

ProCharger^{XL}

Bedienungsanleitung | Operating instructions



Jetzt CAN-Bus fähig!



Unbedingt vor
Inbetriebnahme lesen!



Must be read
before starting use!

Best.Nr./order no. 10004600

ProCharger XL

Bedienungsanleitung



Jetzt CAN-Bus fähig!





Der ProCharger XL 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. Auch geeignet für das Laden von Batterien über die Bordsteckdose bei Fahrzeugen mit CAN-Bus System (z.B. die meisten BMW). Es sind keine weiteren Einstellungen am ProCharger XL vorzunehmen. Auch ein Drehen des Zündschlüssels zur Aktivierung des CAN-Bus Bordsystems ist nicht nötig. Das Gerät erkennt das jeweilige Bordsystem und lädt die Batterie voll automatisch. Geeignet für alle herkömmlichen Standard Blei-/Säurebatterien sowie alle wartungsfreien, Gel- und Microvlies-Batterien (auch EXIDE, AGM-Microvlies, Hawker) von 5 Ah bis 100 Ah Kapazität. Auch Lithium-Polymer und Lithium-Ionen Starterbatterien können über einen separaten Lademodus mit dem ProCharger XL geladen werden. Der ProCharger XL 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 10) 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: 220-240 V~, Ladestrom wählbar zwischen max. 1,5 A für Motorrad-Batterien (von 5 bis 30 Ah) und max. 4 A für Pkw-Batterien (von 30 bis 100 Ah), Akkukapazität von 5 Ah bis 100 Ah, Anwendungs-Temperaturbereich -15°C bis +40°C, Stromverbrauch ca. 4W (Standby) bis max. 90W (max. Ladestrom)

Herausragende Eigenschaften:

- Ladestrom beträgt max. 1,5 A für den Motorrad-Modus und max. 4 A für den Pkw-Modus
- für 12 V Bleiakku (Säure, Gel, AGM-Microvlies, EXIDE, Hawker)
- CAN-Bus fähig
- Spezial-Lademodus für LiPo- und Li-Ion-Starterbatterien
- 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 2,20 m und Netzkabel 1,70 m
- Krokodilklemmen und Ringkabelschuhe (=Ösen)
- Batterie kann permanent angeschlossen bleiben (ideal zum Überwintern)



ProCharger XL Ladegerät, Kabelsatz mit Krokodilklemmen zur Schnellverbindung, Kabelsatz mit Ringkabelschuhen (= Ösen) für dauerhaften Anschluss an die Batterie sowie eine ausführliche, deutsche/englische Bedienungsanleitung.

Artikelbeschreibung ProCharger XL	4
Lieferumfang	6
Bestimmungsgemäße Verwendung	8
Laden von Batterien bei Fahrzeugen mit CAN-Bus System	8
Laden von LiPo- und Li-Ion-Starterbatterien	10
Warn- und Sicherheitshinweise	12
Gefahren	14
Sicherheit	18
Störungshinweise	21
Gefahrenhinweise	21
Anschluss und Inbetriebnahme	21
Ladevorgang/-Ablauf	22
Fehleranzeige	30
Technische Daten	31
Gewährleistung	31
Verpackung/Umweltschutz	32
Reinigung	33
Bei Fragen ...	33



Bestimmungsgemäße Verwendung

Der bestimmungsgemäße Einsatz des Ladegerätes umfasst das Laden und den Ladeerhalt von herkömmlichen Standard Blei-/ Säurebatterien sowie allen wartungsfreien-, Gel- und Mikrovlies-Batterien, welche für die in den technischen Daten angegebene Spannung und den Ladestrom geeignet sind. Weiter ist über den speziellen Lademodus auch das Laden von LiPo- und Li-Ion-Starterbatterien möglich. 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.

Laden von Batterien bei Fahrzeugen mit CAN-Bus System

CAN-Bus (Controller Area Network) ist ein von Bosch entwickeltes Bussystem, das für die Vernetzung von Elektronik in Fahrzeugen entwickelt wurde. Dabei können alle intelligenten Systeme im Fahrzeug untereinander kommunizieren und Informationen austauschen. Bei neuen BMW Motorrädern ist so ein System integriert. In diesem Fall wird die Bordsteckdose durch CAN-Bus vom Hauptprozessor gesteuert.

Das CAN-Bus fähige Ladegerät ProCharger XL liefert an die Bordsteckdose hochohmige Spannungsimpulse. Der Motorradprozessor erkennt in diesem Fall, dass ein Ladegerät angeschlossen ist und gibt bei Bedarf (abhängig vom Ladezustand der Batterie) die Ladebuchse frei. Da der ProCharger XL keine gefährlichen Spannungsimpulse zur Überprüfung der CAN-Bus-Bordsteckdose auf die Motorelektronik gibt, können z.B. Navigationsgeräte oder andere elektrischen Geräte permanent angeschlossen bleiben.

Hinweis

- Beachten Sie unbedingt die Anweisungen des Fahrzeugherstellers.
- Vor der Nutzung des ProCharger XL im CAN-Bus-Modus, lesen Sie zuerst die Bedienungsanleitung vollständig durch.
- Im CAN-Bus-Betrieb sind folgende Funktionen nicht möglich, bzw. werden durch den Bordprozessor eingeschränkt: Erhalten, Entsulfatieren und Defekterkennung. Wollen Sie alle Funktionen des ProCharger XL nutzen, so schließen Sie gem. dieser Bedienungsanleitung den ProCharger XL direkt an die Batterie an.
- Es sind keine weiteren Einstellungen am ProCharger XL notwendig. Auch ein Drehen des Zündschlüssels zur Aktivierung des CAN-Bus Bordsystems ist nicht nötig. Der ProCharger XL erkennt das CAN-Bus System voll automatisch.

1. Vorbereitung

- Zum Laden der eingebauten Batterie über die Bordsteckdose benötigen Sie den Universal-Ladestecker für die Bordnetz-Steckdose Best.Nr. 10003741.

2. Anschluss/Ladevorgang

1. Verbinden Sie den Ladestecker mit dem Ladegerät.
2. Stecken Sie den Ladestecker in die Bordsteckdose Ihres Motorrades.
3. Schließen Sie den ProCharger XL an eine Steckdose mit 230V Wechselstrom an.
4. Der Ladevorgang beginnt sobald dieser von der BMW-eigenen Software freigegeben wird.
5. Der ProCharger XL kann auch zum Überwintern ständig am Gerät angeschlossen bleiben.

3. Ladeende

Wenn der Ladestrom unter 0,5A sinkt oder sich das Ladegerät im Erhaltungsmodus bzw. Pflegemodus befindet, kann das Ladegerät von der Batterie abgenommen werden).

1. Trennen Sie den ProCharger XL vom Stromnetz (Steckdose 230V/50Hz).
2. Ziehen Sie den Ladestecker aus der Bordsteckdose.

Laden von LiPo- und Li-Ion Starterbatterien

Das Menu-Symbol für diesen Modus ist ein „Ausrufezeichen in einem Dreieck“ im Display, welches auf das Laden von LiPo-/ Li-Ion Starterbatterien hinweist.

Dieser Modus ist speziell für die Starterbatterien vorgesehen, die auf Basis von Li-Ion- bzw. Li-Polymer-Zellen aufgebaut sind.

In diesem Modus werden die zusätzlichen Programme „Erhalten“ und „Pflege“, die für Blei-Akkus vorgesehen sind, nicht durchgeführt.

Das „Pflege“-Programm ist für Li-Ion bzw. Li-Polymer Batterien nutzlos und das „Erhalten“-Programm für diesen Akkutyp kann zur Degradation des Akkus führen. Stattdessen schaltet sich das Gerät nach dem Hauptladevorgang in einen „Pause-Modus“. Das Ladegerät bleibt dort ca. 24 Stunden. Danach (oder, wenn die Batteriespannung unter 12V absinkt) wird der Hauptladevorgang neu gestartet und die Batterie wird nachgeladen. Das Ganze wiederholt sich zyklweise, bis die Batterie vom Ladegerät abgetrennt wird.

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 saisonalem Gebrauch häufig zum vorzeitigen Ausfall



bei Bleiakkus kommt. Viele Besitzer von Motorrädern, Oldtimern, Booten, batteriebetriebenen 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 Bleiakku-Aktivator hilft durch seine periodischen Spitzenimpulse bis 80 A die Sulfatablagerung an den Bleiplatten zu verhindern.

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 ProCharger XL das Verfahren mit Entladeimpulsen gewählt.



Hinweis: Im CAN-Bus Betrieb sind folgende Funktionen nicht möglich bzw. werden durch den Bordcomputer eingeschränkt: Erhalten, Entsulfatieren und Defekterkennung. Wollen Sie alle Funktionen des ProCharger XL nutzen, so schließen Sie gemäß dieser Bedienungsanleitung den ProCharger XL direkt an die Batterie an.

Hinweis: Im Lademodus für LiPo- und Li-Ion-Starterbatterien werden die Programme „Erhalten“ und „Pflege“ nicht ausgeführt, da diese nur für Blei-Akkus vorgesehen sind und für Li-Polymer und Li-Ionen Starterbatterien nutzlos sind bzw. diese sogar schädigen würden.

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 mangelhaften Blei-/Säure-Akkumulatoren. Laden Sie auf keinen Fall Trockenbatterien bzw. nicht wiederaufladbare Batterien. Einzige Ausnahme sind LiPo- und Li-Ion-Starterbatterien im entsprechenden Lademodus.
- 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 Berührung 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



Ähnlichem! Setzen Sie das Gerät nicht direktem Sonnenlicht, starker Staubeentwicklung, 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 (230 V~/50 Hz) des öffentlichen Versorgungsnetzes verbunden werden.

Der Betrieb unter widrigen Umgebungsbedingungen ist unter allen Umständen zu vermeiden. Widrige Umgebungsbedingungen sind: Umgebungstemperaturen unter -15°C oder über $+40^{\circ}\text{C}$, 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 und LiPo-/Lilon-Starterbatterien. 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 gemäßigtem Klima, niemals in tropischem Klima. Beachten Sie für die zulässigen Umgebungsbedingungen das Kapitel „Technische Daten“ (siehe S. 31). 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 verant-



wortlich 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. 31) oder einer 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 GummifüÙe kommen, auÙerdem 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, 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, auÙerdem 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 Akku defekt oder tiefentladen?
3. Ist das Ladegerät polungsrichtig an den Akku angeschlossen? Um Schäden an den Akkus zu vermeiden, ist unbedingt darauf zu achten, dass Akkus niemals tiefentladen werden.

Gefahrenhinweise

Gefahr durch Verpolung, Kurzschluss und Kontakt mit Batterie-säure – unbedingt die Sicherheitshinweise der Akkuhersteller 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.

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 Akku auszubauen oder abzuklemmen. Beachten Sie unbedingt die Warnhinweise des Batterie- und Fahrzeugherstellers.

Anschluss des Ladegeräts an eine in einem Fahrzeug montierte Batterie:

1. Wenn die Batteriekabel angeschlossen oder abgenommen werden, darf das Ladegerät keinesfalls mit dem Versorgungsnetz verbunden sein.
2. Stellen Sie fest, welcher Pol mit Masse (mit dem Chassis verbunden) ist. Normalerweise ist der Minuspol geerdet.



In diesem Fall schließen Sie das rote Kabel an den Pluspol der Batterie an und das schwarze Kabel an das Chassis des Fahrzeugs. Unbedingt darauf achten, dass das schwarze Kabel nicht in der Nähe der Batterie oder der Benzinleitung angeschlossen wird.

Anschluss des Ladegeräts an eine nicht in einem Fahrzeug montierte Batterie:

1. Wenn die Batteriekabel angeschlossen oder abgenommen werden, muss der Stecker des Ladegeräts aus der Steckdose gezogen sein.
2. Das rote Kabel an den Pluspol der Batterie anschließen und das schwarze Kabel an den Minuspol.

Ladevorgang starten (Ladestrom auswählen)

Wenn Sie sichergestellt haben, dass die korrekte Stromstärke eingestellt ist und die Ladeklemmen korrekt angeschlossen sind können Sie den Ladevorgang starten.

Schließen Sie jetzt das Ladegerät an das Stromnetz an (grüne LED „Netz“ leuchtet). Drücken Sie innerhalb von 5 Sek. nach dem Anschluss an das Stromnetz die „MODE“ –Taste um den Ladestrom (Auto- oder Motorradbatterie) einzustellen. Das Symbol „Ausrufezeichen im Dreieck“ aktiviert den Spezial-Lademodus für LiPo- und Li-Ion-Starterbatterien. Wenn innerhalb von 3Sek. die Mode-Taste nicht mehr betätigt wird, startet automatisch der Ladevorgang.

Falls die Batteriekabel falsch angeschlossen sind, verhindert eine Schutzschaltung, dass weder Ladegerät noch Batterie beschädigt werden. In diesem Fall leuchtet die LED „verpolt“ und auf dem Display wird die Fehlermeldung „Err 001“ ausgegeben. Beginnen Sie in diesem Fall wieder bei Punkt 1.

Der Ladevorgang kann jederzeit unterbrochen werden. Wenn die Batteriekabel angeschlossen oder abgenommen werden, muss immer der Stecker des Ladegerätes aus der Steckdose gezogen sein.

Wenn Sie den Ladevorgang einer in einem Fahrzeug montierten Batterie unterbrechen, muss zuerst das Batteriekabel vom Chassis abgenommen werden und danach das andere Batteriekabel (vorher Netzstecker gezogen).

Hinweis! Beim Laden kann die Batterie explosive Gase entwickeln, daher muss eine Funkenbildung in unmittelbarer Nähe vermieden werden. Beim Laden für gute Belüftung sorgen.

Nach dem Laden

Nach dem Laden ist das Batterieladegerät vom Versorgungsnetz zu trennen. Ziehen Sie dazu stets am Stecker und niemals am Kabel! Danach wird der Anschluss zur Karosserie und dann der zur Batterie entfernt. Bei nicht wartungsfreien Bleibatterien den Säurestand prüfen.

Bei zu geringem Säurestand mit destilliertem Wasser auffüllen. Gefahren- und Sicherheitshinweise bzw. Hinweise des Batterieherstellers beachten.

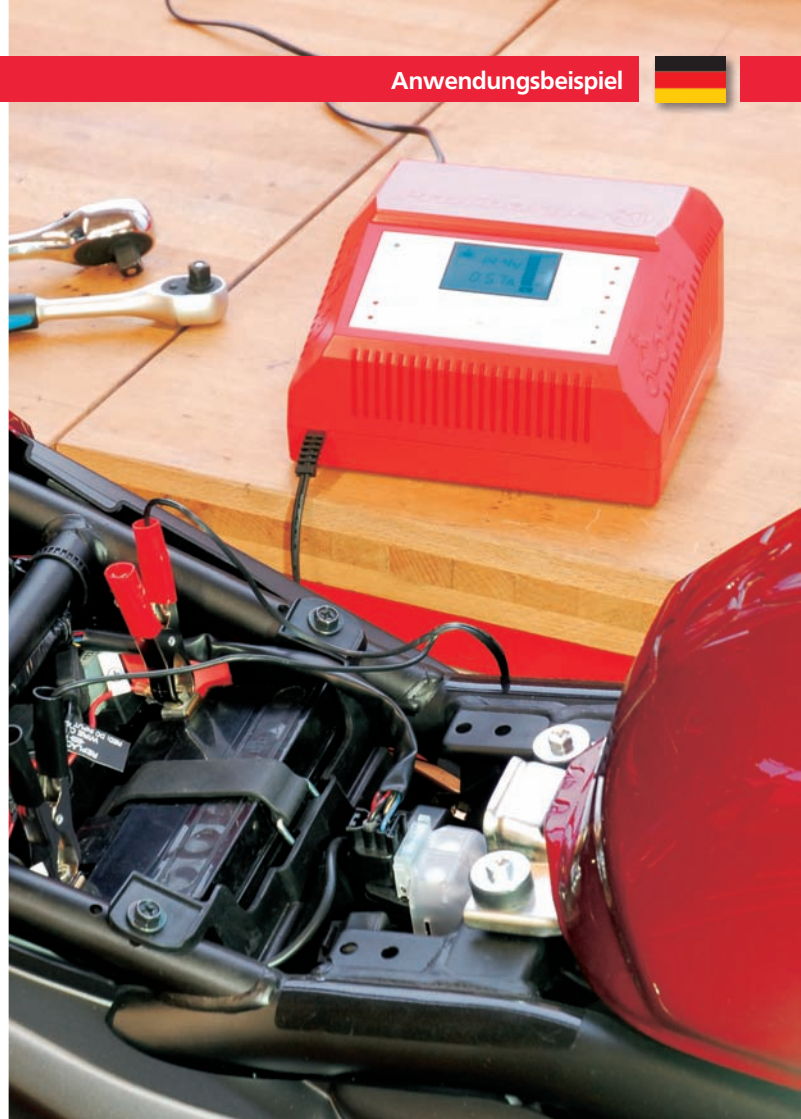
Ladevorgang (Ablauf)

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

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

Fertig

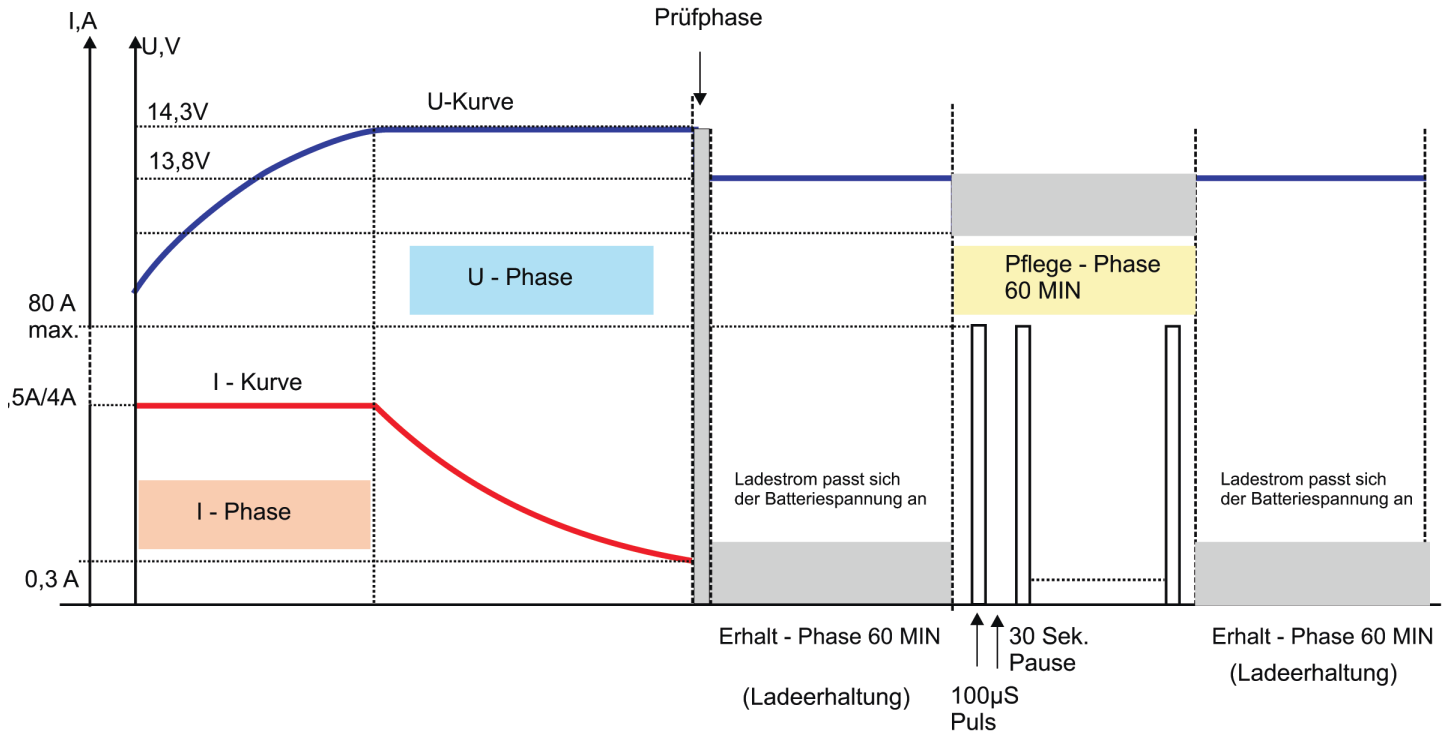
Wurden nach dem Laden alle Testkriterien erfüllt und der Akku für „Gut“ befunden, schaltet das Ladegerät die LED „Fertig“ ein und geht in den Erhaltungsmodus (nicht beim Laden von LiPo- und Li-Ion-Starterbatterien sowie im CAN-Bus Betrieb). Zugleich geht die LED „Laden“ aus und das Programm schaltet auf „Erhalten“, das wiederum durch eine LED angezeigt wird. Der Akku ist somit geladen und betriebsbereit.



Ladetechnik

Das Gerät hat drei verschiedene Lade-Phasen:

- I-Phase, der Ladestrom beträgt ca. 1,5 A (Motorrad)/ca. 4 A (Pkw)
- U_1 -Phase (Hauptladephase) mit konstanter Spannung von 14,3V
- U_2 -Phase (Ladeerhaltung) mit konstanter Spannung von 13,8V





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

Hinweis: Im CAN-Bus Betrieb sind folgende Funktionen nicht möglich bzw. werden durch den Bordcomputer eingeschränkt: Erhalten, Entsulfatieren und Defekterkennung. Wollen Sie alle Funktionen des ProCharger XL nutzen, so schließen Sie gemäß dieser Bedienungsanleitung den ProCharger XL direkt an die Batterie an.

Hinweis: Im Lademodus für LiPo- und Li-Ion-Starterbatterien werden die Programme „Erhalten“ und „Pflege“ nicht ausgeführt, da diese nur für Blei-Akkus vorgesehen sind und für Li-Polymer und Li-Ionen Starterbatterien nutzlos sind bzw. diese sogar schädigen würden.

Der Akku wird zunächst mit konstantem Strom geladen (I-Phase), bis die Ladeschlussspannung (14,3 V) 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. 300 mA 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 13,8 V gehalten wird.

Nach diesen 60 Minuten schaltet das Gerät automatisch in den Pflegemodus um. Dabei erlischt die LED „Erhalten“, die LED „Fertig“ leuchtet und die LED „Batterie-Aktivator“ blinkt. Wird im Pflegemodus festgestellt, dass die Batteriespannung unter 12 V 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. 100 µs dauernden Entladeimpuls von max. ca. 80 A 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... 30 V) 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 Bleiakku 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 Bleiakku liefern. Sulfatablagerungen sind der Hauptgrund für das Versagen von Bleiakku.

Um den Umstand von Sulfatablagerungen entgegenzuwirken, schaltet das Gerät bei Dauerbetrieb zyklisch 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 230 V/50 Hz, ~, Ladestrom wählbar zwischen max. 1,5 A für Motorrad-Batterien (für 12 V Bleiakku von 5 bis 30 Ah) und max. 4 A für Pkw-Batterien (von 30 bis 100 Ah), Akkukapazität von 5 Ah bis 100 Ah, Temperaturbereich -15°C bis +40°C. Stromverbrauch ca. 4W (Standby) bis max. 90W (max. Ladestrom). 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 Drittsprüchen 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 Verdünner 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 abgeklemt werden! Verhindern Sie, dass Reinigungsmittel in das Innere des Gerätes gelangen!

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: 00 49 (0) 40-734 193 58 bzw. E-Mail: technikcenter@louis.de. Wir helfen ihnen schnell weiter. So gewährleisten wir gemeinsam, dass das Produkt richtig benutzt wird.

**Exklusiv
von Louis!**

**UNSER VERSTÄNDNIS
VON POWER**
DELO MOTORRADBATTERIEN SEIT ÜBER 30 JAHREN.

Qualitätsgüte:

- ✓ Erstausrüsterqualität seit über 30 Jahren - millionenfach bewährt
- ✓ Verbessertes Herstellungsverfahren
- ✓ Enorm lange Lebensdauer
- ✓ Sehr hohe Kaltstart-Leistung
- ✓ ABS-geeignet
- ✓ A-Grade-Bleiplatten
- ✓ Inklusive Hochleistungspol fett
- ✓ Produzent zertifiziert nach ISO 9001
- ✓ Mit ausführlicher Bedienungs- und Wartungsanleitung

DELO®

BATTERIEN

Qualität seit 1980



ProCharger XL

Operating instructions



Now CAN-Bus compatible!





The ProCharger XL is an intelligent high-tech battery charger of the latest generation, for charging, diagnostics and testing.

It is the perfect multifunctional device for all car, motorcycle, scooter and quad/ATV batteries. Also suitable for charging batteries via the vehicle socket on vehicles with CAN bus system (e.g. most BMW models). No adjustments to the ProCharger XL are required. Nor is it necessary to turn the ignition key to activate the CAN bus vehicle system. The charger detects the particular vehicle system and charges the battery automatically.

Suitable for all conventional lead/acid batteries and also all maintenance-free, gel and AGM batteries (including EXIDE, AGM and Hawker) with a rated capacity from 5 Ah to 100 Ah.

Lithium-polymer and lithium-ion starter batteries can also be charged with the ProCharger XL, using a separate charging mode. The ProCharger XL operates with state-of-the-art charging technology, using microprocessor and characteristic control to provide optimal charging and maintenance of your battery.

The “intelligent” software continuously monitors all the functions and automatically controls the charging process according to battery charge/status. The battery can be left connected for months without any risk of overcharging. A special hardware solution (battery activator) reduces sulphate deposits in the battery (see page 10 for details), thereby extending its life.

The blue LCD display and nine coloured LEDs clearly indicate the charging current, charging voltage and charge level. Integrated protective circuitry ensures safe operation. The cable sets are equipped with compact connectors and can be connected to the battery using either clip connectors or ring terminals.

Operating voltage: 220-240 V AC, charging current selectable between 1.5 A max. for motorcycle batteries (from 5 to 30 Ah) and 4 A max. for car batteries (from 30 to 100 Ah), battery capacity from 5 Ah to 100 Ah, working temperature range -15°C to +40°C, Power consumption approx. 4 W (standby) up to 90 W (max. charging current).

Special features:

- Charging current of 1.5 A max. for motorcycle mode and 4 A max. for car mode
- For 12 V lead batteries (acid, gel, AGM, Exide, Hawker)
- CAN bus enabled
- Special charging mode for LiPo and Li-ion starter batteries
- Blue backlit multifunctional LCD display
- Displays battery voltage, charging current and charge capacity
- Multi-stage I/U charge characteristic (I phase, U1 phase, U2 phase)
- Electronically protected against reverse polarity and short-circuit
- Integrated lead battery activator (automatic battery maintenance mode/desulphation)
- Trickle charging
- Battery test function/fault detection
- 9 LED indicators for Mains (Netz), Faulty battery (Batteriedefekt), Reverse polarity (Verpolt), Charging (Laden), Test, Trickle charge (Erhaltung), Maintenance (Pflege), Battery activator (Batterie-Aktivator), Ready (Fertig)
- Extra-long cables: charging cable 2.20 m and power cord 1.70 m
- Clip connectors and ring terminals
- Battery can remain permanently connected (ideal for winter storage)



Product description for the ProCharger XL	38
Items included	40
Intended use	41
Charging batteries in vehicles with CAN bus system	42
Charging LiPo and L-ion starter batteries	44
Warning and safety instructions	46
Hazards	48
Connecting to the battery	54
Charging procedure/sequence	55
Technical specification	62
Fault display	63
Guarantee	64
Environmental protection / Packaging / Cleaning	66
If you have any questions...	67



ProCharger XL charger, cable set with clip connectors for quick attachment, cable set with cable ring-shoes (eyes) for permanent connection to the battery, along with comprehensive operating instructions in English.



Intended use

Using the charger as intended comprises charging and maintaining the charge of conventional lead/acid batteries and all maintenance-free, gel and AGM batteries for which the voltage and charging current stated in the technical specifications are appropriate. In addition, there is a special charging mode for LiPo and Li-ion starter batteries. Any other type of use is deemed to be not as intended, and the user/operator alone is responsible for any resulting damage. It is essential to follow the instructions of the battery manufacturer.

Using the charger in any way other than as described above can damage the charger and give rise to other risks such as a short-circuit, fire, electric shock etc.

Charging batteries in vehicles with CAN bus system

CAN bus (Controller Area Network) is a bus system developed by Bosch specifically for interconnecting the electronics in vehicles. It enables all of the intelligent systems in the vehicle to communicate with each other and exchange information. Such a system is integrated in the new BMW motorcycles. In this case, the vehicle socket is controlled by the main processor via the CAN bus.

The CAN bus enabled ProCharger XL supplies high-impedance voltage pulses to the vehicle socket. The motorcycle's processor detects the connected charger and enables the charging socket if required (depending on the charge level in the battery).

The ProCharger XL does not deliver any harmful voltage pulses to the engine electronics in order to check the CAN bus vehicle socket, which means that other electrical equipment, such as GPS sat navs, can be permanently connected.

Important

- Always follow the vehicle manufacturer's instructions.
- Before using the ProCharger XL in CAN bus mode, first read the operating instructions thoroughly.
- In CAN bus mode, the following functions are not possible, or are limited by the vehicle's processor: Trickle charge, Desulphation, Fault detection. If you wish to use all of the functions of the ProCharger XL, connect the charger directly to the battery, following the operating instructions.
- No adjustments to the ProCharger XL are necessary. Nor is it necessary to turn the ignition key to activate the CAN bus vehicle system. The ProCharger XL automatically detects the CAN bus system.

1. Preparation

- To charge the battery while it is fitted to the vehicle, you require the universal charger plug for the vehicle socket, Order no. 10003741.

2. Connecting/Charging

1. Connect the charger plug to the charger.
2. Insert the charger plug into the socket on your motorcycle.
3. Connect the ProCharger XL to a 230 V AC socket.
4. Charging begins as soon as it is enabled by the BMW software in the vehicle.
5. The ProCharger XL can also be left permanently connected for winter storage.

3. End of charging

When the charging current drops below 0.5 A, or if the charger is in trickle or maintenance mode, the charger can be disconnected from the battery.



1. Disconnect the ProCharger XL from the power supply (230 V/50 Hz power socket).
2. Remove the charger plug from the vehicle socket.

Charging of LiPo/Li-ion starter batteries

The menu symbol for this mode is an “exclamation mark in a triangle” on the display. This indicates charging of LiPo/Li-ion starter batteries.

This mode is specially designed for starter batteries which operate with lithium-ion or lithium-polymer cells.

In this mode, the additional programs “Trickle charge” and “Maintenance”, which are intended for lead batteries, are not available.

The “Maintenance” program is of no use for Li-ion or LiPo batteries, and the “Trickle charge” program may cause these types of battery to degrade. Instead, the charger switches automatically to a “Pause mode” after the main charging phase. The charger remains in this “Pause mode” for approx. 24 hours. Then (or if the battery voltage drops below 12 V), the main charging phase is restarted and the battery charge is topped up. The entire process is repeated in cycles until the battery is disconnected from the charger.

Functional description of the lead battery activator

The design of lead batteries means that they are capable of lasting for 8 to 10 years if properly maintained. In practice, however, the average useful life is well below what is possible, and it is particularly seasonal use that often leads to early failure of lead batteries. Many owners of motorbikes, vintage cars, boats, battery-operated lawnmowers and caravans are familiar with the problem of finding that the battery often fails the first time they are used in the spring. The culprit behind the early failure of many lead batteries is a chemical process known

as sulphation. The lead sulphate contained in a battery has a tendency to develop clumps of crystals. This tendency is particularly strong when discharge is slow or during self-discharge. This reduces the plate surface area within the battery (crystalline sulphate covers the lead plates), and the capacity falls. The more thickly the plates are covered, the less energy can be stored and subsequently released. Deposits of sulphate are the main reason for the failure of lead batteries. The lead battery activator integrated into the ProCharger XL helps prevent the deposition of sulphate on the lead plates by means of periodic, intense pulses of up to 80 A.

How does desulphation work?

The crystalline sulphate deposits (sulphation) particularly tend to form in lead batteries that are not used for a relatively long time. This can be counteracted by simulating normal operation, with charging and discharging being performed cyclically. Even better results are achieved with methods in which the battery is subjected to a large, brief pulse of discharging or recharging current. Chargers that generate charging pulses risk applying too much voltage to the vehicle’s electrical system. Some chargers apply an increased voltage (up to 20 V) when desulphating the battery. This method requires the battery to be disconnected from the vehicle to avoid the risk of the high voltage damaging the vehicle’s electronic systems. For this reason, the designers of the ProCharger XL selected a method that uses discharge pulses.



Note: In CAN bus mode, the following functions are not possible, or are limited by the vehicle's processor: Trickle charge, Desulphation, Fault detection. If you wish to use all of the functions of the ProCharger XL, connect the charger direct to the battery, following the operating instructions.

Note: In the charging mode for LiPo and Li-ion starter batteries, the "Maintenance" and "Trickle charge" programs are not available, as these are only intended for lead batteries. They are of no use for lithium-polymer or lithium-ion starter batteries, and could even cause damage.

Warning and safety instructions:

It is essential to read and follow the instructions in this manual before using the device. The regulatory authorities require us to give you important information for your safety and explain how to avoid damaging the charger or other equipment. The manufacturer is not liable for any damage arising from negligent or deliberate failure to observe the instructions in this manual!

In order to avoid malfunctions, damage or health hazards, the following safety instructions should also be followed:

- Please read these operating instructions through carefully, as they contain a lot of important information about how to operate and use the charger. Only use the charger in accordance with these instructions. Dispose of packaging material that is not required, or store it in a place that is not accessible to children. Risk of suffocation!
- If the charger or the connecting cables are damaged, it must no longer be used. You should have it repaired at a qualified workshop.
- Explosive and toxic gases may be produced when lead/acid

batteries are charged. For this reason, always charge your battery in a well-ventilated place. Avoid open flames and sparks. Do not use the charger for charging any type of battery other than those detailed in these instructions.

- Make sure that the charger's ventilation slots are not covered.
- The charger must only be powered from an earthed 230 V AC/50 Hz (10/16 A) socket.
- Never charge a lead/acid battery that is damaged or defective. Never try to charge dry-cell or non-rechargeable batteries. The only exceptions are LiPo and Li-ion starter batteries, using the appropriate charging mode.
- Do not use the charger outdoors.
- Keep the charger out of the reach of children.
- Do not wear any conductive jewellery such as chains, arm bands or rings while you are using the charger.
- Make sure that you do not come into contact with battery acid. Battery acid can cause severe skin burns! If you do come into contact with battery acid, you should immediately flush it off with lots of clean water, and consult a doctor if necessary.
- If the charger is used for a long time at maximum charging current, it will become hot. You should therefore check the charging process at regular intervals. If anything is not right (excessive heating of the battery or charger, heavy emission of gases from the battery), pull out the power plug and disconnect the battery from the charger immediately. When the charger is not in use, and also for cleaning, pull out the power plug and disconnect the charger from the battery. Never pull on the cable when unplugging, but always grip the plug.
- Do not open or dismantle the charger, and do not attempt to repair it.



Hazards associated with use of the charger

The charger has been designed in accordance with the latest engineering standards and the recognized rules for technical safety.

Nevertheless, if wrongly used, there is a risk to

- the life and limb of the operator or third parties
- the charger itself
- other property as a result of subsequent damage

Anybody who is involved with the operation, use, servicing or maintenance of the charger must closely follow these operating instructions. Malfunctions that affect safety are to be avoided and, if necessary, rectified promptly.

Do not open the device. Unauthorized opening of the housing and incorrectly performed repairs or modifications to the electronics, housing, cables etc. can present hazards to the user of the device and will invalidate the guarantee. Never connect or disconnect any cables during a thunderstorm, and do not use the device during a thunderstorm.

During operation, and at least once a week, the charger must be checked for proper operation while the power cord and the charging cable must be checked for externally visible damage.

Note 1.1

Position the charger, the battery and the power cord and charging cables in such a way that nobody can tread on or stumble over them.

Do not operate the device during frost or when there is a risk of frost in order to prevent the formation of condensation. To avoid the risk of fire and electric shock, the device must not be exposed to rain or moisture. No liquid of any kind

must be allowed to enter the device. For reasons of both safety and official approval (CE mark), unauthorised modification and/or changes to the device or the connecting cables are not permitted.

Consult a qualified workshop if you have any doubts about the use, safety or connection of the device.

Every time you use it, check that the charger and its connecting cables are not damaged. Never start using the device if the protective insulation on the power cord or charging cables is damaged (crushed, torn, sheared off etc.). If you find that there is any damage, do not start to use the charger, but take it to a suitable workshop. Even if the device does not appear to function at all, it must be disconnected immediately and sent back to the manufacturer for repair.

Do not use the charger in rooms (or under unsuitable environmental conditions) where combustible gases, vapours or dusts are – or may be – present. Never cover the ventilation slots or housing. Do not put the device close to sources of hot air such as heaters. Do not expose the device to direct sunlight, heavy dust, mechanical vibrations or impacts. Do not use the device close to or on materials that are combustible or easily ignited. Place it on a suitable, non-combustible surface (e.g. a thick porcelain tile or stone slab). Do not allow the charging cable or the power cord to lie close to inflammable materials.

Do not use the charger in a boat or other watercraft. Before charging, the battery must be removed and charged in a suitable place.

Neither the charging cable nor the power cord may be modified by, for instance, lengthening or shortening.



Similarly, they must not be kinked, squashed or laid over sharp edges. Any electrically live cables or wires with which the device is connected must always be examined before and after use to check for insulation faults, breakages, crushing or kinks.

Note 1.2

If a fault is found in the cable (if it is damaged), the device must be taken out of operation without delay. Only operate the device outside the vehicle. When connecting the battery charging clips, make sure that the connection is secure and tight.

Warning! Do not continue charging if the battery is faulty.

Indications of a faulty battery:

- a smell of gas in the room
- you can feel that the cells are at different temperatures when you touch the battery
- mechanical or thermal deformation of the battery housing or charger
- different levels of liquid in the cells, or escaping liquid

To provide electrical power to the charger, the power cord must be connected to a proper mains power socket (230 V AC/50 Hz). Operating under unsuitable ambient conditions must always be avoided. Unsuitable conditions are: ambient temperatures lower than -15°C or above 40°C, the presence of combustible gases, solvents, vapours, dust, easily inflammable materials, heavy vibrations, strong magnetic fields such as are found close to electrical machines and loudspeakers, air humidity greater than 80% or wet conditions.

The device must only be operated in dry rooms with a closed construction that are well ventilated. Avoid exposure to direct

sunlight. Do not place any containers, vases, plants or similar items on or next to the charger or the battery. Liquids could enter the housing, and thereby impair the electrical safety. In addition, there would be an extreme danger of fire or potentially deadly electric shock! If liquid enters the charger, disconnect it immediately from the power supply. (First switch off the mains socket, then remove the plug from the socket.) When that has been done, disconnect the charger from the battery. Do not use the charger again; take it to an authorized service centre, to a dealer, or return it to the manufacturer for checking.

Safety

The product is not a toy. It is not suitable for children. Take particular care if there are children around. Children may try to stick objects into the device through the openings in the housing. This will damage the device, and also creates a risk of death from electric shock! The product must only be set up, operated or stored in a place where it is not accessible to children. Children might modify the settings, or short-circuit the lead battery, and this can result in an explosion. **Danger!**

Do not leave the packaging material lying around. It could become a dangerous toy for children.

The product is only suitable for charging 12V standard lead/acid batteries and all maintenance-free gel and AGM batteries, and LiPo and Li-ion starter batteries. It must not be used for charging any other type of battery! Risk of explosion!

Never leave the charger to operate unsupervised. In spite of the numerous different protective circuits, malfunction or problems when charging a battery cannot be ruled out.



Only operate the charger in a moderate climate, never in a tropical climate. Refer to the “Technical Specifications” chapter (see page 31) for the permissible ambient conditions. Choose a location for the device that is sufficiently stable, large and flat, as there would be a risk of injury from the weight of the charger should it fall down. It is also possible that the device would be damaged. Do not use the device if it has been subjected to a heavy impact or if it has been dropped. In such a case, the device must be checked and, if necessary, repaired at a qualified workshop.

Although the charger does feature a large number of safety functions, the possibility of excessive heating of the battery or the device can never be totally ruled out. Make sure that it is adequately ventilated when operating. Never cover the charger or the battery to which it is connected. Always leave enough space (at least 10 cm) between the charger and the surroundings/wall, so that air circulation is not blocked.

Never connect the device to the power supply straight after you have brought it from a cold room into a warm one. The condensation that forms may lead to malfunction or damage, and there is also a risk of a potentially fatal electric shock.

Allow the charger (and the battery) to warm up to room temperature before you connect the charger to the power supply and switch it on. This can take a few hours!

Servicing, adjustment and repair work must only be done by a qualified technician/service centre. There are no components inside the device requiring adjustment or servicing by the user.

In commercial establishments, the accident prevention

regulations laid down for electrical equipment by the appropriate trade associations must be observed. In schools, educational facilities, hobby and DIY workshops, operation of the product must be supervised by trained personnel.

If you are not certain about the right way to connect or operate the device, or if any other questions that are not covered in the operating instructions arise, please contact our technical inquiry department (see p. 31) or a qualified workshop.

Do not place the charger on valuable furniture, even for storage when not in use. The rubber feet may cause discolouration due to chemical reactions, and may also make pressure marks. Choose a suitable surface.

If the charging cable is designed for a separate charging adapter, only the original adapter supplied by your dealer must be used.

Never leave the charger to operate unsupervised. When the charger is not in use, disconnect it from the mains power supply and from the battery. Never insert pointed objects (such as sewing or knitting needles, ballpoint pens, paper clips etc.) into the ventilation slots or other openings in the device; there is a risk of a potentially fatal electric shock and of damaging the device!

Never place any objects or containers with liquid (such as vases, glasses, bottles) on or next to the charger or the connected battery. Liquid that gets into the device can damage both the charger and any battery that is connected, in addition to which there is a risk of a potentially fatal electric shock!



Troubleshooting

If the device does not function, check the following points:

1. Is the power socket working properly and supplying electrical power?
2. Is the connected battery faulty or deeply discharged?
3. Is the charger connected to the battery at the correct terminals?

To avoid damage to the battery, it is essential to ensure that it is never deeply discharged.

Hazard instructions

Risk of connecting to the wrong terminals, short-circuit, and contact with battery acid – it is essential to observe the safety warnings from the battery manufacturer. Warning! Battery acid is highly corrosive. Splashes of acid on your skin or clothing must be removed immediately with soapy water and then rinsed with plenty of water. If acid splashes get into your eyes, flush immediately with a lot of water and see a doctor without delay.

Connecting to the battery

If the battery is charged while fitted in the vehicle, you must make sure that all the vehicle's electrically powered equipment, such as the ignition, radio, light, mobile phone and mobile phone charger are switched off. It may be necessary to remove or disconnect the battery. It is essential to observe the warning instructions from the manufacturer of the battery and vehicle.

Connecting the charger to a battery that is mounted in the vehicle:

1. Never connect or disconnect the battery cables while the charger is connected to the power supply.
2. Find out which terminal is connected to "ground" (i.e.

the chassis). As a rule, it is the negative terminal that is grounded.

In that case, connect the red cable to the positive terminal of the battery, and the black cable to the vehicle chassis. Make sure that the black cable does not come close to the battery and that it is not connected to the fuel line.

Connecting the charger to a battery that is not mounted in the vehicle:

1. The charger must always be unplugged at the power socket before connecting or disconnecting the battery cables.
2. Connect the red cable to the positive terminal of the battery, and the black cable to the negative terminal.

Starting charging (selecting the charging current)

When you have made sure that the correct current has been selected and the charging clips are correctly attached, you can start charging. Now connect the charger to the power supply (green "Mains" (Netz) LED lights up). Within 5 seconds of connecting to the power supply, press the "MODE" button in order to set the charging current (car or motorcycle battery). The symbol with an "exclamation mark in a triangle" activates the special charging mode for LiPo and Li-ion starter batteries. If the "MODE" button is not pressed for a period of 3 seconds, the charging process will automatically start.

If the battery cables are wrongly connected, a protective circuit will prevent damage to the charger or battery. In that case the "Wrong polarity" (Verpolt) LED will light up, and the error message "Err 001" will be shown on the display. If this happens, start again at Number 1.

Charging can be interrupted at any time. The charger must



always be unplugged at the power socket before connecting or disconnecting the battery cables. In order to interrupt charging a battery that is mounted in the vehicle, first unplug the power plug, then disconnect the battery cable from the chassis, and finally disconnect the other battery cable.

Important! Explosive gases can be generated when the battery is charged, so sparks must be avoided in the immediate vicinity. Ensure good ventilation when charging.

After charging

When charging is complete, the battery charger should be unplugged at the mains. Always do this by pulling the plug, not the cable! After unplugging the charger, remove the connection to the bodywork and then the connection to the battery. The acid level should be checked on lead batteries that are not maintenance-free.

If the acid level is too low, it must be topped up with distilled water. Hazard and safety warnings, and instructions from the manufacturer of the battery, must be observed.

Charging procedure (sequence)

The device will start the charging process automatically. If the ProCharger XL detects a deeply discharged battery (< 10.5 V) this is indicated by a flashing battery symbol. When the charging voltage rises above about 10.5V, this is indicated by a capacity display in %. The segments on the % display may flash as the charge changes from one level to the next. It is possible to use the battery as soon as the display changes to 100%, as it is already nearly full. Depending on the capacity of the battery (its size) and on its condition (age, degree of sulphation etc.) it can still take several hours after the 100% segment has lit before residual charging is completed and the device changes over, first of all to test mode, and then into trickle mode.

If the battery is wrongly connected, the "Wrong polarity" (Verpolt) LED will light up, and fault N1 ("Err 001") will be displayed.

If the voltage of a correctly connected battery is above 14.3 V, the "Faulty" (Batterie defekt) LED will light up, and fault N2 ("Err 002") will be displayed. The device will switch into charging mode if the voltage is in the range from 1.0 V to 14.3 V.

Ready

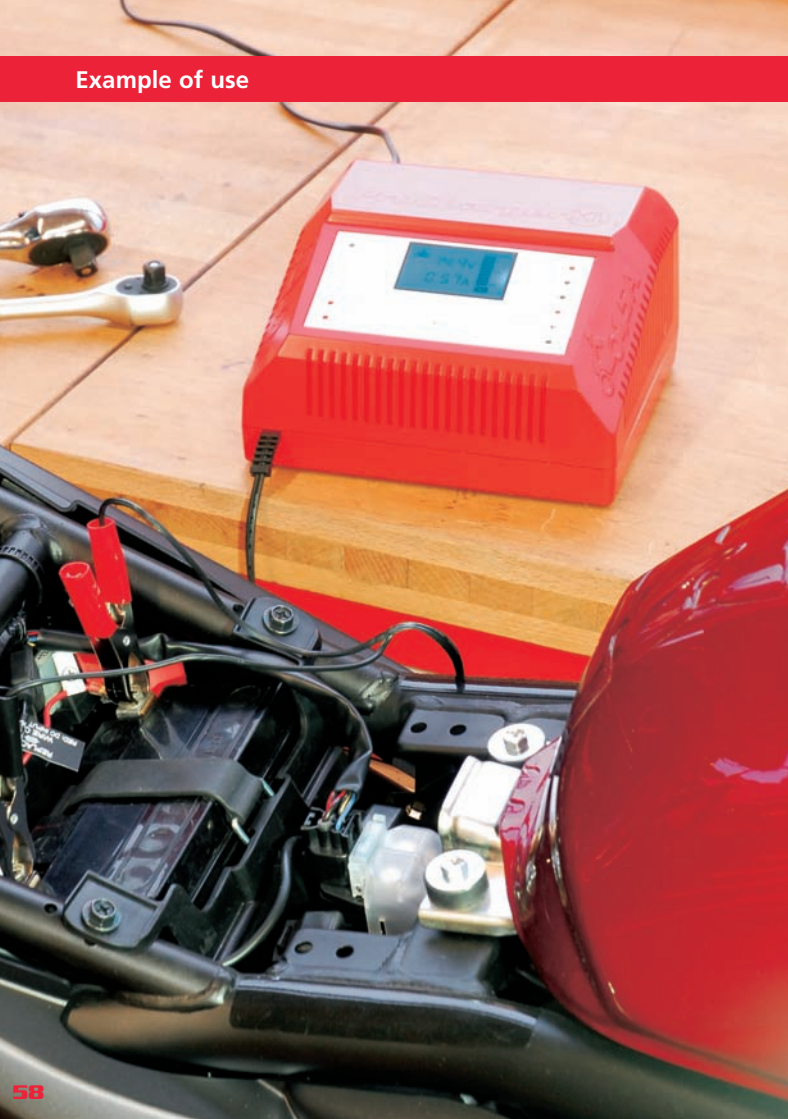
If all the test criteria are satisfied after charging and the

battery is found to be "Healthy", the charger switches the "Ready" (Fertig) LED on and switches to trickle mode (not when charging LiPo or Li-ion starter batteries or in CAN bus mode). At the same time, the "Charging" (Laden) LED goes out, and the program switches to "Trickle" (Erhalten), which is again indicated by an LED. The battery is charged and ready for use.

If the ProCharger XL detects a deeply discharged battery (< 10.5 V) this is indicated by a flashing battery symbol and charging continues. When the charging voltage rises above 10.5 V, this is indicated by a capacity display in %.

Note: In CAN bus mode, the following functions are not possible, or are limited by the vehicle's processor: Trickle charge, Desulphation, Fault detection. If you wish to use all of the functions of the ProCharger XL, connect the charger directly to the battery, following the operating instructions.

Note: In the charging mode for LiPo and Li-ion starter batteries, the "Maintenance" and "Trickle charge" programs are not available, as these are only intended for lead batteries.



They are of no use for lithium-polymer or lithium-ion starter batteries, and could even cause damage.

The battery is first charged at a constant current (I-phase) until the end-of-charge voltage (14.3 V) is reached. The voltage is then held constant (U1 phase) and the charging current adapts to the level of charge in the battery. The fuller the battery the lower the charging current. If the charging current falls below about 300 mA, the charging process is halted and the charger switches automatically into test mode. The "Charging" (Laden) LED goes out, and the "Test" LED lights up. The test draws a defined load current from the battery. If the voltage of the loaded battery falls back to its rated value, this indicates a high internal resistance or a high level of sulphation. If the battery does not pass this test, the charger considers it "faulty". The charger switches itself off, the "Fault" (Defekt) LED lights up, and fault N3 ("Err 003") is shown on the display.

However, if all the test criteria are satisfied, and the battery is judged "Healthy", the charger switches the "Ready" (Fertig) LED on, and goes into trickle mode. At the same time, the "Test" LED goes out, and the program switches to "Trickle" (Erhalten) (U2 phase), which is again indicated by an LED. This means that the battery is charged and ready for use, and it can be disconnected from the charger.

If, however, the battery remains connected to the charger, the device will perform "trickle charging" for a period of 60 minutes. The charging current is now adjusted so that the battery voltage is automatically maintained at 13.8 V.

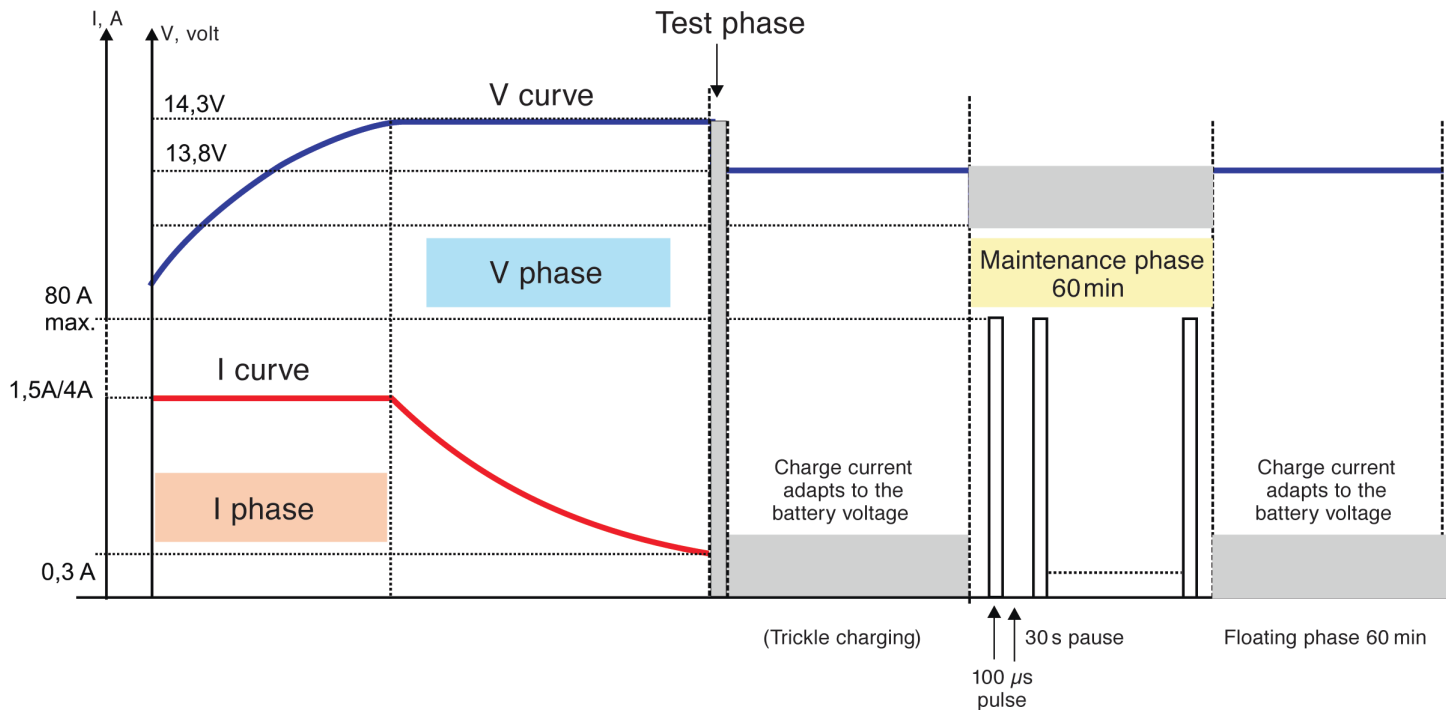
After these 60 minutes, the device automatically switches into maintenance mode. At this stage the "Trickle" (Erhalten) LED goes out, the "Ready" (Fertig) LED lights up, and the "Battery activator" (Batterie-Aktivator) LED flashes. If the



Charging technology

The device has three different charging phases:

- I-phase, where the charging current is approx. 1.5 A (motorcycle)/approx. 4 A (car)
- V₁-phase (main charging phase) with a constant voltage of 14.3 V
- V₂-phase (trickle charging) with a constant voltage of 13.8 V





device detects that the battery voltage has fallen below 12 V in maintenance mode it will start the programmed sequence from the beginning again.

In order to minimize or disperse deposits of sulphate on the lead plates, the battery is subjected, in this mode, every 30 seconds to a discharge pulse of up to about 80 A and lasting about 100 μ s. These crystalline deposits of sulphate particularly tend to form in lead batteries that are stored for a long time, e.g. over the winter, only used rarely, or are only discharged with low currents. This mode deliberately avoids the use of "high voltage" charging procedures (20 V to 30 V), as is done by the chargers from some other manufacturers, since this method requires the user to remove or disconnect the battery, and this is not always desirable. If the user ignores this rule, the highly sensitive electronic devices in modern vehicles can be damaged.

This periodic discharge pulse can significantly lengthen the useful life of lead batteries. The lead sulphate has a tendency to form clumps of crystals. This tendency is particularly strong when discharge is slow or during self-discharge. This reduces the plate surface within the battery (crystalline sulphate covers the lead plates), and the capacity falls. The more thickly the plates are covered, the less energy the lead battery can deliver.

Deposits of sulphate are the main reason for the failure of lead batteries.

To combat these sulphate deposits when the charger is in continuous use, it cycles between an hour in trickle charging mode and an hour in desulphating mode.

Note:

Once the battery is fully charged (the "100%" segment is lit),

it may take a few more hours (residual charging), depending on the battery capacity (size) and condition (age, level of sulphation etc.), before the charger switches into test mode and then into trickle charging mode.

If the battery is charged in the vehicle, it sometimes happens that the device does not switch into the "Ready" (Fertig) mode. One possible cause is that a device in the vehicle may be continuously drawing some current, and this current, together with the battery's residual charging current, adds up to more than 300 mA.

Fault display

When running, the device can indicate seven different fault conditions:

- Fault N1 ("Err 001"): The battery is wrongly connected (wrong polarity), or there is a short-circuit in the connecting cable.
- Fault N2 ("Err 002"): The battery voltage measured is too high (wrong battery, e.g. 24 V)
- Fault N3 ("Err 003"): The battery is found to be defective.
- Fault N4 ("Err 004"): The device has detected overheating. (Charging stops. Let the charger cool down, and start it again).
- Fault N5,6,7: Internal fault in the charger (send charger to manufacturer)

Technical specifications

Power supply 230 V/50 Hz, AC, charging current selectable between 1.5 A max. for motorcycle batteries (that is 12 V lead batteries between 5 and 30 Ah capacity) and 4 A max. for car batteries (30 to 100 Ah), battery capacity between 5 Ah and 100 Ah, temperature range -15°C to +40°C. Power consumption approx. 4 W (Standby) up to 90 W (max. charging current). Battery connection with clip connectors or ring terminals.

Guarantee

The dealer/manufacturer from whom the device was purchased guarantees the material and manufacture of the device for a period of two years from the date of receipt.

In the event of a fault, the purchaser is initially only entitled to either rectification of the fault or the supply of a substitute product. Devices or parts that have been exchanged become the property of the dealer.

The purchaser must inform the dealer without delay of any faults that may be found. The guarantee claim must be supported by proof of purchase (receipt, invoice etc.) Damage resulting from incorrect handling, operation or storage, force majeure or other external influences, are not covered by the guarantee.

We accept no liability for any damage resulting from modifications made by the user, and the user will hold us indemnified against any claims made by third parties arising from such modifications. Unless otherwise stipulated, our current Standard Terms of Business apply.



Note on environmental protection

At the end of its service life, this product must not be disposed of in the ordinary domestic waste, but must be taken to a collection point for recycling electrical and electronic devices. This is indicated by the symbol on the product, the instructions for use or the packaging. The recyclable materials can be reused as indicated by the markings. By recycling waste electrical equipment, you make an important contribution to protecting our environment.

Exclusively
at Louis!

OUR APPRECIATION
OF POWER
DELO MOTORCYCLE BATTERIES FOR MORE THAN 30 YEARS.

Standards of quality:

- ✓ Original equipment manufacturer's quality for more than 30 years – proven a million times
- ✓ Improved manufacturing method
- ✓ Enormously long service life
- ✓ Very high cold starting performance
- ✓ Suitable for ABS brake systems
- ✓ A-grade lead plates
- ✓ Includes high-performance terminal grease
- ✓ Producer certified to ISO 9001
- ✓ Including comprehensive instructions for use and servicing

DELO[®]
BATTERIEN
Qualität seit 1980

Packaging

When disposing of the packaging, observe the applicable statutes for environmental protection and for waste disposal. The outer packaging can be disposed of with the ordinary domestic waste. If you want to dispose of the system components themselves, please observe the relevant statutes on the disposal of electronic scrap.

Cleaning

Use a soft cloth and a little mild cleaning agent to clean the housing. Harsh solvents, such as thinner or petrol, and scouring agents must not be used, as these will attack the surface. Dispose of the cleaning wipes and excess cleaning agent in an environmentally sound manner. For reasons of safety, the power plug must always be unplugged and the charging cable disconnected from the battery before cleaning. Prevent any cleaning agent from getting inside the device!



If you have any questions about the product

or these instructions, for prompt assistance please contact our Technical Centre by fax on: +49 (0) 40 - 734 193 58 or by e-mail: technikcenter@louis.de

We will soon be able to help you. This is the best way to ensure that the product is used correctly.



Abb. ProCharger-Sortiment

Exklusiv-Vertrieb: Detlev Louis Motorradvertriebs GmbH
21027 Hamburg · Deutschland
www.louis.de · E-Mail: technikcenter@louis.de