerät nicht in einem Boot oder Wasserfahrzeug. Die Batterie muss zum Laden aus dem Boot oder Wasserfahrzeug entfernt und an einem geeigneten Ort geladen werden.

Das Lade- oder Netzkabel darf nicht verändert bzw. verlängert oder gekürzt werden. Ebenso darf es weder geknickt oder gequetscht, noch über kantige Teile geführt werden. Spannungsführende Kabel oder Leitungen, mit denen das Gerät verbunden ist, müssen vor und nach Gebrauch stets auf Isolationsfehler, Bruch-, Quetsch- oder Knickstellen untersucht werden.

### Hinweis 1.2

Bei Feststellung eines Fehlers (Beschädigung) am Kabel muss das Gerät unverzüglich aus dem Betrieb genommen werden. Betreiben Sie das Gerät nur außerhalb des Fahrzeuges. Achten Sie beim Anschluss der Batterieladeklemmen auf eine sichere und feste Verbindung.

**Achtung!** Bei defekter Batterie Ladevorgang nicht fortsetzen.

### Anzeichen für eine defekte Batterie:

- Gasgeruch im Raum
- Beim Anfassen der Batterie unterschiedliche Temperatur einzelner Zellen feststellbar

- Mechanische oder thermische Deformation des Batterie-Gehäuses oder des Ladegerätes
- Unterschiedlicher Flüssigkeitsstand in den Zellen, bzw. Flüssigkeitsaustritt

Zur Spannungs-/Stromversorgung muss das Ladegerät über das Netzkabel mit einer ordnungsgemäßen Netzsteckdose (230V~/50Hz) des öffentlichen Versorgungsnetzes verbunden werden.

Der Betrieb unter widrigen Umgebungsbedingungen ist unter allen Umständen zu vermeiden. Widrige Umgebungsbedingungen sind: Umgebungstemperaturen unter -20°C oder über +45°C, brennbare Gase, Lösungsmittel, Dämpfe, Staub, leicht brennbare Materialien, starke Vibrationen, starke Magnetfelder, wie in der Nähe von Maschinen oder Lautsprechern und Luftfeuchtigkeit über 80% sowie Nässe.

Das Gerät darf nur in trockenen und baulich geschlossenen, aber gut belüfteten Räumen betrieben werden. Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung.

Stellen Sie z. B. keine Gefäße, Vasen, Pflanzen oder Sonstiges auf

oder neben das Ladegerät und den Akku. Flüssigkeiten könnten in das Gehäuse gelangen und dabei die elektrische Sicherheit beeinträchtigen. Außerdem besteht höchste Gefahr eines Brandes oder eines lebensgefährlichen elektrischen Schlages! Trennen Sie in diesem Fall das Produkt sofort von der Netzspannung (zuerst Netzsteckdose stromlos schalten, dann den Netzstecker aus der Netzsteckdose ziehen!). Trennen Sie danach das Ladegerät vom Akku. Betreiben Sie das Ladegerät nicht mehr, bringen Sie es in eine Fachwerkstatt, zu einem Fachhändler oder geben es an den Hersteller zur Überprüfung.

### Sicherheit

Das Produkt ist kein Spielzeug. Es ist nicht für Kinderhände geeignet. Lassen Sie in Anwesenheit von Kindern besondere Vorsicht walten! Kinder könnten versuchen, Gegenstände durch die Gehäuseöffnungen ins Gerät zu stecken. Dabei wird das Gerät zerstört, außerdem besteht Lebensgefahr durch einen elektrischen Schlag! Das Produkt darf nur an einer solchen Stelle aufgestellt, betrieben oder gelagert werden, an der es für Kinder nicht erreichbar ist. Kinder könnten Einstellungen verändern oder den Blei-Akku kurzschließen, was zu einer Explosion führen kann. Lebensgefahr!

Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen. Dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden!

Dieses Produkt ist nur geeignet zum Laden von 12V Standard Blei-/Säurebatterien sowie allen wartungsfreien Gel- und Microvlies-Batterien. Andere Batterien oder Akkus dürfen nicht geladen werden! Explosionsgefahr!

Betreiben Sie das Produkt niemals unbeaufsichtigt. Trotz der umfangreichen und vielfältigen Schutzschaltungen können Fehlfunktionen oder Probleme beim Aufladen eines Akkus nicht ausgeschlossen werden.

Betreiben Sie das Produkt nur in gemäßigttem Klima, niemals in tropischem Klima. Beachten Sie für die zulässigen Umgebungsbedingungen das Kapitel „Technische Daten“ (siehe S. 32).

Wählen Sie einen stabilen, ausreichend großen und glatten Standort. Durch Herunterfallen besteht durch das Gewicht des Produkts ansonsten Verletzungsgefahr. Außerdem könnte das Gerät zerstört werden. Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn es einen harten Stoß oder Schlag erhalten hat oder wenn es fallen gelassen

wurde. In solch einem Fall muss das Gerät von einer Fachwerkstatt überprüft bzw. repariert werden.

Obwohl das Ladegerät über zahlreiche Sicherheitsfunktionen verfügt, ist es nie vollständig auszuschließen, dass es zu übermäßiger Erwärmung des Akkus oder Gerätes kommen kann.

Achten Sie auf ausreichende Belüftung während der Betriebsphase.

Decken Sie das Ladegerät oder den angeschlossenen Akku niemals ab. Lassen Sie ausreichend Abstand (mind. 10 cm) zwischen Ladegerät und Umgebung/Wand, damit eine Luftzirkulation nicht behindert wird.

Verbinden Sie das Produkt niemals gleich mit der Netzspannung, wenn es von einem kalten Raum in einen warmen Raum gebracht wurde. Das dabei entstehende Kondenswasser kann unter Umständen zu Funktionsstörungen oder Beschädigungen führen, außerdem besteht die Gefahr eines lebensgefährlichen Stromschlags.

Lassen Sie das Ladegerät (und den Akku) zuerst auf Raumtemperatur kommen, bevor Sie die Ladestation an die Netzspannung anschließen und in Betrieb nehmen. Dies kann mehrere Stunden dauern!

Wartungs-, Einstellungs- oder Reparaturarbeiten dürfen nur von einem Fachmann/Fachwerkstatt durchgeführt werden.

Es sind keine für den Benutzer einzustellenden bzw. zu wartenden Produktbestandteile im Geräteinneren.

In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaft für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.

In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfewerkstätten ist das Betreiben des Produkts durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.

Sollten Sie sich über den korrekten Anschluss bzw. Betrieb nicht im Klaren sein oder sollten sich Fragen ergeben, die nicht im Laufe der Bedienungsanleitung abgeklärt werden, so setzen Sie sich bitte

mit unserer technischen Auskunft (siehe S. 36) oder eine Fachwerkstatt in Verbindung.

Stellen Sie das Ladegerät nicht auf wertvolle Möbeloberflächen (auch nicht zur Aufbewahrung bei Nichtgebrauch); durch chemische Reaktionen könnte es sonst zu Verfärbungen durch die Gummifüße kommen, außerdem sind Druckstellen möglich. Verwenden Sie eine geeignete Unterlage.

Falls das Ladekabel für einen separaten Ladeadapter vorgesehen ist, darf nur der von ihrem Händler angebotene Originaladapter verwendet werden.

Betreiben Sie das Ladegerät niemals unbeaufsichtigt! Wenn das Ladegerät nicht benutzt wird, so trennen Sie es von der Netzspannung und vom Akku.

Fassen Sie niemals mit spitzen Gegenständen (wie z.B. Steck- und Stricknadeln, Kugelschreiber, Büroklammern etc.) in die Lüftungsschlitze und Geräteöffnungen; es besteht die Gefahr eines lebensgefährlichen elektrischen Schlages und der Zerstörung des Gerätes!

Stellen Sie keine Gegenstände oder Behälter mit Flüssigkeiten (z.B. Vasen, Gläser, Flaschen) auf oder neben das Ladegerät und den evtl. angeschlossenen Akku. Durch eindringende Flüssigkeiten wird sowohl die Ladestation als auch ein evtl. angeschlossener Akku zerstört, außerdem besteht die Gefahr eines lebensgefährlichen elektrischen Schlages!

### Störungshinweise

Überprüfen Sie bei Nichtfunktionieren des Gerätes folgende Punkte:

1. Ist die Steckdose in Ordnung, führt diese Strom?
2. Ist der angeschlossene Bleiakku defekt oder tiefentladen?
3. Ist das Ladegerät polungsrichtig an den Bleiakku angeschlossen?

Um Schäden an den Akkus zu vermeiden, ist unbedingt darauf zu achten, dass Akkus niemals tiefentladen werden.

### Anschluss und Inbetriebnahme

Wird die Batterie in eingebautem Zustand geladen, müssen Sie sicherstellen, dass alle Stromverbraucher des Fahrzeuges, wie

z. B. Zündung, Radio, Licht, Telefon, Handyladegeräte usw. ausgeschaltet sind. Gegebenenfalls ist der Bleiakku auszubauen oder abzuklemmen. Beachten Sie unbedingt die Warnhinweise des Batterie- und Fahrzeugherstellers.

Schließen Sie nun das Batterieladegerät an das Versorgungsnetz an (Steckdose, die auch den VDE-Bestimmungen entspricht). Klemmen Sie danach die rote Klemme (+) an den Pluspol der Batterie und dann die schwarze Klemme (-) an den Minuspol der Batterie. Achtung! Niemals Anschlüsse an die Fahrzeugkarosserie anklemmen. Während des Ladens muss die Batterie gut belüfteter Raum gelagert werden. Die Batterienachfüll bzw. -belüftungsöffnungen müssen während des Ladevorganges geöffnet sein.

### Gefahrenhinweise

Gefahr durch Verpolung, Kurzschluss und Kontakt mit Batterie-säure – unbedingt die Sicherheitshinweise der Bleiakkuhersteller beachten. **Achtung! Batteriesäure ist stark ätzend.** Säurespritzer auf der Haut oder Kleidung sofort mit Seifenlauge behandeln und mit viel Wasser nachspülen. Sind Säurespritzer in das Auge gekommen, sofort mit viel Wasser spülen und umgehend einen Arzt aufsuchen.

### Nach dem Laden

Nach dem Laden ist das Batterieladegerät vom Versorgungsnetz zu trennen. Ziehen Sie dazu stets am Stecker und niemals am Kabel! Danach werden die Ladeklemmen von der Batterie entfernt. Bei nichtwartungsfreien Bleibatterien den Säurestand prüfen. Bei zu geringem Säurestand mit destilliertem Wasser auffüllen. Gefahren- und Sicherheitshinweise bzw. Hinweise des Batterieherstellers beachten.

### Kurzerklärung für erfahrene Anwender (Schnelleinstieg)

Bedienung des Gerätes Anschluss an 230V Netz: Verbinden Sie zuerst das Ladegerät mit dem 230V Stromnetz (Steckdose). Die grüne LED „Netz“ leuchtet.

### Ladestrom einstellen:

Je nachdem welchen Akku Sie laden wollen, wählen Sie mit der Taste „Mode“ ein entsprechendes Symbol (Auto bzw. Motorrad) auf dem Display aus. Ein Umschalten zwischen Auto- und Motorrad-Modus ist nur möglich, wenn die Batterie nicht angeschlossen ist.

**Anschluss an den Akku:** Schließen Sie die rote Anschlussklemme

des Ladegerätes an den Pluspol (+) des Akkus und die schwarze Klemme am Minuspol (-) des Akkus an. Die Batterienachfüll bzw. -belüftungsöffnungen müssen während des Ladevorganges geöffnet sein. Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise ab Seite 8.

### Ladevorgang

Das Gerät startet automatisch den Ladevorgang. Erkennt der ProChargerXL eine tiefentladene Batterie (< 10,5V), wird dies durch ein blinkendes Batterie-Symbol angezeigt und die Batterie wird weiter aufgeladen. Steigt die Ladespannung über ca. 10,5V an, wird diese durch die Kapazitätsanzeige in % signalisiert.

Die Segmente für die %-Anzeigen können in der Übergangsphase blinken. Bei Anzeige 100% kann die Batterie bereits benutzt werden, da diese schon fast voll ist. Wenn das Segment 100% leuchtet, kann es je nach Batteriekapazität (Größe) und Akkuzustand (Alter, Grad der Sulfatierung usw.) noch mehrere Stunden dauern (Restladung), bis das Gerät in den Test-Modus umschaltet und danach in den Erhaltungsmodus geht.

### Fertig

Wurden nach dem Laden alle Testkriterien erfüllt und der Akku für „Gut“ befunden, schaltet das Ladegerät die LED „Fertig“ ein und

geht in den Erhaltungsmodus. Zugleich geht die LED „Laden“ aus und das Programm schaltet auf „Erhalten“, das wiederum durch eine LED angezeigt wird. Der Akku ist somit geladen und betriebsbereit und kann vom Ladegerät getrennt werden. Anschließend Netzkabel aus der Steckdose ziehen. Ziehen Sie dazustets am Stecker und niemals am Netzkabel! Bei nichtwartungsfreien Bleibatterien den Säurestand prüfen. Bei zu geringem Säurestand mit destilliertem Wasser auffüllen. Hinweise des Batterieherstellers beachten.

### Ausführliche Funktionsbeschreibung zum Ladeablauf

Nach der Verbindung mit dem Netz (230V/50Hz) leuchtet die LED „Netz“. Nach Einstellung des Batterietyps mittels Mode-Taste und Anschließen eines 12V Bleiakkus (Säure, Gel, AGM, EXIDE Gel-Batterie), geht das Gerät in den Prüfmodus. Ist eine Batterie falsch angeschlossen, leuchtet die LED „Verpolt“ und auf dem Display wird der Fehler N1 („Err 001“) angezeigt.

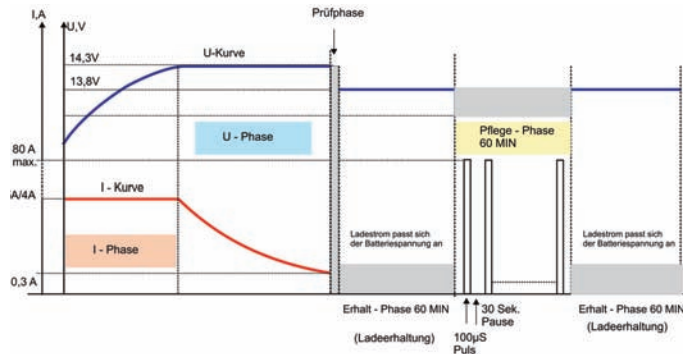
Liegt die Spannung einer richtig angeschlossenen Batterie über 14,3V, leuchtet die LED „Defekt“ und auf dem Display wird der Fehler N2 („Err 002“) angezeigt. Befindet sich die Spannung im Bereich von 1,0... 14,3V geht das Gerät in den Lademodus.

### Ladetechnik

Das Gerät hat drei verschiedene Lade-Phasen:

- I-Phase, der Ladestrom beträgt ca. 1,5 A (Motorrad)/ca. 4 A (Pkw)
- U<sub>1</sub>-Phase (Hauptladephase) mit konstanter Spannung von 14,3V
- U<sub>2</sub>-Phase (Ladeerhaltung) mit konstanter Spannung von 13,8V

### Programmablauf des Saito® ProChargerXL



Erkennt der ProChargerXL eine tiefentladene Batterie (<10,5V), wird dies durch ein blinkendes Batterie-Symbol angezeigt und die Batterie wird weiter aufgeladen. Steigt die Ladespannung über 10,5V an, wird diese durch die Kapazitätsanzeige in % signalisiert.

Der Akku wird zunächst mit konstantem Strom geladen (I-Phase), bis die Ladeschlussspannung (14,3V) erreicht ist. Dann wird die Spannung konstant gehalten (U1-Phase) und der Ladestrom passt sich dem Ladezustand des Akkus an. Je voller der Akku, desto geringer der Ladestrom. Wird ein Ladestrom von ca. 300mA unterschritten, wird der Ladevorgang abgebrochen und das Ladegerät schaltet automatisch in den Testmodus. Dabei erlischt die LED „Laden“ und die LED „Test“ leuchtet. Bei diesem Test wird die Batterie mit einem definierten Strom belastet. Fällt dabei die Spannung der belasteten Batterie auf die Nennspannung zurück, deutet dies auf einen großen Innenwiderstand bzw. auf eine starke Sulfatierung der Batterie hin. Wird der Test nicht bestanden, wird der Akku vom Ladegerät als „defekt“ bewertet, das Gerät schaltet sich ab und die LED „Defekt“ leuchtet auf und auf dem Display wird der Fehler N3 („Err 003“) angezeigt.

Werden jedoch alle Testkriterien erfüllt und der Akku für „Gut“ befunden, schaltet das Ladegerät die LED „Fertig“ ein und geht in den Erhaltungsmodus. Zugleich geht die LED „Test“ aus und das Programm schaltet auf „Erhalten“ um (U2-Phase), das wiederum durch eine LED angezeigt wird. Der Akku ist somit geladen und betriebsbereit und kann vom Ladegerät getrennt werden.

Bleibt der Akku jedoch am Ladegerät angeschlossen, so wird vom Gerät 60 Minuten lang eine „Erhaltungsladung“ durchgeführt. Der Ladestrom wird jetzt so angepasst, dass die Batteriespannung automatisch auf 13,8V gehalten wird.

Nach diesen 60 Minuten schaltet das Gerät automatisch in den Pflegemodus um. Dabei erlischt die LED „Erhalten“, die LEDs „Entsulfatierung“ und „Fertig“ leuchten und die LED „Batterie-Aktivator“ blinkt. Wird im Pflegemodus festgestellt, dass die Batteriespannung unter 12V liegt, startet das Gerät den Programmablauf neu.

Um Sulfatablagerungen an den Bleiplatten entgegenzuwirken bzw. abzubauen, wird in diesem Modus der Akku alle 30 Sekunden mit einem ca. 100µs dauernden Entladeimpuls von max. ca. 80A

belastet. Diese kristallisierten Sulfatablagerungen entstehen besonders bei Bleiakkus, die über längere Zeit gelagert, überwintert, nur selten genutzt oder mit geringen Strömen entladen werden. In diesem Modus werden absichtlich keine „Hochspannungs“-Ladevorgänge (von 20...30V) durchgeführt, wie dies bei einigen Ladegeräten anderer Hersteller implementiert ist, da dieses Verfahren vom Anwender einen Ausbau oder ein Abklemmen der Batterie verlangt, was nicht immer erwünscht ist. Falls der Anwender dies ignoriert, kann es zur Beschädigung dieser hochempfindlichen elektronischen Geräte in modernen Fahrzeugen führen.

Durch diesen periodischen Entladeimpuls kann die Lebensdauer von Bleiakkus erheblich verlängert werden. Das Bleisulfat neigt dazu, Kristallblöcke zu bilden. Dies tritt besonders stark beim langsamen Entladen, bzw. bei der Selbstentladung auf. Es verringert sich dadurch die Plattenoberfläche innerhalb der Batterie (kristalline Sulfate bedecken die Bleiplatten) und die Kapazität sinkt. Je stärker der Plattenbelag, desto weniger Energie kann der Bleiakkus liefern. Sulfatablagerungen sind der Hauptgrund für das Versagen von Bleiakkus.

Um den Umstand von Sulfatablagerungen entgegenzuwirken, schaltet das Gerät bei Dauerbetrieb Zyklweise jeweils eine Stunde in den Erhaltungsmodus und in den Entsulfatierungsmodus.

### Hinweis:

Wenn die Batterie vollständig geladen ist („100%“-Segment leuchtet), kann es je nach Batteriekapazität (Größe) und Akkuzustand (Alter, Grad der Sulfatierung usw.) vorkommen, dass es noch ein paar Stunden dauert (Restladung), bis das Gerät in den Test-Modus umschaltet und danach in den Erhaltungsmodus geht.

Wird die Batterie im Fahrzeug geladen (Batterie am Fahrzeug angeschlossen), kann es vorkommen, dass das Gerät nicht in den Modus „Fertig“ schaltet. Das kann folgende Ursache haben: ein fahrzeuginterner Verbraucher zieht z. B. einen permanenten Strom, der Strom dieser Verbraucher liegt zusammen mit dem Restladestrom für die Batterie über 300 mA.

**Fehleranzeige**

**Das Gerät kann im Betrieb sieben verschiedene Fehler anzeigen:**

- Fehler N1 („Err 001“): Die Batterie ist falsch angeschlossen (verpolt) bzw. es wurde ein Kurzschluss am Anschlusskabel festgestellt.
- Fehler N2 („Err 002“): Die gemessene Batteriespannung ist zu hoch (falsche Batterie z.B. 24V)
- Fehler N3 („Err 003“): Die Batterie wurde als defekt erkannt.
- Fehler N4 („Err 004“): Das Gerät hat eine Überhitzung festgestellt (Ladevorgang wird abgebrochen, Gerät abkühlen lassen und wieder in Betrieb nehmen).
- Fehler N5,6,7: interne Gerätefehler (Gerät an Hersteller einsenden).

**Technische Daten**

Spannungsversorgung 230V/50Hz, ~, Ladestrom wählbar zwischen max. 1,5A für Motorrad-Batterien (von 5 bis 30Ah) und max. 4A für PKW-Batterien (von 30 bis 100Ah), Akkukapazität von 5Ah bis 100 Ah, Temperaturbereich -15°C bis +40°C. Batterieanschluss über Krokodilklemmen oder mit Ringkabelschuhen.

**Gewährleistung**

Der Händler/Hersteller, bei dem das Gerät erworben wurde, leistet für Material und Herstellung des Gerätes eine Gewährleistung von zwei Jahren ab der Übergabe.

Dem Käufer steht im Mangelfall zunächst nur das Recht auf Nacherfüllung zu. Die Nacherfüllung beinhaltet entweder die Nachbesserung oder die Lieferung eines Ersatzproduktes. Ausgetauschte Geräte oder Teile gehen in das Eigentum des Händlers über.

Der Käufer hat festgestellte Mängel dem Händler unverzüglich mitzuteilen. Der Nachweis des Gewährleistungsanspruchs ist durch eine ordnungsgemäße Kaufbestätigung (Kaufbeleg, ggf. Rechnung) zu erbringen.

Schäden, die durch unsachgemäße Behandlung, Bedienung, Aufbewahrung sowie durch höhere Gewalt oder sonstige äußere Einflüsse entstehen, fallen nicht unter die Gewährleistung.

Wir übernehmen keinerlei Haftung für jegliche Schäden, die aus den vom Anwender vorgenommenen Änderungen entstehen, und werden vom Anwender von sämtlichen hieraus entstehenden

Drittansprüchen klag- und schadlos gehalten. Soweit vorstehend nicht anders geregelt, gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen in der jeweils aktuellen Fassung.



### Hinweis zum Umweltschutz

Dieses Produkt darf am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden, sondern muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden. Das Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung weist darauf hin. Die Wertstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wieder verwertbar. Mit der Wiederverwendung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutze unserer Umwelt.

### Verpackung

Bei der Entsorgung der Verpackung beachten Sie bitte die dafür geltenden Gesetze zum Umweltschutz und zur Müllbeseitigung. Die Entsorgung der Umverpackung ist durch die normale Hausmüllentsorgung möglich. Wollen Sie die Systemkomponenten selbst entsorgen, beachten Sie die dafür geltenden Gesetze zur Entsorgung von Elektronikschrott.

### Reinigung

Zum Reinigen des Gehäuses verwenden Sie ein weiches Tuch und etwas mildes Reinigungsmittel. Starke Lösungsmittel wie Verdüner oder Benzin sowie Scheuermittel dürfen nicht verwendet werden, da sie die Oberfläche angreifen.

Entsorgen Sie die Reinigungstücher und überschüssiges Reinigungsmittel umweltgerecht. Grundsätzlich muss beim Reinigen aus Sicherheitsgründen der Netzstecker gezogen und das Ladekabel von der Batterie abgeklemmt werden! Verhindern Sie, dass Reinigungsmittel in das Innere des Gerätes gelangen!

## Bei Fragen zum Produkt ...

**Bei Fragen zum Produkt** und/oder dieser Anleitung kontaktieren sie vor der Montage bzw. vor dem ersten Gebrauch des Produktes unser Technikcenter unter der Faxnummer: 0049 (0)40-73 41 93 58 bzw. E-Mail: [technikcenter@louis.de](mailto:technikcenter@louis.de). Wir helfen ihnen schnell weiter. So gewährleisten wir gemeinsam, dass das Produkt richtig benutzt wird.

Stand: April 2008

Detlev Louis Motorradvertriebs GmbH · 21027 Hamburg · Deutschland  
[www.louis.de](http://www.louis.de) · E-Mail: [technikcenter@louis.de](mailto:technikcenter@louis.de)



# Die Testsieger!

**DELO®- und Saito®-Starter-Batterien exklusiv im Vertrieb bei Louis!**

- Erstausrüster-Qualität
- enorm lange Lebensdauer
- große Kraftreserven
- sehr hohe Startleistung
- A-Grade-Bleiplatten
- inklusive Hochleistungspolftett
- Produzent zertifiziert nach ISO 9001

**DELO**  
**POWER**



Aus dem Test der DELO-Batterie: „[...] DELO mit höchster Kaltstart-Leistung des gesamten Testfeldes.“



Aus dem Test der Saito-Batterie: „[...] Das Preis-Leistungsverhältnis ist in jedem Fall unschlagbar, die Testwerte sind erstklassig.“



- optimale Startkraft
- sehr langlebig
- inklusive Hochleistungspolftett
- Produzent zertifiziert nach ISO 9001

**DELO® + Saito®:**

## Testsieger

**MOTORRAD NEWS**

# TIPP

**Heft 1/2007** 9 Starterbatterien im Test  
(5 Standard-, 2 Reinblei/Vlies-,  
2 Gel-Batterien) davon 2 Testsieger  
(DELO- u. Saito-Standard)