

ProCharger

Bedienungsanleitung | Operating instructions



Best.Nr./order no. 10003695



Unbedingt vor
Inbetriebnahme lesen!



Must be read
before starting use!

ProCharger

Bedienungsanleitung





Der ProCharger ist eines der modernsten und intelligentesten Batterielade-/Diagnose- und Testgeräte für Motorrad-, Roller- und Quad-/ATV Starterbatterien. Es ist per Schiebeschalter zwischen 6V und 12V umschaltbar und für alle herkömmlichen Standard Blei /Säurebatterien sowie alle wartungsfreien Gel- und Mikrovlies-Batterien geeignet – also für alle Batterietypen aus dem Louis-Sortiment. Der ProCharger arbeitet mit modernster, kennliniengesteuerter Ladetechnik und sorgt somit für optimale Ladung und Pflege Ihrer Batterie. Eine „intelligente“ Software überwacht ständig die kompletten Funktionen und steuert je nach Zustand der Batterie vollautomatisch den richtigen Ladeablauf. Die Batterie kann über Monate abgeschlossen bleiben. Ein Überladen ist nicht möglich. Wahlweise können die per Kompaktstecker anschließbaren Kabelsätze – entweder mit Krokodilklemmen oder mit Ringkabelschuhen – mit der Batterie verbunden werden.

Betriebsspannung: 220–240V~, Ladestrom: bis max. 1 A.
 Anwendung-Temperaturbereich: -15°C bis +40°C
 Maße Ladegerät [BxH(max.)xT]: 10x6,5x15 cm
 Das Batterieladegerät „ProCharger“ erfüllt folgende Normen und Richtlinien: EN 61000-6-3:07, EN 61000-6-1:07. Richtlinie 2006/95/EG, 2004/108/EG Elektromagnetische Verträglichkeit.

Herausragende Eigenschaften:

- mikroprozessorgesteuerte, intelligente Ladetechnik
- Mehrstufen-Ladekennlinie (I/U,-U₂)
- verpolungs- und kurzschlussicher durch elektr. Schutzschaltung
- Bleibatterie-Aktivator [automatischer Batteriepflagemodus (Entsulfatierung)]
- Erhaltungsladen
- Be- und Entladefunktion (Ideal zum Überwintern)
- Akkutestfunktion, Defekterkennung
- manuell umschaltbar von 6V auf 12V

- Ladestrom max. 1 A (vollautomatische Anpassung)
- insgesamt 16 LED-Anzeigen in 4 Farben für den Status
- 5 LED-Leuchten für fünfstufige Kapazitätsanzeige in % und grafische Symbole
- 2 LED-Leuchten für die Anzeige der Ladespannung (6V und 12V)
- 4 LED-Leuchten für die Zustandsanzeige: Tiefentladen, defekt, verpolt und fertig geladen
- 4 LED-Leuchten zur Kennung der Grundfunktionen
- 1 LED-Leuchte für Netzanschluss 230V
- besonders lange Kabel: Ladekabel 2,20m und Netzkabel 1,70m
- inklusive Vorrichtung zur Wandmontage, integriert im Geräteboden
- Batterie kann permanent angeschlossen bleiben

Lieferumfang:



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



Bestimmungsgemäße Verwendung	7
Funktionsbeschreibung Bleibatterie-Aktivator	7
Warn- und Sicherheitshinweise	8
Gefahren	10
Sicherheit	14
Störungshinweise	17
Anschluss und Inbetriebnahme	18
Kurzerklärung/Schnelleinstieg	19
Ladevorgang	20
Fehleranzeige	26
Technische Daten	26
Lieferumfang und Gewährleistung	27
Hinweis zum Umweltschutz	28
Verpackung	28
Reinigung	28
Bei Fragen zum Produkt...	29

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. Es dürfen keine Primär-Batterien (Zink-Kohle, Alkaline, usw.) oder andere Akkutypen als Bleiakkus angeschlossen und geladen werden. 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, 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 ProCharger integrierte Bleibatterie-Aktivator verhindert durch seine periodischen Spitzenimpulse bis 80A 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 ProCharger 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 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 auf einem Boot oder Wasserfahrzeug. Die Batterie muss zum Laden von 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 Batteriegehäuses 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 -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 keine Gefäße z. B. 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 6V oder 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, d.h. Ladegerät und Ladevorgang in regelmäßigen Abständen überprüfen. 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. 26).

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. 29) 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 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. Zum Laden klemmen Sie zuerst die rote Klemme (+) an den Pluspol der Batterie und dann die schwarze Klemme (-) an den Minuspol der Batterie bzw. an die Fahrzeugkarosserie. Achtung! Schließen Sie das Batterieladegerät an das Versorgungsnetz an (Steckdose, die auch den VDE-Bestimmungen entspricht). Trennen Sie grundsätzlich das Gerät vom Netz, bevor eine Verbindung zur Batterie geschlossen oder geöffnet wird. Während des Ladens muss die Batterie auf eine gut belüftete Fläche gestellt werden. Die Batterienachfüll- bzw. -belüftungsöffnungen (Zellstopfen) müssen während des Ladevorganges geöffnet sein (falls vorhanden und zum Öffnen vorgesehen). Wir empfehlen, nicht wartungsfreie Batterien für den Ladevorgang aus dem Fahrzeug auszubauen.

Gefahrenhinweise

Gefahr durch Verpolung, Kurzschluss und Kontakt mit Batteriesäure – 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 nicht wartungsfreien Bleibatterien den Säurestand

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

Laden einer Batterie mit Minus an Fahrzeugmasse

Zuerst wird die rote Ladeklemme an den Pluspol der Batterie und die schwarze Klemme (Minus) an das Fahrzeugchassis (leitende Metallfläche) angeschlossen, darauf achten, dass diese Klemme nicht in der Nähe der Batterie oder Kraftstoffleitung angeschlossen wird.

Kurzerklärung/Schnelleinstieg Bedienung des Gerätes (vorher alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise lesen).

Akkuspannung einstellen: Je nachdem welchen Akku Sie laden wollen, stellen Sie den Schiebeschalter auf 6V (entspricht 3 Zellen) bzw. bei einer 12V Batterie auf 12V ein (entspricht 6 Zellen). Es können Batterien mit einer Kapazität von 3...100Ah geladen werden.

Anschluss an die Batterie: Schließen Sie die rote Anschlussklemme des Ladegerätes am Pluspol (+) der Batterie und die schwarze Klemme am Minuspol (-) der Batterie bzw. an die Fahrzeugkarosserie an.

Anschluss an das Versorgungsnetz: Schließen Sie jetzt das Batterieladegerät an das 230V Versorgungsnetz an (Steckdose die auch den VDE-Bestimmungen entspricht). Nach dem Laden ist das Batterieladegerät vom Versorgungsnetz zu trennen. Erst danach wird der Anschluss zur Karosserie und dann der zur Batterie entfernt. Die Batterienachfüll- bzw. -belüftungsöffnungen (Zellstopfen) müssen während des Ladevorganges geöffnet sein (falls vorhanden und zum Öffnen vorgesehen).

Wir empfehlen, nicht wartungsfreie Batterien für den Ladevorgang aus dem Fahrzeug auszubauen.



Ladevorgang

Das Gerät startet automatisch den Ladevorgang. Erkennt der ProCharger eine tiefentladene Batterie (<10,5V/5,25V), wird dies durch eine LED angezeigt und die Batterie wird weiter aufgeladen. Steigt die Ladespannung über 10,5V an, wird diese durch die Kapazitätsanzeige in % signalisiert. Beim Laden eines bereits dauerhaft geschädigten Akkus, dem bereits nur noch ein geringer aktiver Teil der Gesamtkapazität zur Verfügung steht, wird in kürzester Zeit die „75%“ bzw. „100%“ LED leuchten. Das bedeutet, dass nur der noch aktive/intakte Teil zu 75% bzw. 100% geladen ist, aber keinesfalls die gesamte Batterie. Die LEDs für die %-Anzeigen können in der Übergangsphase (von 50%, 75%, 100%) blinken. Bei Anzeige „100%“ kann die Batterie bereits benutzt werden, da diese schon fast vollgeladen ist. Wenn die LED „100%“ leuchtet, kann es je 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. Leuchtet beim Laden die „75%“-Anzeige über einen längeren Zeitraum, bzw. erreicht die Anzeige nicht die 100%-Marke, so deutet dies darauf hin, dass der derzeitige Ladestrom noch über 100mA liegt.

Folgende Gründe können die Ursache sein:

1. Bei der angeschlossenen Batterie fließt altersbedingt ein permanenter Leckstrom von etwa 100mA oder größer.
2. Die Batterie wird im Fahrzeug geladen (Batterie am Fahrzeug angeschlossen). Fahrzeuginterne Verbraucher ziehen einen permanenten Strom, der Strom dieser Verbraucher liegt zusammen mit dem Restladestrom für die Batterie über 100mA.

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 „Erhaltungsladen“ um, 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 dazu stets am Stecker und niemals am Kabel!

Bei nicht wartungsfreien Bleibatterien den Säurestand prüfen. Bei zu geringem Säurestand mit destilliertem Wasser auffüllen. Hinweise des Batterieherstellers beachten.

Ausführliche Beschreibung zum Ladeablauf

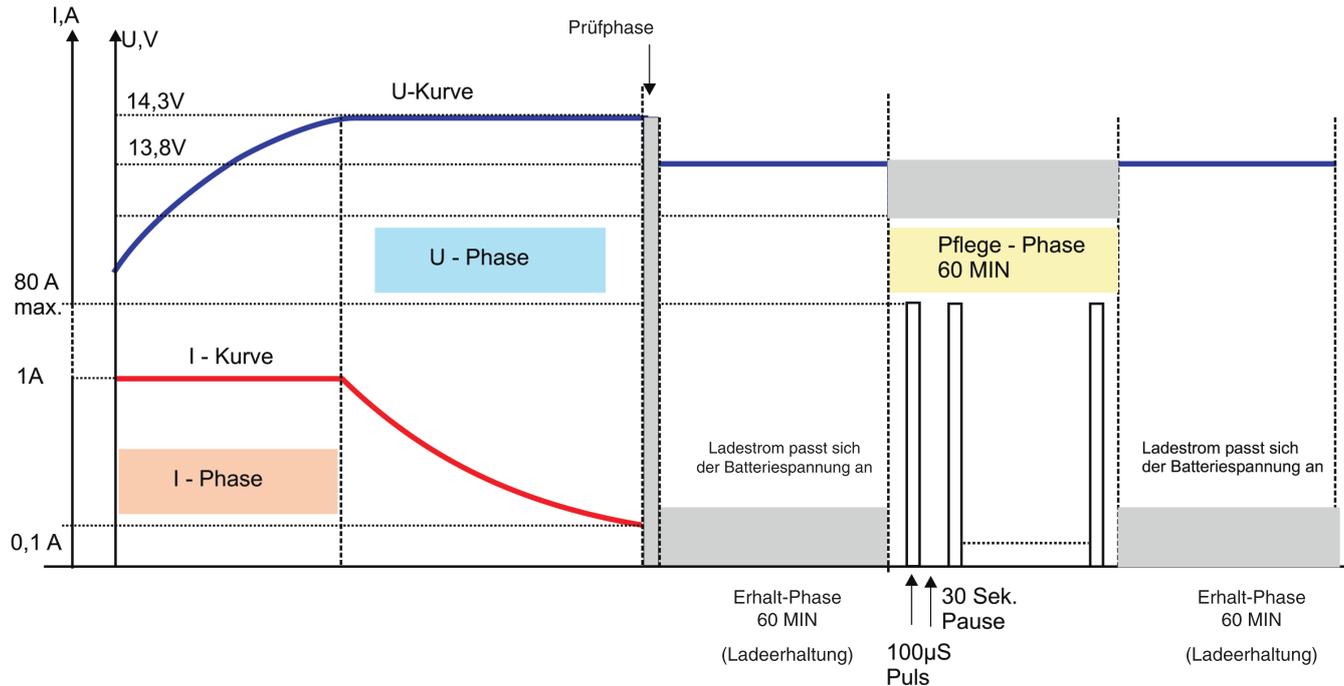
Nach Einstellung des Batterietyps mittels Schiebeschalter und Anschließen eines 6V oder 12V Bleiakkus (herkömmliche Standard Blei- /Säurebatterien sowie allen wartungsfreien Gel- und Mikrovlies-Batterien). Ist eine Batterie falsch angeschlossen, leuchtet die LED „Verpolt“. Liegt die Spannung einer richtig angeschlossenen Batterie über 14,3V (bei 12V Batterie), oder über 7,15V bei einer 6V Batterie, blinkt die LED „Defekt“ sowie die „6V“ und „12V“ LED. Befindet sich die Spannung im Bereich von 0,5 ... 7,15V (6V-Batterie) oder 0,5 ... 14,3 V (12V-Batterie) geht das Gerät in den Lademodus. Weiter auf Seite 24.

Ladetechnik

Das Gerät hat drei verschiedene Lade-Phasen:

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

Programmablauf des ProCharger





Erkennt der ProCharger eine tiefentladene Batterie (<10,5V/5,25V) wird dies durch eine LED angezeigt und die Batterie wird weiter aufgeladen. Steigt die Ladespannung über 10,5V an, wird diese durch die Kapazitätsanzeige in % signalisiert.

Hinweis: Leuchtet die LED „Tiefentladen“ kann dies zwei Ursachen haben: Entweder es wurde ein 6V Akku angeschlossen und der Schiebeschalter (Akkuspannungseinstellung) wurde versehentlich auf 12V eingestellt. Wenn trotz der Anzeige „Tiefentladen“ die Spannungseinstellung (mit Schiebeschalter) mit der angeschlossenen Batterie übereinstimmt, handelt es sich tatsächlich um einen tiefentladenen 12V Akku.

Der Akku wird zunächst mit konstantem Strom geladen (I-Phase), bis die Ladeschlussspannung (14,3V/7,15V) erreicht ist. Dann wird die Spannung konstant gehalten (U_i-Phase) und der Ladestrom passt sich dem Ladezustand des Akkus an. Je voller der Akku, desto geringer der Ladestrom. Wird ein Ladestrom von ca. 100mA unterschritten, wird der Ladevorgang abgebrochen und das Ladegerät schaltet automatisch in den Testmodus. 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. In diesem Fall probiert das Gerät die Batterie wiederzubeleben. Dabei wird der Akku eine Stunde lang zyklisch mit kurzen Lade- und Entladevorgängen behandelt [LED „Pflege/Entsulfatierung (Batterie-Aktivator)“ leuchtet]. Bei dem Ladevorgang wird der Ladestrom auf max. 330mA und die Batteriespannung auf max. 14,3V eingestellt. Die Entladevorgänge bestehen dabei aus einem ca. 100µs dauernden Entladeimpuls von ca. 80A (max.). 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.

Wenn der Wiederbelebungsprozess abgeschlossen ist, startet ein neuer Ladevorgang. Anschließend wird noch einmal ein Test durchgeführt. Wird der Test nicht bestanden, wird der Akku vom Ladegerät als „Defekt“ bewertet, das Gerät schaltet sich ab und die LED „Defekt“ leuchtet auf. 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 „Laden“ aus und das Programm schaltet auf „Erhalten“ um (U_i-Phase), was 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 Programm 60 Minuten lang eine „Erhaltungsladung“ durchgeführt. Der Ladestrom wird jetzt so angepasst, dass die Batteriespannung automatisch auf 13,8V/6,9V gehalten wird. Nach diesen 60 Minuten schaltet das Gerät automatisch in den Pflegemodus um. Dabei erlischt die LED „Erhalten“ und die LEDs „Pflege/Entsulfatierung“ und „Fertig“ leuchten (Bleibatterie-Aktivator ein). Wird im Pflegemodus festgestellt, dass die Batteriespannung unter 12V (oder entsprechend unter 6V) 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 ca. 80A (max.) belastet. Der im ProCharger integrierte Bleibatterie-Aktivator verhindert die Bildung von kristallisierten Sulfatablagerungen an den Bleiplatten. Diese kristallisierten Sulfatablagerungen entstehen besonders bei Bleiakkus,

die über längere Zeit gelagert, überwintert, nur selten genutzt oder mit geringen Strömen entladen werden.

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 Bleiakku liefern. Sulfatablagerungen sind der Hauptgrund für das Versagen von Bleiakkus. Um dem Umstand von Sulfatablagerungen entgegenzuwirken, schaltet das Gerät bei Dauerbetrieb Zyklusweise jeweils eine Stunde in den Erhaltungsmodus und in den Pflegemodus.

Fehleranzeige

Das Gerät kann im Betrieb vier verschiedene Fehler anzeigen:

1. Die LEDs „12V“, „6V“ und „Defekt“ blinken:
Die Spannungseinstellung (mit Schiebeschalter) und die gemessene Batteriespannung stimmen nicht überein.
2. Die LED „Defekt“ leuchtet: Die Batterie wurde als defekt erkannt.
3. Die LEDs „0%“ und „Defekt“ blinken: Das Gerät kann nicht die Batteriespannung zurückregeln. Die gemessene Batteriespannung liegt über 15V.
4. Die LEDs „25%“ und „Defekt“ blinken: Das Gerät kann den Ladestrom nicht zurückregeln, der gemessene Batteriestrom liegt über 1,5A.

Bei Fehler Nr.3 und Nr.4 kann ein Gerätefehler vorliegen.

Technische Daten

Betriebsspannung: 220–240V~, Ladestrom: bis max.1A
Anwendungs-Temperaturbereich: -15°C bis +40°C
Maße Ladegerät [BxH(max.)xT]: 10x6,5x15cm



Lieferumfang

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

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 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 abgeklemmt werden! Verhindern Sie, dass Reinigungs-mittel 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: 0049(0)40-73 41 93 58 bzw. E-Mail: technikcenter@louis.de. Wir helfen Ihnen schnell weiter. So gewährleisten wir gemeinsam, dass das Produkt richtig benutzt wird.

Der Inhalt dieser Bedienungsanleitung kann ohne vorhergehende Ankündigung geändert werden. Der Inhalt kann von dem Gedruckten abweichen.

Exklusiv-Vertrieb: Detlev Louis Motorradvertriebs GmbH
Rungedamm 35 · 21035 Hamburg · Deutschland
Tel.: +49 (0)40 -734 193 60
www.louis.de · E-Mail: technikcenter@louis.de

ProCharger Wandhalterung

· mit durchdachter Aufnahmeverrichtung für das Netz- und Ladekabel
Damit kann man seinen ProCharger platzsparend, griff- und einsatzbereit aufbewahren. Inkl. Montagematerial.
Best.Nr. 10003627



Anwendungsbeispiel



ProCharger Ladestecker

Für Bordsteckdose (groß und klein) oder Zigarettenanzünder. Auch für BMW-Ladesteckdosen geeignet.
Best.Nr. 10003741



ProCharger Ersatz-Ösenkabel

mit Verbindungsstecker
Best.Nr. 10003835



ProCharger Ladekabelverlängerung

Länge: 2,50 Meter
Best.Nr. 10003744



UNSER VERSTÄNDNIS VON POWER

DELO MOTORRADBATTERIEN SEIT 33 JAHREN.

DELO

ERSTAUSRÜSTER-QUALITÄT SEIT 1980

Qualitätsgüte:

- ✓ Erstausrüsterqualität seit 33 Jahren – millionenfach bewährt
- ✓ Verbessertes Herstellungsverfahren
- ✓ Enorm lange Lebensdauer
- ✓ Sehr hohe Kaltstart-Leistung
- ✓ ABS-geeignet
- ✓ A-Grade-Bleiplatten
- ✓ Inkl. Hochleistungspollett
- ✓ Produzent zertifiziert nach ISO 9001
- ✓ Mit ausführlicher Bedienungs- und Wartungsanleitung

DELO® Starterbatterien sind erhältlich für weit über 3.000 Motorrad-, Roller-, Quad- und ATV-Modelle!

DAS SIND TESTSIEGER!

Fachpresse bestätigt erstklassige Qualität!

MOTORRAD

URTEIL: gut
Heft 13/2011
20 Batterien im Test
1 x sehr gut, 5 x gut

MOTORRAD NEWS

TIPP

April 2. 2007 4. Platz unter 100 Test
1. Platz: 1. Platz unter 100 Test
2. Platz: 2. Platz unter 100 Test
3. Platz: 3. Platz unter 100 Test
4. Platz: 4. Platz unter 100 Test
5. Platz: 5. Platz unter 100 Test

Geheimtipps

Heft 2/2007

Exklusiv
von Louis!



Video Batteriewartung
auf www.louis.de



Anzeige

ProCharger

Operating instructions



The ProCharger is one of the most modern and intelligent battery charger/diagnostic and test devices for motorcycle, scooter and quad/ATV starter batteries. It has a slide-switch for switching between 6V and 12V, and is suitable for all conventional leadacid batteries as well as for all maintenance-free gel and AGM batteries - i.e. for all the battery types in the Louis range. The ProCharger operates with state-of-the-art characteristic-controlled charging technology to provide optimum charging and care for your battery.

The intelligent software continuously monitors all its functions and automatically controls the charging process according to battery status. The battery can be left connected for months. Overcharging cannot happen. 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 ~, charging current up to max. 1 A

Usable temperature range: -15°C to +40°C

Charger dimensions (W x H (max.) x D): 10 x 6.5 x 15 cm

This battery charger „ProCharger“ conforms to the following standards and directives: EN 61000-6-3:07, EN 61000-6-1:07.

Directive 2006/95/EG, 2004/108/EG electromagnetic compatibility.

Special features:

- microprocessor-controlled, intelligent charging technology
- multi-stage charging characteristic (I/U₁-U)
- electronically protected against reverse polarity and short-circuit
- lead-battery activator (automatic battery care modeldesulphating)
- trickle charging
- charging and discharging function (ideal for winter storage)
- battery test function/fault detection
- manual switching between 6V and 12V

- max. charging current 1 A (fully automatic adjustment)
- altogether 16 LED indicators in 4 colours for status
- 5 LEDs for five-stage capacity indication in % and graphical symbols
- 2 LEDs to indicate the charging voltage (6V and 12V)
- 4 LEDs for condition indication: heavily discharged, faulty, reverse polarity and fully charged
- 4 LEDs to indicate the basic functions
- 1 LED for 230V mains connection
- extra-long cables: charging cable 2.20m and power cord 1.70m
- including wall mounting kit (integrated into base of the unit)
- battery can remain permanently connected

Comprises:



Comprises: ProCharger, cable set with clip connectors for quick attachment, cable set with cable ring-terminals (eyes) for permanent connection to the battery, along with comprehensive operating instructions in German and English.



Intended use	37
Functional description of the lead battery activator	37
Warning and safety instructions	38
Risks	40
Safety	44
Malfunction-instructions	46
Connecting and first use	47
Brief explanation/quick start	48
Charging	49
Fault display	53
Specifications	53
List of components supplied	56
Guarantee	56
Note on environmental protection	56
Packaging	57
Cleaning	57
If you have questions about the product...	57

Intended use

Using the charger as intended comprises charging and maintaining the charge of conventional, standard lead/acid batteries as well as of all maintenance-free, gel and AGM batteries for which the voltage and charging current quoted in the specifications are appropriate. No primary batteries (sink-carbon, alkaline etc.) or any type of battery other than lead-acid batteries may be connected and charged. Any other usage is deemed to be not as intended. The user/operator is alone responsible for any resulting damage.

Make very sure that you follow the instructions of the battery manufacturer.

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

Functional description of the lead battery activator

It is the nature of lead batteries that, if properly treated, they are capable of lasting for between eight 8 and 10 years. In practice, however, the average useful life is well below what is possible, and it is seasonal use in particular 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 it is 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 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 works against the deposition of sulphate on the lead plates through 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 opposed by simulating normal operation. Charging and discharging are performed cyclically. Methods in which the batteries are subject to large, brief, pulses of discharging and recharging current produce even better results. 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. Because of this high voltage, this method requires the battery to be disconnected from the vehicle (there is a risk that the high voltage will damage the vehicle's electronic systems). For this reason, the designers of the ProCharger selected a method that uses discharge pulses.

Warning and safety instructions:

It is essential that the instructions in this introduction are considered before you use the device. The regulatory authorities require that we give you important information for your safety, and explain to you how you can avoid damaging the device or other equipment. The manufacturer is not liable for any damage arising from negligent or wilful failure to observe the instructions in this manual!

In order to avoid malfunction, 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 operation and use. Only use the charger in accordance with these instructions. Dispose of any packaging material that you don't need, or store it in a place where it is not accessible to children. There is a 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 gases that are hazardous to health can be generated when lead/acid batteries are charged. You should therefore only charge batteries in well-ventilated rooms. Avoid open flames and sparks. Do not charge any types of accumulators or batteries that are not listed in these instructions.
- Make sure that the charger's ventilation slots are not covered.
- The device must only be connected through an earthed socket for 230 V AC/50 Hz (10/16 A).
- Do not charge any lead/acid accumulators that are damaged or faulty. Never attempt to recharge dry batteries or those that are not rechargeable.
- Do not use the charger in the open.
- The device is not suitable for children.
- Do not wear any conductive jewellery such as chains, armbands or rings while you are using the charger.



- *Make sure that you don't come into contact with the battery acid. Battery acid can cause severe skin burns! If you do come into contact with the battery acid, you should immediately flush it with lots of clean water, and consult a doctor if necessary.*
- *If the device 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, the charger, heavy gassing from the battery) then pull out the mains plug and disconnect the battery from the charger immediately. Whenever you are not using the charger, or when you want to clean it, pull out the mains plug and disconnect the device from the battery. Never pull the cable itself to do this, but always take hold of the plug.*
- *Do not open or dismantle the charger, and do not attempt to repair it.*

Risks associated with the use of the charger

The charger has been designed in accordance with the latest engineering standards and with 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 initial 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 unsuitably 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 storm, and do not use the device during a storm.

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 mains 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 water condensation. In order to avoid the risk of fire and the risk of an electrical 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 of official approval (CE), unauthorised modification and/or changes to the device or the connecting cable are not permitted.

Consult a qualified workshop if you have any doubts about the usage, safety or connection of the device. Every time you use it, check that the product and its connecting cables are not damaged. Never start using the device if the protective insulation on the mains 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 appears not to have any 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 underlay such as a large, thick porcelain tile or a stone slab. Do not allow the charging cable or the power cord to lie close to inflammable materials. Do not use the charger on a boat or other water craft. Before charging it, the battery must be taken out of the boat or water craft, and it must be 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 passed 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 and crushed or bent locations.

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.

Important! *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, the charger must be connected through the power cord to a proper mains socket (230 V~150 Hz) belonging to the public power supply network.

Operating under unsuitable environmental conditions must always be avoided. Unsuitable environmental 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 rooms with a closed construction and that are well ventilated. Avoid exposing it to direct sunshine.

Do not put any containers such as 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 a high danger of a fire or of a potentially deadly electric shock! If that happens, disconnect the product immediately from the mains voltage. (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 can sometimes try to stick objects into the device through the openings in the housing. This will destroy 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. Mortal danger!

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

The product is only suitable for charging 6 V or 12 V standard lead/acid batteries and all maintenance-free gel and AGM batteries. Other types of battery or accumulator must not be charged! Risk of explosion!

Never leave the product to operate unsupervised, and this means that the charger and the charging process should be checked at regular intervals. In spite of the comprehensive, versatile protective circuits, incorrect function or problems when charging a battery cannot be ruled out.

Only operate the product in a moderate climate, never in a tropical climate. Observe the suitable environmental conditions described in the „Specifications“ chapter (see page 53).

Choose a location for the device that is strong, large and smooth enough. Otherwise, there would be a risk of injury from the weight of the product should it fall down. It is also possible that the device would be destroyed. Do not use the device if it has been subjected to a heavy impact or if it has been allowed to fall down. 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 of 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 10cm) between the charger and the surroundings/wall, so that air circulation is not blocked.

Never connect the device to the mains voltage straight after you have brought it in from a cold room into a warm one. The water condensation that forms can sometimes lead to malfunction or to damage, and there is also a risk of a potentially fatal electric shock. Allow the charger (and the batteries) to warm up to room temperature first of all before you connect the charger to the mains voltage 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 of 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 responsibly supervised by trained personnel.

If you are not certain about the proper way to connect or operate the device, or if you have any other questions that are not covered in the operating instructions, please contact our technical inquiry department (see page 57) or a qualified workshop.



Do not place the charger on top of valuable furniture; this also applies to storage when not in use. It is possible for chemical reactions with the rubber feet to cause discolouration, and pressure marks can also develop. Use a suitable underlay.

If the charging cable has been designed for a separate charging adapter, only the original adapter offered 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 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 destroying the device. Never place any objects or containers with liquid (such as vases, glasses, bottles) on or next to the charger or to the connected battery. Liquid that gets into the device can destroy both the charger and any battery that is connected, in addition to which there is a risk of a potentially fatal electric shock!

Malfunction – instructions

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

1. **Is the socket working properly and providing electrical power?**
2. **Is the lead battery that is connected faulty or heavily discharged?**
3. **Has the charger been connected to the lead battery with the correct polarity?**

In order to avoid damage to the battery, it is essential to make sure that it is never discharged too deeply.

Connecting and first use

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, mobile phone charger and so on, are switched off. In some cases, it will be necessary to remove the lead battery or to disconnect it. It is essential that the warning instructions from the manufacturer of the battery and vehicle are observed. To charge the battery, first connect the red terminal (+) to the positive terminal of the battery, then the black terminal (-) to the negative terminal of the battery or to the vehicle bodywork.

Important! Connect the battery charger to the mains power (a socket that also meets the relevant specifications). Always disconnect the device from the mains before any connection to the battery is made or broken. The battery must be kept in a well-ventilated place while it is being charged. The battery's topping up or ventilation openings (cell plugs, if they exist, and if they can be opened) must be opened while the battery is being charged. We recommend that if your battery is not maintenance-free, it is removed from the vehicle for charging.

Hazards – instructions: Risk from wrong polarity, short circuits and contact with battery acid – it is essential that the safety warnings from the manufacturer of the lead batteries are observed. **Important! Battery acid is highly corrosive.** Treat any acid spills on your skin or clothing with soapy water immediately, and rinse with plenty of water. If acid splashes get into your eyes, flush immediately with a lot of water and see doctor quickly.

After charging: When charging is complete, the battery charger should be disconnected from the mains. Always do this by pulling the plug, not the cable! The charging terminals are then taken off the battery. The acid level should be checked on



lead batteries that are not maintenance-free. If the fluid 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 a battery with the negative connected to the vehicle body: The red charging terminal is first connected to the positive terminal of the battery, and the black terminal (negative) to the chassis of the vehicle (a conductive metal surface). Make sure that this terminal is not attached close to the battery or to the fuel line.

Brief explanation/quick start

Using the device (first read all the safety and hazard constructions). **Set the battery voltage:** Depending on what kind of battery you want to charge, set the slide switch to 6V (corresponding to 3 cells) or to 12V on a 12V battery (corresponding to 6 cells). Batteries with a capacity of between 3 and 100Ah can be charged.

Connecting to the battery: Connect the red terminal of the charger to the positive terminal (+) of the battery and the black terminal to the negative terminal (-) of the battery or to the vehicle bodywork.

Connecting to the mains: Now connect the battery charger to the 230 V mains power (a socket that also meets the relevant specifications). The battery charger should be disconnected from the mains when charging is complete. Only then should the connections to the bodywork and then to the battery be removed. The battery's topping up or ventilation openings (cell plugs) must be opened while the battery is being charged (if they do exist, and if they can be opened). We recommend that if your battery is not maintenance-free, it is removed from the vehicle for charging.

Charging

The device will start the charging process automatically. If the ProCharger detects a heavily discharged battery (< 10.5 V / 5.25 V) this is indicated by an LED. Charging of the battery continues. When the charging voltage rises above 10.5 V, this is indicated by a capacity display in %. When a battery that has already been permanently damaged, and in which only a small proportion of its total capacity remains active, is charged, the „75%“ or „100%“ LEDs will light up very quickly. This only means that the active, intact part has been charged to 75% or 100%, not the whole battery. The LEDs for the % display can flash as the charge level changes (between 50%, 75% and 100%). It is possible to use the battery as soon as the display changes to 100 %, as it is already nearly fully charged. 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% LED 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 „75%“ indicator stays lit for a long period of time, or if the display does not reach the 100% mark, this indicates that the charging current is still greater than 100 mA.

This can have the following reasons:

1. Due to its age, a permanent leakage current of around 100 mA or more is flowing within the connected battery.
2. The battery is being charged in (and connected to) the vehicle. Devices 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 100mA.

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 enters trickle mode. At the same time,

the „Charging“ („Laden“) LED goes out, and the program switches to „Trickle“ („Erhaltungsladen“), which is again indicated by an LED. This means that the battery is charged and ready to operate, and it can be disconnected from the charger. Then remove the mains cable from the socket. Always do this by pulling the plug, not the cable!
The acid level should be checked on lead batteries that are not maintenance-free. If the fluid level is too low, it must be topped up with distilled water. Follow the battery manufacturer's instructions.

Full description of the charging process

After the battery type has been set by the slide switch, and a 6V or 12V lead battery (conventional, standard lead/acid batteries, as well as all maintenance-free gel and AGM batteries) has been connected, the „Reverse polarity“ („Verpolt“) LED will light up if the battery has been wrongly connected. If the voltage of a properly connected battery is above 14.3 V (for a 12V battery), or above 7.15V for a 6V battery, the „Faulty“ („Defekt“) LED will flash, as will the „6 V“ and „12 V“ LEDs. If the voltage is in the range between 0.5 and 7.15 V (6 V battery) or 0.5 and 14.3V (on a 12V battery) the device enters charging mode.

If the ProCharger detects a heavily discharged battery (< 10.5V/ 5.25V) this is indicated by an LED. Charging of the battery continues. When the charging voltage rises above 10.5V, this is indicated by a capacity display in %. **Note:** if the „Deeply discharged“ („Tiefentladen“) LED lights up, this can have two causes: a 6V battery may have been connected, but the slide switch (for setting the battery voltage) was accidentally set to 12V. If, even though „Deeply discharged“ („Tiefentladen“) is indicated, the voltage setting (done with the slide switch) matches the connected battery, then it really is a case of a heavily discharged 12V battery.

The battery is first charged at a constant current (I-phase) until the end-of-charge voltage (14.3V/7.15V) is reached. The voltage is then held constant (V1-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 100 mA, the charging process is halted and the charger switches automatically into test mode. 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. In that case, the device attempts to bring the battery back to life. In this process, the battery is subjected to short charge and discharge cycles for an hour [the „Maintenance/desulfation“ („Pflege/Entsulfatierung“) LED lights up]. During charging, the charging current is set to a maximum of 330mA, and the battery voltage to a maximum of 14.3V. The discharges used here consist of a discharge pulse of about 80A (maximum) that lasts for about 100µs. This mode deliberately avoids the use of „high voltage“ charging procedures (between 20 and 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.

When this reactivation process is complete, a new charging procedure starts. After this, a test is carried out yet again. If the battery does not pass this test the charger considers it „Faulty“. The device switches itself off, and the „Faulty“ („Defekt“) LED is lit. If, however, all the test criteria are satisfied and the battery is found to be „Healthy“, the charger switches the „Ready“ („Fertig“) LED on and enters trickle mode. At the same time, the „Charge“ LED goes out, and the program switches to „Trickle“ („Erhalten“) (V2 phase), which is again



indicated by an LED. This means that the battery is charged and ready to operate, and it can be disconnected from the charger.

If, however, the battery remains connected to the charger, the program 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/6.9 V. After these 60 minutes, the device automatically switches into maintenance mode. At this stage the „Trickle“ LED („Erhalten“) goes out, and the „Maintenance/desulfation“ („Pflege/Entsulfatierung“) and „Ready“ („Fertig“) LEDs are lit (lead battery activator on). If the device detects that the battery voltage has fallen below 12 V (or under 6V) in maintenance mode it will start the programmed sequence from the beginning again. In order to minimize or to disperse deposits of sulphate on the lead plates, the battery in this mode is subjected every 30 seconds to a discharge pulse of about 80 A (maximum) and lasting about 100 μ s. The lead battery activator that is integrated in the ProCharger prevents the development of crystalline deposits of sulphate on the lead plates. These crystalline deposits of sulphate particularly tend to form in lead batteries that are stored for a long time, stored over the winter, only used rarely, or are only discharged with low currents. 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 plate area that is covered, the less energy the lead battery can deliver. Deposits of sulphate are the main reason for the failure of lead batteries. In order to work against these sulphate deposits, when it is in continuous use the device cycles between trickle mode and maintenance mode, spending an hour in each.

Fault display

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

1. The „12 V“, „6 V“ and „Fault“ („Defekt“) LEDs flash:
The voltage set (with the slide switch) does not match the measured battery voltage
 2. The „Fault“ („Defekt“) LED is lit: The battery is found to be defective.
 3. The „0%“ and „Fault“ („Defekt“) LEDs flash:
The device cannot bring the battery voltage under control.
The measured battery voltage is above 15 V.
 4. The „25%“ and „Fault“ („Defekt“) LEDs flash:
The device cannot bring the charging current under control;
the measured battery current is greater than 1.5 A.
- Faults no. 3 and 4 can be the result of a fault in the device.

Specifications

Operating voltage: 220-240 V ~, charging current up to max. 1 A

Usable temperature range: -15°C to +40°C

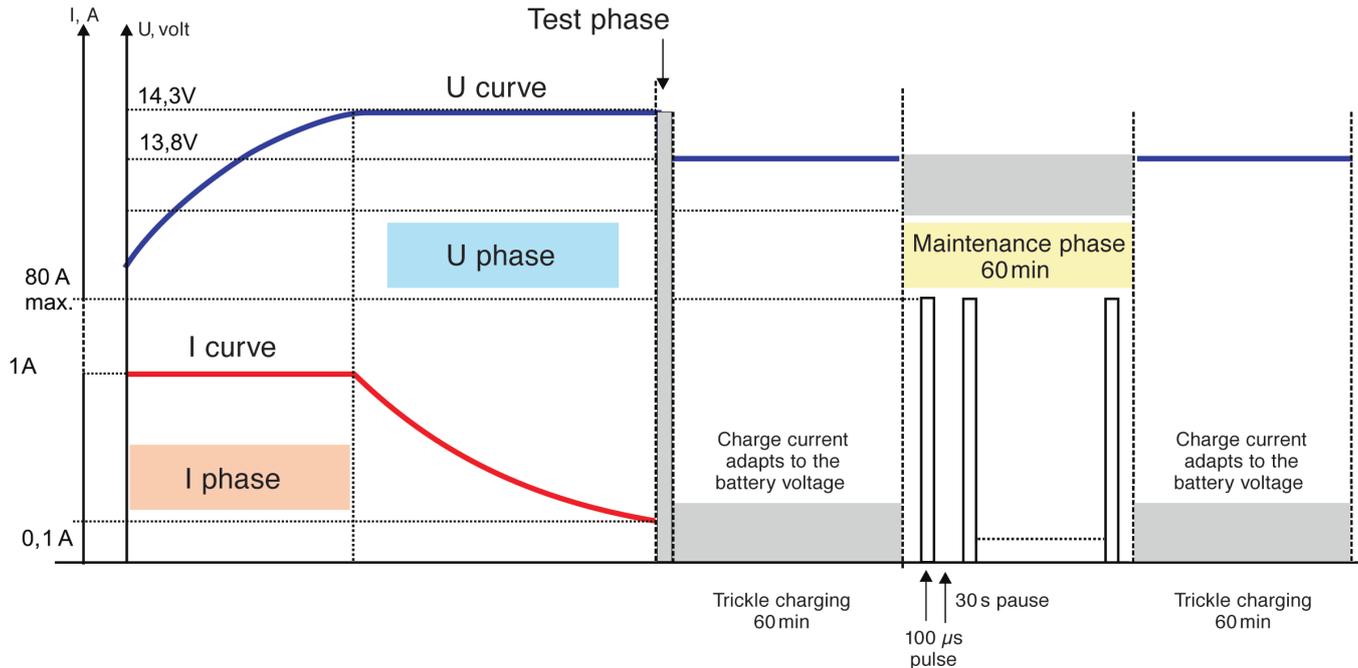
Charger dimensions (W x H (max.) x D): 10 x 6.5 x 15 cm

Charging technology

The device has three different charging phases:

- I-phase, where the charging current is approx. 1 A
- U_1 -phase (main charging phase) with a constant voltage of 14.3V
- U_2 -phase (trickle charging) with a constant voltage of 13.8V

Program flow of the ProCharger





Components supplied

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

Guarantee

The dealer/manufacturer from whom the device was obtained 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 supplementary performance. Supplementary performance comprises 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 right to claim against the guarantee must be supported by the provision of a proper proof of purchase (receipt, invoice etc.). Damage arising out of unsuitable handling, operation, storage, or from acts of nature 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, the current edition of our General 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. The symbol on the product, the usage instructions or the packaging will indicate this. The valuable materials can be reused in accordance with their identification. Through the reuse of the device, material recycling or other ways of recycling used

devices, you make an important contribution to protecting our environment.

Packaging

When disposing of the packaging, observe the applicable statutes for environmental protection and for garbage 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 must not be used, nor must scouring agent, 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 mains plug must always be withdrawn 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)40-73419358 or by e-mail: technikcenter@louis.de. We will be pleased to provide prompt assistance. This is the best way to ensure that the product is used correctly.

The content of these operating instructions may be changed without prior notice. The content may differ from the printed version.

Exclusive distribution: Detlev Louis Motorradvertriebs GmbH
 Rungedamm 35 · 21035 Hamburg · Germany
 Tel.: +49 (0)40-734 193 60
www.louis.de · E-Mail: technikcenter@louis.de

ProCharger wall bracket

· with well-designed receptacle for the mains and charging cables

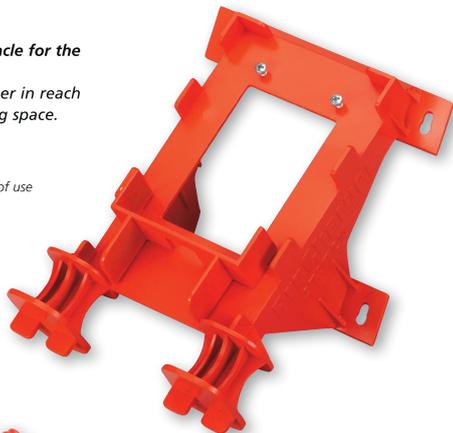
Lets you keep your ProCharger in reach and ready to use while saving space.

Including fittings.

Order no. 10003627



example of use



ProCharger charging plug

For vehicle sockets (large and small) or cigarette lighters. Also suitable for BMW charging sockets.

Order no. 10003741

ProCharger replacement eyelet

lead with connecting plug

Order no. 10003835



ProCharger charging cable extension

Length: 2.50 metre

Order no. 10003744

OUR UNDERSTANDING OF POWER

DELO MOTORCYCLE BATTERIES - FOR 33 YEARS.

DELO

ERSTAUSRÜSTER-QUALITÄT SEIT 1980

The mark of quality:

- ✓ OEM quality for 33 years – proven a million times
- ✓ Improved manufacturing method
- ✓ Extremely long service life
- ✓ Very high cold-start performance
- ✓ Suitable for ABS
- ✓ A-grade lead plates
- ✓ Incl. high-grade terminal grease
- ✓ Producer certified to ISO 9001
- ✓ Comprehensive instructions for use and servicing

DELO® starter batteries are available for well over 3.000 motorcycle, scooter and quad/ATV models!

TEST-WINNERS!

Top quality confirmed by the trade press!



Exclusively
at Louis!



Battery maintenance
video at www.louis.eu





ProCharger-Sortiment
ProCharger range

Exklusiv-Vertrieb / Exclusive distribution:
Detlev Louis Motorradvertriebs GmbH · Rungedamm 35
21035 Hamburg · Germany · Tel.: +49 (0)40 -734 193 60
www.louis.de · E-Mail: technikcenter@louis.de

Hergestellt in China / Made in China