

IVT-PRODUKTBEREICHE/ MEHR VON IHREM STARKEN PARTNER

Seit über 20 Jahren steht IVT für technisch ausgereifte, robuste und zuverlässige Produkte zu einem fairen Preis-/Leistungsverhältnis. Neben dem vielfältigen Ladetechnik-Sortiment entwickeln wir innovative Produkte aus den Bereichen:

WECHSELRICHTER

Leise, leistungsstark und sicher wandeln IVT Wechselrichter eine 12 V- bzw. 24 V-Gleichspannung in eine **echte Sinus Wechselspannung von 230 V/50 Hz** am Ausgang um. Sie bieten ein **Leistungsspektrum von 100-4000 W** und jeweils eine doppelt so hohe Spitzenausgangsleistung. Die robusten Wechselrichter sind für den gewerblichen Einsatz geeignet und zum Festeinbau in Fahrzeugen (**E-Zulassung**) zugelassen. Sie verfügen über **zahlreiche Sicherheitsfeatures** wie die galvanische Trennung der Ein- und Ausgangsstufe, dynamischer Tiefentladeschutz, Powerstart-Funktion oder die stromsparende Standby-Funktion.



SOLARTECHNIK

Seit vielen Jahren hat sich IVT auf die Entwicklung eines vielfältigen Solarladeregler-Sortimentes spezialisiert. In unserem Sortiment finden Sie preisgünstige **Shunt-Laderegler**, benutzerfreundliche **Serielle Solar-Laderegler** bis hin zu technisch ausgereifte **MPPT** und **MPPTplus** Solar-Controller der neuesten Generation.



DC/DC-SPANNUNGSWANDLER

Kompakte Bauform, hoher Wirkungsgrad und geringe Erwärmung sind die herausragenden Eigenschaften der IVT-Spannungswandler. Die bedienerfreundlichen und sicheren DC/DC-Wandler werden überall dort eingesetzt, wo **24 V DC auf 12 V DC herabgesetzt** werden soll, z. B. im LKW, Reisebus, Schiff, Wohnmobil oder in Baumaschinen.



MOBILES LICHT

Unsere **Handscheinwerfer** und **Arbeitsleuchten** haben eine lange Tradition. Deshalb gehört IVT zu den führenden Herstellern für Mobiles Licht. Zahlreiche Produkt-Features vereinen sich in den Leuchten: taghelles Licht, unterschiedliche Leuchtmodi, Halogen- und/oder LED-Technologie, große Leuchtweite, Notlichtfunktion, schwenkbarer Lampenkopf, u.v.m.. Obendrein sind sie leicht, handlich, wiederaufladbar und tiefentladegeschützt.

So vielfältig wie die Produktvorteile, so vielseitig sind auch ihre Einsatzbereiche: im Innen- und Außenbereich, für Camping und Freizeit, für Werkstatt und Handwerk, als Not- und Sicherheitsbeleuchtung in Gebäuden.



MEHR INFORMATIONEN ZU UNSEREN PRODUKTEN FINDEN SIE UNTER WWW.IVT-HIRSCHAU.DE

IVT Innovative Versorgungstechnik GmbH

Dienhof 14
D-92242 Hirschau

fon +49 (0) 9622 71991-0
fax +49 (0) 9622 71991-20

info@ivt-hirschau.de
www.ivt-hirschau.de

IMPRESSUM

Registergericht:
Amberg HRB 2146

Geschäftsführer:
Reinhard Staudte
Helmut Staudte

Umsatzsteuer-Identifikationsnummer gemäß § 27a Umsatzsteuergesetz: DE 181055431

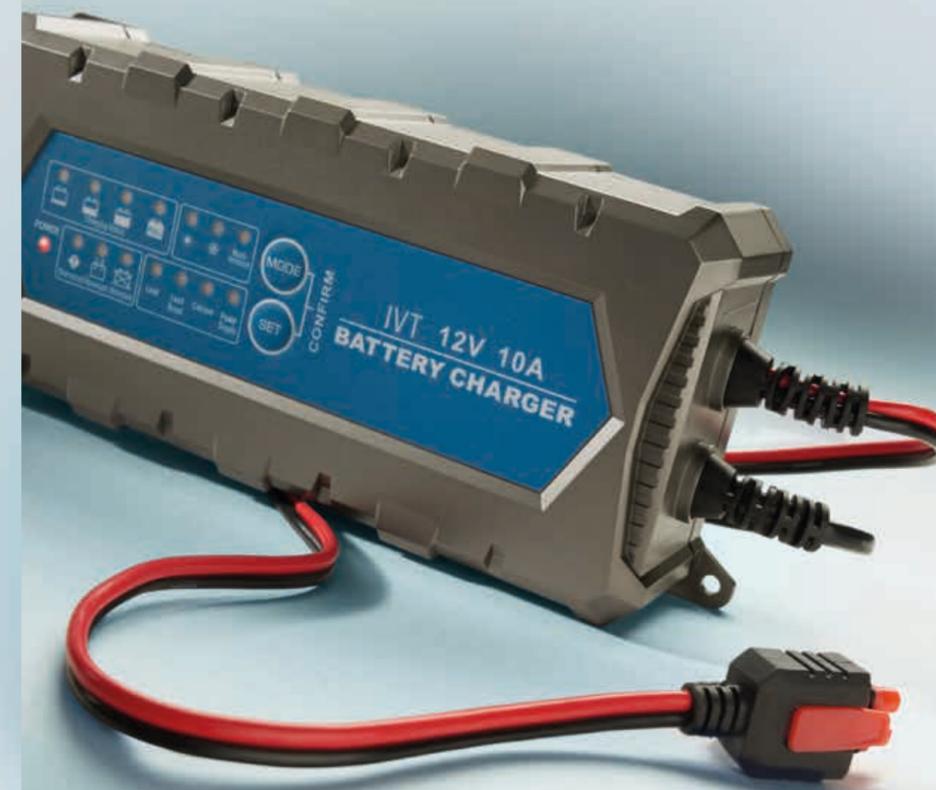
Der Prospekt dient als Informationsbroschüre für den Fachhandel. Es gelten ausschließlich unsere Verkaufs-, Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Der gesamte Inhalt – insbesondere Texte, Fotos, Bilder, Grafiken und Illustrationen sowie alle Marken, Patente, Gebrauchsmuster sind sämtlich durch gewerbliche Schutzrechte, insbesondere Urheberrechte, Namens- und Bildrechte, Marken, in Kraft befindliche Patente oder Gebrauchsmuster gegen unberechtigte Nutzung geschützt. Die Nutzung außerhalb des Aussuchens bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der IVT GmbH oder, wenn die jeweiligen Rechte nicht bei der IVT GmbH liegen, von Seiten des Rechteinhabers.

Die Prospektzusammenstellung wurde sorgfältig nach den vorliegenden Unterlagen vorgenommen. Trotzdem kann für Fehler keine Haftung übernommen werden. Druckfehler, Irrtümer bei technischen Angaben und technische Änderungen vorbehalten. Drucktechnisch bedingte Farbabweichungen sind möglich.

© by IVT
Stand 09/2016

**EINFACHE BEDIENUNG.
BESTMÖGLICHE LADUNG.**



Ladegeräte:
Für 2 V, 6 V, 12 V Akkus

Inklusive Technik-Tipps:
Wissenswertes zur Ladetechnik

VIELSEITIG SICHER PRÄZISE ROBUST SCHONEND

Ob in der Werkstatt, zuhause oder unterwegs – IVT-Ladegeräte sind vielseitig einsetzbar. Der 2 V, 6 V und 12 V Lademodus stellt immer die passende Ladespannung zur Verfügung. Im Motorradmodus lassen sich auch kleinere Akkus zuverlässig aufladen.

Alle IVT-Ladegeräte sind serienmäßig gegen Kurzschluss und Verpolung geschützt. Dank integriertem Überladeschutz können alle IVT-Ladegeräte dauerhaft an dem Akku angeschlossen bleiben und zur Erhaltungsladung genutzt werden.

Besonders das bis zu 7 Stufen umfassende mikroprozessorgesteuerte Ladeverfahren der Automatiklader garantiert eine schonende Ladung der Akkus. Die Auswahl einer erhöhten Ladeschlussspannung ermöglicht, dass Akkus selbst im Winter und auch AGM-Akkus vollständig geladen werden können.

Viele unsere Ladegeräte können auch im Freien eingesetzt werden. Dank Schutzklasse IP 65 ist das Gehäuse gegen Strahlwasser und Staub bestens geschützt.

Alle IVT-Ladegeräte zeichnen sich durch eine besonders schonende Ladung aus. Schädliche Sulfatschichten werden durch Pulsen verhindert bzw. soweit vorhanden wieder gelöst.

Inhalt

/ 04	Automatik-Ladegerät PL-C010P, 12 V, 10 A Profi-Ladegerät für Werkstätten und zuhause.	
/ 10	Automatik-Ladegerät PL-C004P, 6 V/12 V, 4,5 A Allround-Ladegerät mit speziellem Motorradmodus.	
/ 16	Automatik-Ladegerät PL-C001P, 6 V/12 V, 1 A Kompakter Steckerlader für den privaten Gebrauch.	
/ 20	Akku-Trainer Pb PL-782B, 12 V, 1,5 A Handliches Ladegerät mit Desulfatierungsfunktion.	
/ 22	Automatik Steckerlader PL-600C, 2 V/6 V/12 V, 600 mA Vielseitiger Steckerlader, geeignet für die dauerhafte Erhaltungsladung.	
/ 24	Batterie Aktivator, 12 V/24 V, 10-200 Ah Verlängert die Lebensdauer von 12 V und 24 V Akkus erheblich.	
/ 26	Zweitbatterielader, 12 V, 80 A Intelligentes Lademanagement zwischen Starter-/Primär- und Zweitakku.	
/ 28	Hersteller-Service Mehrwert für Sie und Ihre Kunden.	
/ 30	Wissenswertes zur Ladetechnik Allgemeine Informationen rund um das Thema Laden von Akkus.	
/ Klappe innen	IVT-Ladegeräte im Vergleich Die wichtigsten Technischen Daten, Eigenschaften, Funktionen und Einsatzempfehlungen.	
/ Klappe außen	IVT-Produktbereiche Mehr von Ihrem starken Partner.	

AUTOMATIK-LADEGERÄT PL-C010P/ 12 V, 10 A



Profi-Ladegerät für Werkstätten und den privaten Gebrauch.

Das vollautomatische, mikroprozessorgesteuerte 7-Stufen Automatik-Ladegerät 10 A ist für den professionellen Einsatz in Werkstätten sowie vielfältigen Einsatz zuhause konzipiert. Es ist für das schonende Aufladen und die optimale Pflege von 12 V-Blei-Akkus und 12 V-Calcium Akkus geeignet.

Durch die im 7-stufigen Ladeverfahren enthaltene Erhaltungsladefunktion wird automatisch die Akkukapazität ständig überwacht und bei Bedarf optimal nachgeladen.

Darüber hinaus besitzt das Automatik-Ladegerät eine Netzteil-Funktion. Dank ununterbrochener Stromversorgung kann z.B. ein defekter Akku ohne Verlust von Fahrzeug-Konfigurationen und -Programmierungen getauscht werden. Die Boost-Funktion ermöglicht selbst tiefentladene Akkus wieder zu reaktivieren.

Durch sein robustes, strahlwassergeschütztes und staubdichtes Gehäuse (IP 65) kann das Ladegerät auch im Freien bei Regen oder Schnee sicher und zuverlässig eingesetzt werden.

Die wichtigsten Merkmale und Features:

- Passend für alle 12 V Blei- und Calcium-Akkus
- 7-stufiges, mikroprozessorgesteuertes Ladeverfahren
- Netzteil-Funktion (13,7 V/8 A)
- Boost-Funktion zur Reaktivierung tiefentladener Akkus
- Robustes, strahlwassergeschütztes und staubdichtes Gehäuse (IP65)
- Übersichtliches Display: LEDs für Ladezustands- und Fehler-Anzeige
- Lieferung inkl. 3-teiligem Ladeadapter-Set

Weitere Merkmale:

- Schutz gegen Kurzschluss, Verpolung und Überladung
- Einstellbarer Sommer- und Winter-Lademodus
- Wartungsmodus
- Einfache Bedienung über 2 Tasten
- Praktische Befestigungsvorrichtung



Vorteile des intelligenten, mehrstufigen Ladens

Das mehrstufige, vollautomatische Ladeverfahren garantiert, dass Ihr Akku in möglichst kurzer Zeit vollständig und schonend geladen wird und jederzeit einsatzbereit ist.

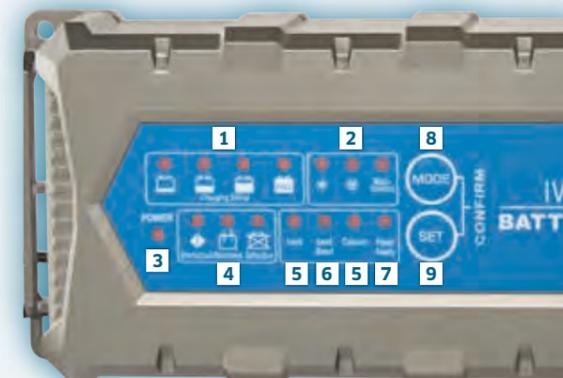
In der ersten Ladestufe werden schädliche Sulfatschichten durch einen pulsierenden Strom gelöst, wodurch tiefentladene Akkus wieder regeneriert werden können. Anschließend startet der eigentliche Ladevorgang, wobei die intelligente Elektronik den Ladestrom stufenweise reduziert, um ein optimales Ladeergebnis zu erreichen.

Die erhöhte Ladeschluss-Spannung im Wintermodus stellt sicher, dass selbst bei niedrigen Temperaturen Blei- und Calcium-Akkus vollständig aufgeladen werden. Darüber hinaus lassen sich in diesem Modus auch AGM-Akkus mit erhöhter Ladeschlussspannung laden.

Die letzten Stufen im vollautomatischen Ladeprogramm sorgen für die Erhaltungsladung und gleichen Kapazitätsverluste durch Selbstentladung umgehend wieder aus.

EINFACH STARK/ BEDIENUNG & LADUNG

Einsatzempfehlung:



Übersichtliche LED-Anzeige:

- 1 Aktueller Ladestatus des Akkus (0 %, 50 %, 80 % oder 100 %)
- 2 Gewählter Lademodus (Sommer-, Winter-, Wartungsmodus)
- 3 Betriebsanzeige (Netzspannung liegt an)
- 4 Mögliche Fehler (Kurzschluss, Verpolung, defekter Akku)
- 5 Gewählter Akku-Typ (Blei oder Calcium)
- 6 Aktive Boost-Funktion (Reaktivierungsversuch tiefentladener bzw. defekter Blei-Akkus)
- 7 Netzteil-Funktion (Power Supply)
- 8 Mode-Taste (Auswahl des Lademodus)
- 9 Set-Taste (Auswahl des Akku-Typs, Netzteil- oder Boost-Funktion)

Intelligente Funktionen und Modi garantieren optimale Ladung.

Einstellbarer Sommer- und Winter-Lademodus:

Der einstellbare Sommer- und Winter-Lademodus ermöglicht stets die bestmögliche Ladung Ihrer 12 V-Akkus. Herkömmliche Akkus werden im Sommermodus geladen. Der Wintermodus wird bei einer Umgebungstemperatur $< 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ sowie generell für AGM Akkus empfohlen. Die Ladeschlussspannung erhöht sich im Wintermodus auf 14,7 V.

Wartungsmodus überwacht den Akku und hält das Fahrzeug einsatzbereit:

Akkus in Saisonfahrzeugen, die nur sporadisch benutzt werden, sollten dauerhaft am Ladegerät angeschlossen bleiben. Vorteil: Die Akkuspannung wird im Wartungsmodus ständig überwacht und der Akku bei Bedarf optimal nachgeladen. Dadurch wird gewährleistet, dass der Akku bestens gepflegt und jederzeit einsatzbereit ist.

Boost-Funktion reaktiviert tiefentladene Blei-Akkus:

Die Boost-Funktion überprüft innerhalb weniger Sekunden, ob der Blei-Akku defekt oder nur tiefentladen ist. Zunächst wird versucht, tiefentladene Akkus mit Pulsladung zu reaktiviert, danach mit einem erhöhten Spannungswert (16 V) geladen. Nun überprüft das Ladegerät erneut, ob die Akkuspannung gehalten werden kann. Ist der Akku wieder funktionsfähig, wird er mit der entsprechenden Anschlussladung weitergeladen. Falls nicht, erfolgt die optische und akustische Fehlermeldung.

Netzteil-Funktion sichert die Stromversorgung:

Darüber hinaus kann das Automatik-Ladegerät PL-C010P zur Stromversorgung verwendet werden. In diesem sogenannten „Power Supply“-Modus liefert das Ladegerät max. 8 A bei 13,7 V DC. Wenn Sie Ihren defekten Akku sicher und problemlos tauschen möchten, kann das Ladegerät in der „Power Supply“-Funktion als Puffersystem verwendet werden. Dank der dadurch gegebenen ununterbrochenen Stromversorgung bleiben alle wichtigen Konfigurationen und Speicherfunktionen (Radio, Sitz, etc.) Ihres Fahrzeugs oder Bootes erhalten.

Sicherer Einsatz - Schutz vor Kurzschluss, Verpolung und Überladung:

Ein Kurzschluss oder eine Verpolung wird vom Ladegerät sofort bemerkt und angezeigt. Geschädigte und tiefentladene Akkus werden ebenfalls automatisch erkannt. Die Anzeige erfolgt sowohl akustisch (Piepton) als auch optisch (LED-Anzeige).

Übersichtliches Display - einfache Einstellung:

Die übersichtliche LED-Anzeige Ihres Ladegerätes gibt Ihnen jederzeit Auskunft über den aktuellen Ladestatus des Akkus, den gewählten Lademodus sowie den gewählten Akku-Typ. Ferner werden mögliche Fehler optisch angezeigt.

Mit den beiden Tasten „Mode“ und „Set“ lassen sich einfach und bequem die gewünschten Einstellungen vornehmen bzw. Ladeverfahren auswählen.

Technische Daten	Automatik-Ladegerät PL-C010P, 12 V, 10 A
Eingang	
Betriebsspannung	220 - 240 V AC / 50/60 Hz
Eingangsstrom	max. 1 A
Leistungsaufnahme	220 VA
Ausgang	
Geeignete Akkuspannung	12 V
Ladestrom	max. 10 A \pm 10 %
Aufladbarer Akkutyp	Blei-Akkus (Blei-Säure, Blei-Gel, AGM), Calcium-Akkus
Akku-Kapazität	Blei-Akkus: 20 - 300 Ah Calcium-Akkus: 25 - 100 Ah
Ladeverfahren	max. 7 Stufen
Ladeschlussspannung	Blei-Akku: 14,4 V \pm 0,25 V Sommermodus 14,7 V \pm 0,25 V Wintermodus Calcium-Akku: 16,0 V \pm 0,25 V Sommermodus 16,2 V \pm 0,25 V Wintermodus Wartungsmodus: 13,6 V \pm 0,25 V
Allgemein	
Rückstrom	$< 8\text{ mA}$
Schutzart	IP 65 (Ladegerät) IP 44 (Adapterkabel-Set)
Kabellänge	1,70 m (Netzkabel) 1,60 m (Anschlusskabel inkl. Adapter)
Abmessungen	242 x 102 x 60 mm
Gewicht	950 g
Art.-Nr.	911008

Lieferumfang:

- Automatik-Ladegerät PL-C010P
- 3-teiliges Adapterkabel-Set
- Bedienungsanleitung in DE, GB, FR, NL



3-teiliges Ladeadapter-Set

Das im Lieferumfang enthaltene wassergeschützte (IP 44) Adapterkabel-Set ermöglicht einen vielseitigen Einsatz:



Einfach verbinden und tauschen

Dank Schnellkontakt-Stecker kann das benötigte Adapterkabel einfach mit dem Ladegerät verbunden und bei Bedarf durch ein anderes ausgetauscht werden.



Adapterkabel mit Batterieklemmen

Mittels der vollständig isolierten Batterieklemmen kann das Ladegerät schnell und sicher mit dem Akku verbunden und wieder getrennt werden.



Adapterkabel mit 12 V Kfz-Stecker

Der praktische 12 V Kfz-Stecker ermöglicht, dass der Akku über die 12 V Steckdose des Fahrzeugs geladen werden kann. Voraussetzung ist, dass die Anschlussbuchse auch bei abgezogenem Schlüssel dauerhaft Strom führt bzw. empfängt.



Adapterkabel mit Ringösen

Es kann dauerhaft an schwer zugänglichen Akkus angeschlossen werden. Vorteil: Die Ringösen müssen nur einmal fest an den Akku montiert werden. Danach kann ohne größeren Aufwand mit Hilfe des Schnellverbinders das Ladegerät, z.B. an das Motorrad angeschlossen werden. (Durchmesser Ringösen außen: 12 mm, innen 6,5 mm).

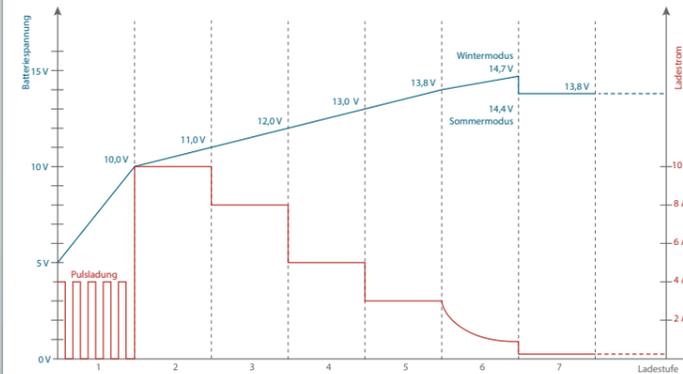
Die Adapterkabel können auch separat bestellt werden. Detaillierte Infos finden Sie auf Seite 13.

AUTOMATIK-LADEGERÄT 12 V, 10 A



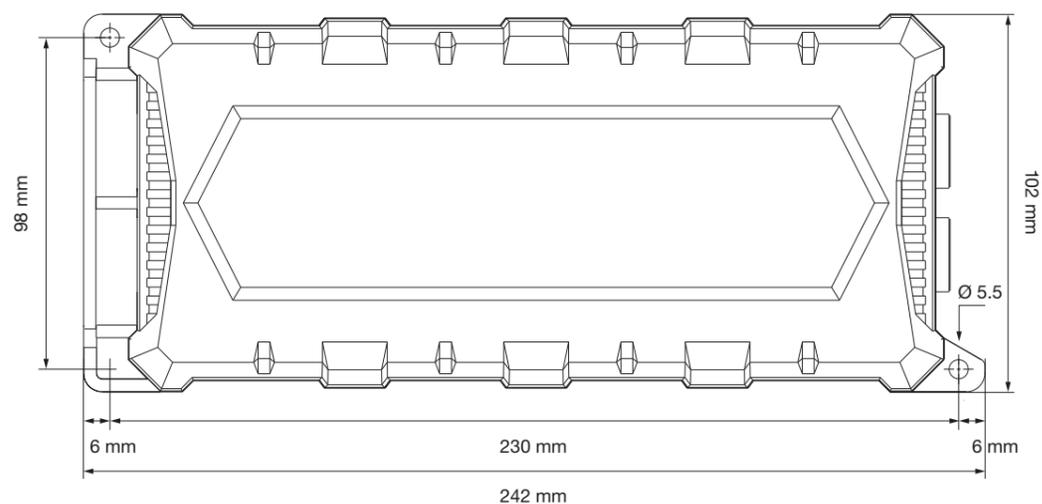
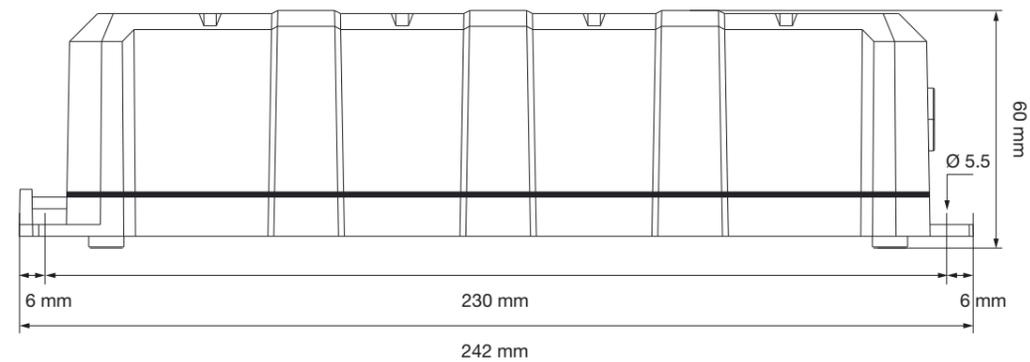
PL-C010P/

Blei-Akkus - Ladekurve und Ladeverfahren

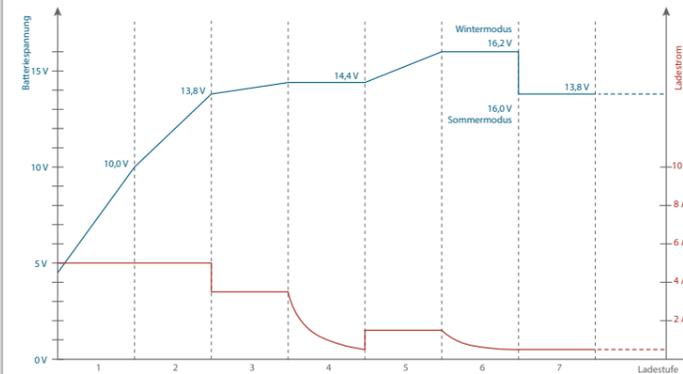


- Stufe 1** Pulsladung zur Regeneration/Desulfatierung des Akkus mit konstantem Ladestrom.
- Stufe 2** Akku wird konstant mit max. 10 A Ladestrom geladen.
- Stufe 3** Akku wird konstant mit reduziertem Ladestrom von 8 A geladen.
- Stufe 4** Akku wird konstant mit reduziertem Ladestrom von 5 A geladen.
- Stufe 5** Akku wird konstant mit reduziertem Ladestrom von 3 A geladen.
- Stufe 6** Akku wird konstant mit Spannung versorgt, bis die Batterie vollständig geladen ist. (Sommermodus: 14,4 V, Wintermodus: 14,7 V).
- Stufe 7** Akku wird konstant mit Spannung (13,8 V) versorgt. Die Erhaltungsladung erfolgt mit reduziertem Ladestrom.

Bemaßungen PL-C010P

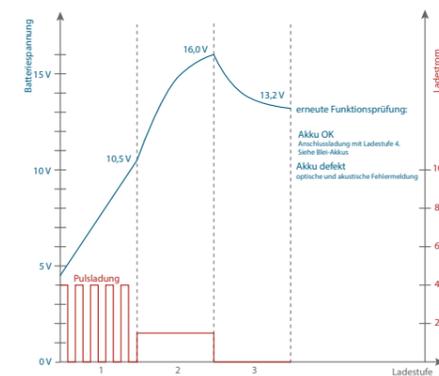


Calcium-Akkus - Ladekurve und Ladeverfahren



- Stufe 1** Akku wird konstant mit 5 A Ladestrom geladen.
- Stufe 2** Akku wird konstant mit 5 A Ladestrom geladen.
- Stufe 3** Akku wird konstant mit reduziertem Ladestrom von 3,5 A geladen.
- Stufe 4** Akku wird konstant mit Spannung (14,4 V) versorgt.
- Stufe 5** Akku wird bis zum Erreichen der Ladeschlussspannung konstant mit reduziertem Ladestrom von 1,5 A geladen.
- Stufe 6** Akku wird konstant mit Spannung versorgt, bis die Akkus vollständig geladen ist. (Sommermodus: 16,0 V, Wintermodus: 16,2 V).
- Stufe 7** Akku wird konstant mit Spannung (13,8 V) versorgt. Die Erhaltungsladung erfolgt mit reduziertem Ladestrom.

Boost-Funktion - Desulfatierung und Regeneration von Blei-Akkus



- Stufe 1** Pulsladung zur Regeneration/Desulfatierung des Akkus mit konstantem Ladestrom.
- Stufe 2** Bis zum Erreichen einer erhöhten Ladespannung von 16,0 V wird der Blei-Akku konstant mit reduziertem Ladestrom von 1,5 A geladen.
- Stufe 3** Prüfung der Funktionsfähigkeit des Akkus. Spannung kann gehalten werden; Akku wird mit Ladestufe 4 (siehe Blei-Akkus) geladen. Spannung kann nicht gehalten werden; es erfolgt eine optische und akustische Fehlermeldung.

AUTOMATIK-LADEGERÄT PL-C004P/ 6 V/12 V, 4,5 A



Allround-Ladegerät mit speziellem Motorradmodus.

Das vollautomatische, 7-stufige Automatik-Ladegerät PL-C004P ist für das schonende Laden und die Pflege aller 6 V- und 12 V-Blei-Akkus geeignet und dadurch äußerst vielseitig einsetzbar. Im Motorradmodus können sowohl kleine 6 V- als auch 12 V-Akkus schonend und mit geringerem Strom (max. 1 A) aufgeladen werden.

Der Sommermodus ist zum Laden aller herkömmlichen 12 V Akkus vorgesehen. Der Wintermodus wird zum Laden von 12 V-Akkus bei niedrigen Temperaturen sowie von Akkus mit höherer Ladeschlussspannung (z.B. AGM) verwendet. Das strahlwassergeschützte und staubdichte Gehäuse (IP 65) ist äußerst robust und kann dank der Befestigungsvorrichtungen beispielsweise an die Garagenwand montiert werden.

Durch das intelligente Ladeverfahren und die Erhaltungsladefunktion wird die Akkuspannung ständig überwacht und der Akku bei Bedarf optimal nachgeladen. Dadurch wird gewährleistet, dass der Akku bestens gepflegt wird und jederzeit einsatzbereit ist. Akkus in Saisonfahrzeugen, die nur sporadisch benutzt werden, sollten daher generell am Ladegerät angeschlossen bleiben.

Die wichtigsten Merkmale und Features:

- Geeignet für alle 6 V- und 12 V-Blei-Akkus (Blei-Säure, Blei-Gel, AGM)
- 7-stufiges, mikroprozessorgesteuertes Ladeverfahren
- Einstellbarer Sommer- und Winter-Lademodus
- Spezieller Motorradmodus für 6 V und 12 V Blei-Akkus mit geringer Kapazität
- Robustes, strahlwassergeschütztes und staubdichtes Gehäuse (IP 65)
- Lieferung inkl. 3-teiligem Ladeadapter-Set

Weitere Merkmale:

- AGM/Wintermodus mit höherer Ladeschlussspannung 14,7 V
- Reaktivierung tiefentladener Akkus
- Erhaltungsladefunktion
- Desulfatierung
- Schutz vor Verpolung, Kurzschluss und Überladung
- Übersichtliches Display: LEDs für Ladezustands- und Fehler-Anzeige
- Einfache Bedienung über eine Taste
- Praktische Befestigungsvorrichtung



Vorteile des intelligenten, mehrstufigen Ladens

Das mehrstufige, vollautomatische Ladeverfahren garantiert, dass Ihr Akku in möglichst kurzer Zeit vollständig und schonend geladen wird und jederzeit einsatzbereit ist.

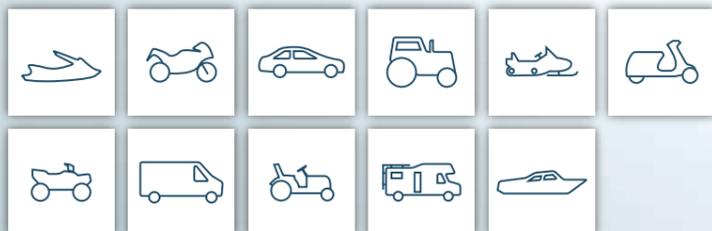
In der ersten Ladestufe werden schädliche Sulfatschichten durch einen pulsierenden Strom gelöst, wodurch tiefentladene Akkus wieder regeneriert werden können. Anschließend startet der eigentliche Ladevorgang, wobei die intelligente Elektronik den Ladestrom stufenweise reduziert, um ein optimales Ladeergebnis zu erreichen.

Die erhöhte Ladeschlussspannung im Wintermodus stellt sicher, dass selbst bei niedrigen Temperaturen Blei- und Calcium-Akkus vollständig aufgeladen werden. Darüber hinaus lassen sich in diesem Modus auch AGM-Akkus mit erhöhter Ladeschlussspannung laden.

Die letzten Stufen im vollautomatischen Ladeprogramm sorgen für die Erhaltungsladung und gleichen Kapazitätsverluste durch Selbstentladung umgehend wieder aus.

VIELSEITIG/ ALLROUND-TALENT

Einsatzempfehlung:



IP 65

CE



Übersichtliche LED-Anzeige:

- 1 Gewählter Lademodus (Winter-, Sommermodus)
- 2 Spezieller Lademodus (6 V, 12 V-Motorradmodus)
- 3 Betriebsanzeige (Netzspannung liegt an)
- 4 Mögliche Fehler (Kurzschluss, Verpolung, defekter Akku)
- 5 Aktuelle Ladestatus des Akkus (LOW, MID, FULL)
- 6 MODE-Taste (Auswahl des Lademodus)

Vielseitig zur schonenden Ladung einsetzbar.

Einstellbarer Sommer- und Winter-Lademodus:

Der einstellbare Sommer- bzw. Winter-Lademodus ermöglicht eine optimal auf die Umgebungstemperatur abgestimmte Ladung Ihrer 12 V-Akkus. Herkömmliche Akkus werden im Sommermodus bei einer Umgebungstemperatur > 10 °C geladen. Der Wintermodus wird bei einer Umgebungstemperatur < 10 °C sowie generell für AGM-Akkus empfohlen. Die Ladeschlussspannung erhöht sich in diesem Modus auf 14,7 V. Der Ladestrom beträgt max. 4,5 A.

6 V- und 12 V-Motorradmodus:

Der Motorradmodus eignet sich zum Laden kleiner 6 V- bzw. 12 V-Akkus unter 14 Ah. Die Ladeschlussspannung beträgt im entsprechenden Modus 7,2 V (bei 6 V-Akkus) bzw. 14,4 V (bei 12 V-Akkus). Der Ladestrom ist auf 1,0 A begrenzt.

Automatische Regenerationsstufe und Desulfatierung:

Wird ein Akku an das Ladegerät angeschlossen, ermittelt es zunächst selbständig dessen Ladezustand (tiefentladen, teilentladen). Wird der Akku als tiefentladen erkannt, startet der Ladevorgang automatisch in der Regenerationsstufe. Dabei wird über pulsierende Ladeströme versucht, den tiefentladenen Akku wieder auf eine Akkuspannung zu bringen, bei der die normale Ladefunktion gestartet werden kann. Sollte dies nicht möglich sein, wird der Akku als defekt erkannt und durch eine optische Fehlermeldung angezeigt. Evtl. vorhandene Sulfatschichten werden durch die Pulsladung verringert bzw. vollständig beseitigt.

Sicherer Einsatz - Schutz vor Kurzschluss, Verpolung und Überladung:

Defekte, kurzgeschlossene oder verpolt angeschlossene Akkus werden vom Ladegerät automatisch erkannt und durch Warnsignale angezeigt. Die Anzeige erfolgt dabei sowohl akustisch (Piep-Ton) als auch optisch (LED-Anzeige).

3-teiliges Ladeadapter-Set inklusive:

Das im Lieferumfang enthaltene 3-teilige Ladeadapter-Set (Ladeadapter mit Batterieklammern, 12 V Kfz-Stecker und Ringösen) ermöglicht eine vielseitigen und flexiblen Einsatz.

Lieferumfang:

- Automatik-Ladegerät PL-C004P
- 3-teiliges Adapterkabel-Set
- Bedienungsanleitung in DE, GB, FR, NL

3-teiliges Ladeadapter-Set
Das im Lieferumfang enthaltene wassergeschützte (IP 44) Adapterkabel-Set ermöglicht einen vielseitigen Einsatz:



Einfach verbinden und tauschen

Dank Schnellkontakt-Stecker kann das benötigte Adapterkabel einfach mit dem Ladegerät verbunden und bei Bedarf durch ein anderes ausgetauscht werden.



Adapterkabel mit Batterieklammern

Mittels der vollständig isolierten Batterieklammern kann das Ladegerät schnell und sicher mit dem Akku verbunden und wieder getrennt werden.



Adapterkabel mit 12 V Kfz-Stecker

Der praktische 12 V Kfz-Stecker ermöglicht, dass der Akku über die 12 V Steckdose des Fahrzeugs geladen werden kann. Voraussetzung ist, dass die Anschlussbuchse auch bei abgezogenem Schlüssel dauerhaft Strom führt bzw. empfängt.



Adapterkabel mit Ringösen

Es kann dauerhaft an schwer zugänglichen Akkus angeschlossen werden. Vorteil: Die Ringösen müssen nur einmal fest an den Akku montiert werden. Danach kann ohne größeren Aufwand mit Hilfe des Schnellverbinders das Ladegerät, z.B. an das Motorrad angeschlossen werden. (Durchmesser Ringösen außen: 12 mm, innen 6,5 mm).

Technische Daten	Automatik-Ladegerät PL-C004P, 6 V/12 V, 4,5 A
Eingang	
Betriebsspannung	220 - 240 V AC / 50/60 Hz
Eingangsstrom	max. 0,7 A
Leistungsaufnahme	70 VA
Ausgang	
Geeignete Akkuspannung	6 V/12 V
Ladestrom	max. 4,5 A ± 10 % Regulärer Modus max. 1,0 A ± 10 % Motorradmodus
Aufladbarer Akkutyp	Blei-Akkus (Blei-Säure, Blei-Gel, AGM)
Akku-Kapazität	ab 14,0 Ah Regulärer Modus ab 1,2 Ah Motorradmodus
Ladeverfahren	max. 7 Stufen
Ladeschlussspannung	6 V-Akku: 7,2 V ± 0,2 V 12 V-Akku: 14,4 V ± 0,2 V Sommermodus 14,7 V ± 0,2 V Wintermodus
Allgemein	
Rückstrom	< 0,5 mA
Schutzart	IP 65 (Ladegerät) IP 44 (Adapterkabel-Set)
Kabellänge	1,70 m (Netzkabel) 1,60 m (Anschlusskabel inkl. Adapter)
Abmessungen	203 x 67 x 48 mm
Gewicht	650 g
Art.-Nr.	911007

Die Adapterkabel können auch separat bestellt werden:

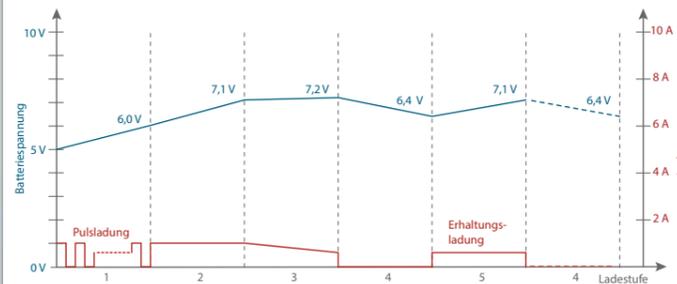
- 3-teiliges Adapterkabel-Set (Art.-Nr. 911000.A)
- Adapterkabel mit Batterieklammern (Art.-Nr. 911000.K)
- Adapterkabel mit 12 V Stecker (Art.-Nr. 911000.Kfz)
- Adapterkabel mit Ringösen (Art.-Nr. 911000.O)

AUTOMATIK-LADEGERÄT 6 V/12 V, 4,5 A



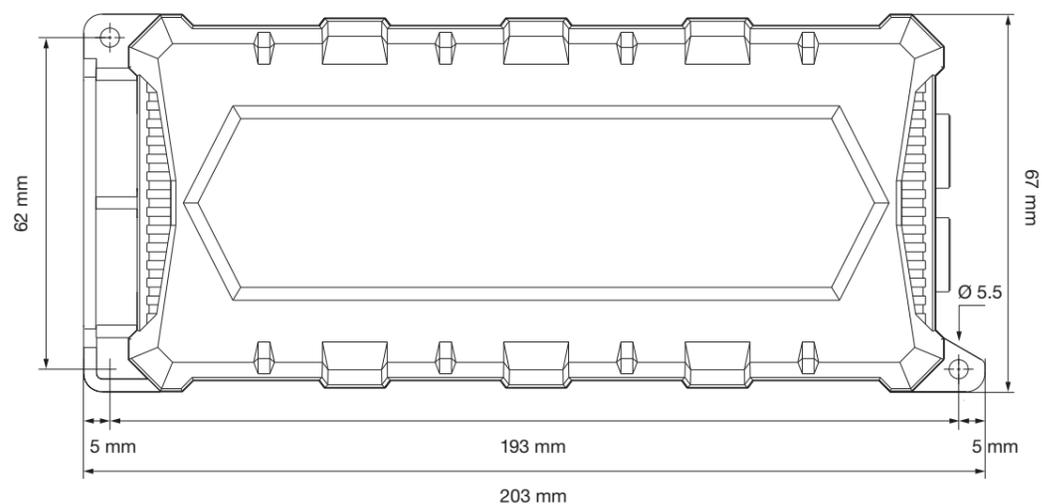
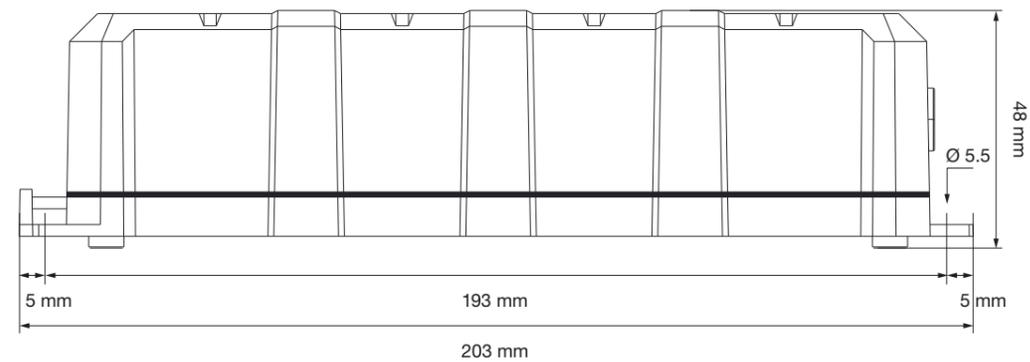
PL-C004P/

6 V Motorrad-Modus - Ladekurve und Ladeverfahren

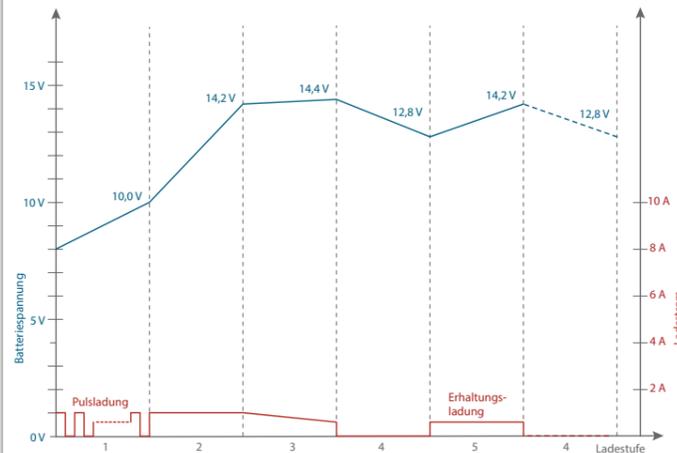


- Stufe 1** Ladung mit pulsierendem Strom zur Regeneration/Desulfatierung des Akkus.
 - Stufe 2** Akku wird konstant mit max. 1 A Ladestrom geladen.
 - Stufe 3** Ladung bei konstanter Spannung.
 - Stufe 4** Kein Ladestrom.
 - Stufe 5** Akku wird konstant mit Strom versorgt, bis der Akku nachgeladen ist. Nach Erreichen der Ladeschlussspannung (7,1 V) erfolgt wieder Ladestufe 4.
- Stufe 4 und 5 bilden zusammen den Erhaltungslademodus.

Bemaßungen PL-C004P

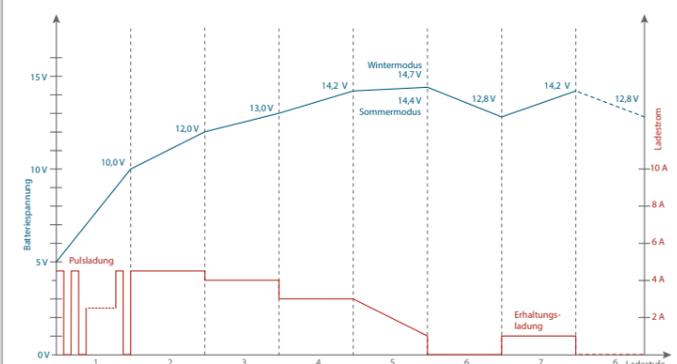


12 V Motorrad-Modus - Ladekurve und Ladeverfahren



- Stufe 1** Pulsladung zur Regeneration/Desulfatierung des Akkus mit konstantem Ladestrom.
 - Stufe 2** Akku wird konstant mit max. 1 A Ladestrom geladen.
 - Stufe 3** Ladung bei konstanter Spannung.
 - Stufe 4** Kein Ladestrom.
 - Stufe 5** Akku wird konstant mit Strom versorgt, bis der Akku nachgeladen ist. Nach Erreichen der Ladeschlussspannung (14,2 V) erfolgt wieder Ladestufe 4.
- Stufe 4 und 5 bilden zusammen den Erhaltungslademodus.

12 V - Ladekurve und Ladeverfahren



- Stufe 1** Pulsladung zur Regeneration/Desulfatierung des Akkus mit konstantem Ladestrom.
- Stufe 2** Akku wird konstant mit max. 4,5 A Ladestrom geladen.
- Stufe 3** Akku wird konstant mit reduziertem Ladestrom von 4 A geladen.
- Stufe 4** Akku wird konstant mit reduziertem Ladestrom von 3 A geladen.
- Stufe 5** Ladung bei konstanter Spannung (Sommermodus: 14,4 V, Wintermodus 14,7 V)
- Stufe 6** Kein Ladestrom.
- Stufe 7** Akku wird konstant mit Strom versorgt, bis der Akku nachgeladen ist. Nach Erreichen der Ladeschlussspannung erfolgt wieder Ladestufe 6.

AUTOMATIK-LADEGERÄT PL-C001P/ 6 V/12 V, 1 A



Kompakter Steckerlader für den privaten Gebrauch.

Das handliche, vollautomatische Steckerladegerät PL-C001P ist eine preisgünstige Möglichkeit 6 V- und 12 V-Blei-Akkus ab 1,2 Ah schonend zu laden. Wird der Akku verpolt angeschlossen oder handelt es sich um einen defekten Akku, wird dies vom Ladegerät erkannt und über die auf der Frontseite des Geräts befindliche LED angezeigt.

Durch das intelligente 5-stufige Ladeverfahren und der integrierten Erhaltungslade-Funktion wird die Akkuspannung ständig überwacht und der Akku bei Bedarf optimal nachgeladen. Dadurch wird gewährleistet, dass der Akku bestens gepflegt wird und jederzeit einsatzbereit ist. Akkus in Saisonfahrzeugen, die nur sporadisch benutzt werden, sollten daher generell am Ladegerät angeschlossen bleiben.

Die wichtigsten Merkmale und Features:

- Geeignet für alle 6 V- und 12 V-Blei-Akkus (Blei-Säure, Blei-Gel)
- 5-stufiges, mikroprozessorgesteuertes Ladeverfahren
- Reaktivierung tiefentladener Akkus
- Erhaltungsladefunktion
- Vollisolierte Batterieklemmen
- LEDs für Ladezustands- und Fehler-Anzeige
- Schutz vor Kurzschluss, Verpolung und Überladung
- Handlich, kompakt
- Einfache Bedienung



KOMPAKT/ PREISWERT & SICHER

Einsatzempfehlung:



Übersichtliche LED-Anzeige:

- 1 Mögliche Fehler (Kurzschluss, Verpolung, defekter Akku)
- 2 Gewählter Lademodus (6 V-, 12 V-Modus)
- 3 Aktueller Ladestatus des Akkus (lädt, voll)
- 4 Mode-Taste (Auswahl des Lademodus)

Einstecken, Modus wählen, Laden.

6 V- und 12 V-Modus:

Dank des einstellbaren 6 V- bzw. 12 V-Lademodus ist das Automatik-Ladegerät PL-C001P vielseitig einsetzbar. Die Ladeschlussspannung beträgt im entsprechenden Modus 7,2 V (bei 6 V-Akkus) bzw. 14,4 V (bei 12 V-Akkus).

Automatische Regenerationsstufe:

Wird ein Akku an das Ladegerät angeschlossen, ermittelt es zunächst selbständig dessen Ladezustand (tiefentladen, teilentladen). Wird der Akku als tiefentladen erkannt, startet der Ladevorgang automatisch in der Regenerationsstufe. Dabei wird über pulsierende Ladeströme versucht, den tiefentladenen Akku wieder auf eine Akkuspannung zu bringen, bei der die normale Ladefunktion gestartet werden kann. Sollte dies nicht möglich sein, wird der Akku als defekt erkannt und durch eine optische Fehlermeldung angezeigt.

Übersichtliches Display:

Die übersichtliche LED-Anzeige Ihres Ladegerätes gibt Ihnen jederzeit Auskunft über den aktuellen Ladestatus des Akkus sowie den gewählten Lademodus. Ferner werden mögliche Fehler optisch angezeigt. Mit der „Mode“-Taste lässt sich einfach und bequem die gewünschte Akkuspannung auswählen.

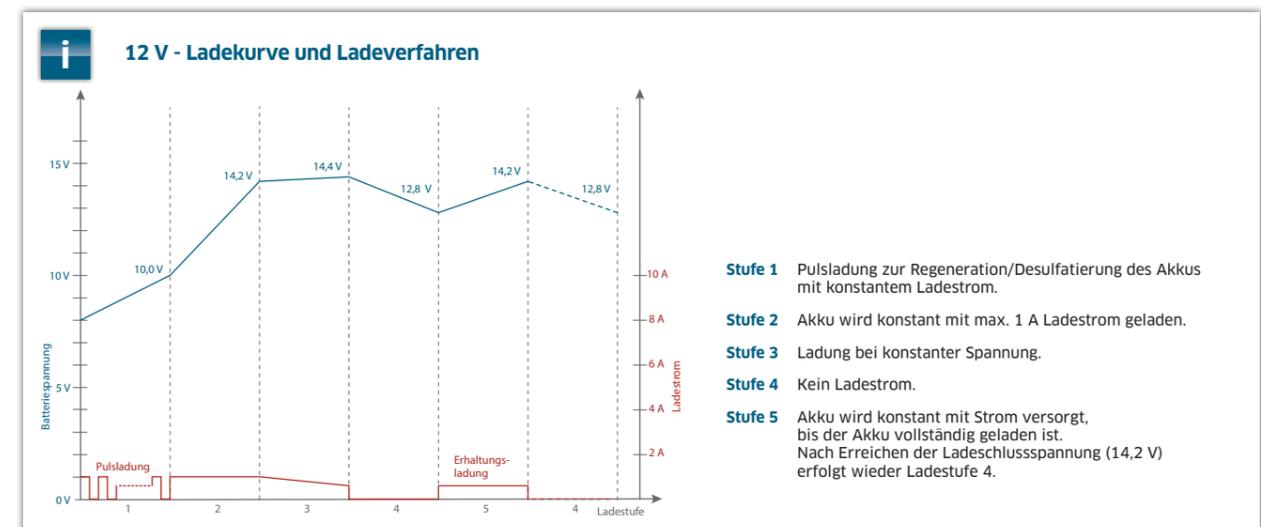
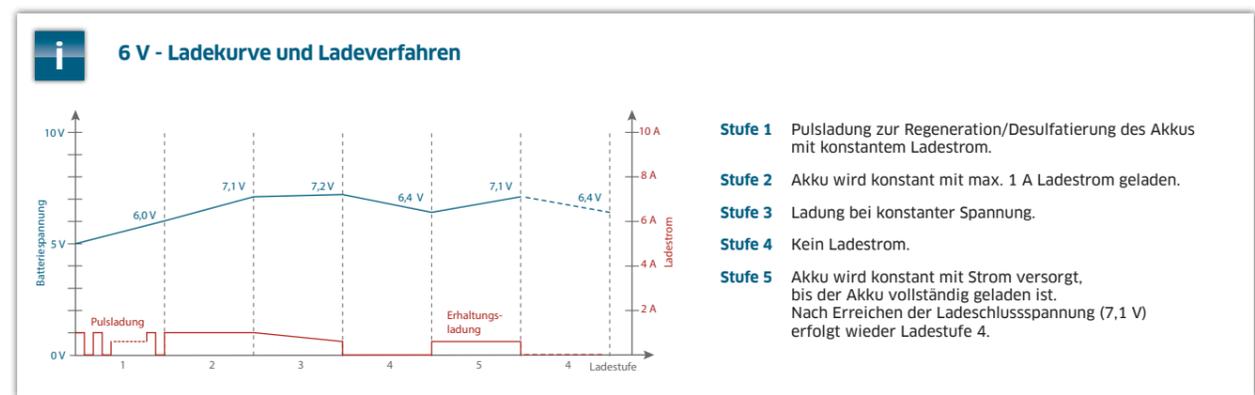
Fest installiertes Kabel mit Anschlussklemmen:

Mit Hilfe der vollisolierten Anschlussklemmen kann das Ladegerät schnell und sicher mit dem Akku verbunden und wieder getrennt werden.

Lieferumfang:

- Automatik-Ladegerät PL-C001P
- Bedienungsanleitung in DE, GB, FR, NL

Technische Daten	Automatik-Ladegerät PL-C001P, 6 V/12 V, 1 A
Eingang	
Betriebsspannung	220 - 240 V AC / 50/60 Hz
Eingangsstrom	max. 0,3 A
Leistungsaufnahme	30 VA
Ausgang	
Geeignete Akkuspannung	6 V, 12 V
Ladestrom	max. 1,0 A ± 10 %
Aufladbarer Akkutyp	Blei-Akkus (Blei-Säure, Blei-Gel)
Akku-Kapazität	ab 1,2 Ah
Ladeverfahren	5 Stufen
Ladeschlussspannung	6 V-Akku 7,2 V ± 0,2 V 12 V-Akku 14,4 V ± 0,2 V
Allgemein	
Rückstrom	1,0 mA
Schutzart	IP 20
Kabellänge	2 m (Anschlusskabel inkl. Anschlussklemmen)
Abmessungen Gehäuse	95 x 70 x 35 mm (Gehäuse ohne Stecker)
Gewicht	200 g
Art.-Nr.	911006



AKKU-TRAINER Pb/ 12 V, 1,5 A

Einsatzempfehlung:



Übersichtliche LED-Anzeige:

- 1 Betriebsanzeige (Netzspannung liegt an)
- 2 Aktueller Ladezustand des Akkus (LED leuchtet bei vollem Akku)
- 3 Pulsbetrieb (LED blinkt)
- 4 Fehleranzeige (LED leuchtet bei verpoltem Anschluss)

Handliches Ladegerät zur Pflege und Regenerierung von Blei-Akkus.

Das Ladegerät mit Desulfatierungsfunktion Akku-Trainer Pb PL-782B ermöglicht es alle 12 V-Blei-Akkus automatisch zu laden. Das Gerät beginnt schon bei einer sehr niedrigen Akkuspannung von 1,5 V mit dem Ladevorgang. Dadurch können gegebenenfalls selbst tiefentladene Akkus reaktiviert und geladen werden. Der Akku-Trainer Pb lädt nach dem IU-Ladeverfahren, d.h. der Ladestrom wird kleiner während die Akkuspannung zunimmt. Sobald die Akkuspannung über 10,5 V steigt, beginnt das Gerät mit dem Pulsbetrieb.

Die wichtigsten Merkmale und Vorteile:

- Geeignet für 12 V-Blei-Akkus (Blei-Säure, Blei-Gel)
- IU-Ladeverfahren
- Desulfatierungsfunktion
- Erhaltungsladung
- Schutz vor Kurzschluss, Verpolung und Überladung
- Optische Funktionsanzeige
- Passend u.a. für Roller, Motorrad, Aufsitzmäher, Motorschlitten, Golf Trolley
- Ideal für unterwegs, da kompakt und leicht
- Für den Dauereinsatz empfohlen
- Inklusive 3-teiligem Ladeadapter-Set

Schutz vor schädlichen Sulfat-Ablagerungen:

Sowohl im Ladebetrieb als auch in der Erhaltungsladung werden kurze Stromimpulse in den Akku gegeben, um schädliche Sulfat-Ablagerungen abzubauen. Dadurch wird ein bereits geschädigter Akku regeneriert sowie seine Leistungsfähigkeit und Lebensdauer erheblich erhöht. Die Effizienz des Pulsbetriebes ist umso höher, je länger das Ladegerät am Akku angeschlossen bleibt. Die Desulfatierungsfunktion kommt auch neuwertigen Akkus zugute. Hier vermeiden Sie mit dem Akku-Trainer schon im Vorfeld das Entstehen von Sulfat-Ablagerungen. Die volle Leistung des Akkus bleibt erhalten. Nach Erreichen der Ladeschlussspannung (13,7 V) sorgt das Gerät für die Ladeerhaltung des Akkus. Dadurch kann der Akku-Trainer Pb auch dauerhaft angeschlossen bleiben.

Sicherer Einsatz - Schutz vor Kurzschluss, Verpolung und Überladung:

Verpolt angeschlossene Akkus werden vom Ladegerät automatisch erkannt und durch Warnsignale angezeigt. Die Anzeige erfolgt dabei optisch (LED-Anzeige).

Lieferumfang:

- Ladegerät Akku-Trainer Pb
- 3-teiliges Adapterkabel-Set
- Bedienungsanleitung in DE, GB, FR, NL



3-teiliges Ladeadapter-Set

Das im Lieferumfang enthaltene wassergeschützte (IP 44) Adapterkabel-Set ermöglicht einen vielseitigen Einsatz:



Einfach verbinden und tauschen

Dank Schnellkontakt-Stecker kann das benötigte Adapterkabel einfach mit dem Ladegerät verbunden und bei Bedarf durch ein anderes ausgetauscht werden.



Adapterkabel mit Batterieklemmen

Mittels der vollständig isolierten Batterieklemmen kann das Ladegerät schnell und sicher mit dem Akku verbunden und wieder getrennt werden.



Adapterkabel mit 12 V Kfz-Stecker

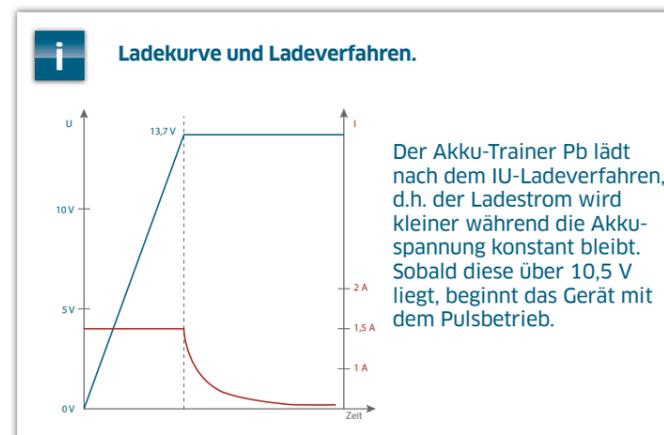
Der praktische 12 V Kfz-Stecker ermöglicht, dass der Akku über die 12 V Steckdose des Fahrzeugs geladen werden kann. Voraussetzung ist, dass die Anschlussbuchse auch bei abgezogenem Schlüssel dauerhaft Strom führt bzw. empfängt.



Adapterkabel mit Ringösen

Es kann dauerhaft an schwer zugänglichen Akkus angeschlossen werden. Vorteil: Die Ringösen müssen nur einmal fest an den Akku montiert werden. Danach kann ohne größeren Aufwand mit Hilfe des Schnellverbinders das Ladegerät, z.B. an das Motorrad angeschlossen werden. (Durchmesser Ringösen außen: 12 mm, innen 6,5 mm).

Die Adapterkabel können auch separat bestellt werden. Detaillierte Infos finden Sie auf Seite 13.



Technische Daten	Akku-Trainer Pb PL-782B
Eingang	
Betriebsspannung	100 - 240 V AC / 50/60 Hz
Eingangsstrom	max. 0,35 A
Leistungsaufnahme	35 VA
Ausgang	
Geeignete Akkuspannung	12 V
Ladestrom	max. 1,5 A
Aufladbarer Akkutyp	Blei-Akkus (Blei-Säure, Blei-Gel)
Akku-Kapazität	ab 5 Ah
Ladeverfahren	IU
Ladeschlussspannung	13,7 V ± 0,2 V
Allgemein	
Rückstrom	< 8 mA
Schutzart	IP 65 (Ladegerät) IP 44 (Adapterkabel-Set)
Kabellänge	1,80 m (Netzteil) 0,50 m (Anschlusskabel inkl. Adapter)
Abmessungen	102 x 64 x 32 mm (Ladegerät)
Gewicht	270 g
Art.-Nr.	911004

AUTOMATIK STECKERLAD ER PL-600C/ 2 V/6 V/12 V, 600 mA

Einsatzempfehlung:



Vielseitiger Ladegerät, geeignet für die dauerhafte Erhaltungsladung.

Der Automatik Steckerlader PL-600C lädt sicher und zuverlässig alle handelsüblichen 2 V-, 6 V- und 12 V-Blei-Säure- und Blei-Gel-Akkus ab einer Kapazität von 1,2 Ah. Er verfährt dabei nach dem IU-Ladeprozess. Das heißt, dass der Ladestrom bei zunehmender Akkuspannung kleiner wird. Sobald die Endspannung erreicht ist, reduziert die elektronische Laderegulierung den Ladestrom automatisch. Dies schützt den Akku vor Schäden durch Überladung und hält so sporadisch verwendete Geräte und Fahrzeuge immer einsatzbereit. Der kleine Automatik Steckerlader 600 mA eignet sich besonders als Erhaltungslader. Dank Überladeschutz kann er dauerhaft am Akku angeschlossen bleiben.

Die wichtigsten Merkmale und Vorteile:

- Geeignet für alle 2 V-, 6 V- und 12 V-Blei-Akkus (Blei-Säure, Blei-Gel)
- Schonende Dauer- und Erhaltungsladung
- Übersichtliche LED-Anzeige
- Schutz vor Verpolung, Überladung und Kurzschluss
- Kann permanent am Akku angeschlossen bleiben
- Ideal zum Überwintern Ihrer Akkus
- Leichtgewicht, nur 120 g

2 V-, 6 V- und 12 V-Modus:

Dank des einfach zu bedienenden Schiebeschalters kann der 2 V-, 6 V- oder 12 V-Lademodus eingestellt werden. Die Ladeschlussspannung beträgt im entsprechenden Modus 2,3 V (bei 2 V-Akkus), 6,9 V (bei 6 V-Akkus) bzw. 13,7 V (bei 12 V-Akkus).

Fest installiertes Kabel mit Batterieklemmen:

Mittels integrierter Batterieklemmen kann das Ladegerät schnell und sicher mit der Akku verbunden und wieder getrennt werden.

Sicherer Einsatz:

Der Steckerlader ist gegen Verpolung, Überladung und Kurzschluss geschützt. Verpolt angeschlossene Akkus werden vom Ladegerät automatisch erkannt und durch ein optisches Warnsignal angezeigt (LED-Anzeige).

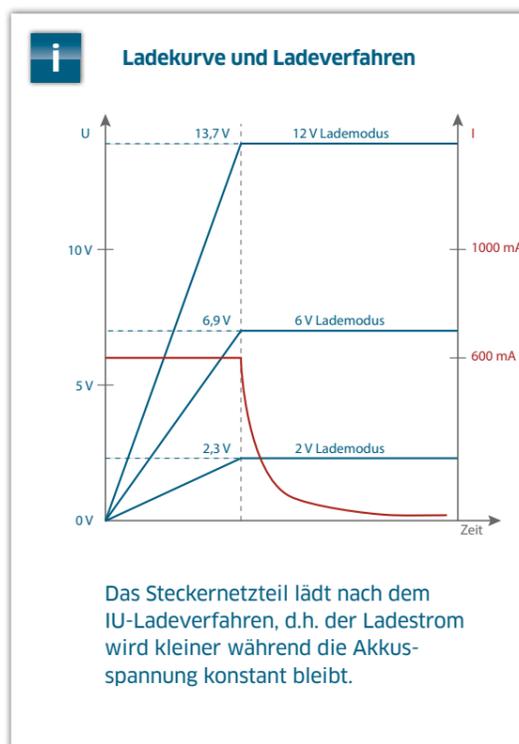
Übersichtliche LED-Anzeige:

Die beiden LEDs geben Auskunft über den aktuellen Ladezustand. Die grüne LED leuchtet während des Ladenvorgangs. Sie erlischt sobald der Akku vollständig geladen ist bzw. kein Ladenvorgang stattfindet. Die rote LED leuchtet sobald ein Akku verpolt angeschlossen wird.

Technische Daten	Automatik-Steckerlader PL-600C
Eingang	
Betriebsspannung	100 – 240 V AC / 50/60 Hz
Eingangsstrom	max. 250 mA
Leistungsaufnahme	25 VA
Ausgang	
Geeignete Akkuspannung	2 V/6 V/12 V
Ladestrom	600 mA
Aufladbarer Akkutyp	Blei-Akkus (Blei-Säure, Blei-Gel)
Akku-Kapazität	ab 1,2 Ah
Ladeverfahren	IU
Ladeschlussspannung	2,3 V ± 2 % (2 V-Akkus) 6,9 V ± 2 % (6 V-Akkus) 13,7 V ± 2 % (12 V-Akkus)
Allgemein	
Rückstrom	1,5 mA
Schutzart	IP 20
Kabellänge	1,50 m (Anschlusskabel inkl. Adapter)
Abmessungen	80 x 65 x 33 mm (Gehäuse ohne Stecker)
Gewicht	120 g
Art.-Nr.	911005

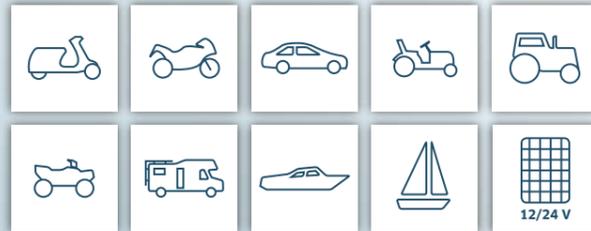
Lieferumfang:

- Automatik Steckerlader PL-600C
- Bedienungsanleitung in DE, GB, FR, NL



BATTERIE AKTIVATOR/ 12 V/24 V, 10-200 Ah

Einsatzempfehlung:



Batterie Aktivator für 12 V- und 24 V-Akkus mit E-Zulassung.

Der kompakte und einfach zu handhabende Batterie Aktivator 12 V/24 V dient der Pflege von Blei-Akkus mit einer Kapazität von 10 - 200 Ah. Mit diesem kleinen und äußerst leichten Helfer lässt sich die Lebensdauer aller 12 V- und 24 V-Blei-Akkus beträchtlich verlängern. Er verhindert die Bildung von Sulfat-Ablagerungen bei neuen Akkus und baut bereits gebildete Sulfatschichten bei gebrauchten Akkus wieder ab.

Der Batterie Aktivator ist für den festen Einbau in allen Fahrzeugen mit Straßenzulassung geeignet. Er kann ständig an der Starterbatterie des Fahrzeugs angeschlossen bleiben. Er benötigt keine externe Stromversorgung, denn er wird ausschließlich über den Akku versorgt. In festgelegten Intervallen führt er die aufgenommene Energie in Form von Stromimpulsen in den Akku zurück. Der Stromverbrauch beträgt lediglich 4 - 7 mA. Der Batterie Aktivator ist in SMD Technik aufgebaut, vergossen und somit spritzwassergeschützt (IP 65). Eine ordnungsgemäße Funktion des Gerätes wird über die beiden LEDs angezeigt.

Die wichtigsten Produktmerkmale und Vorteile:

- Regeneriert 12 V- und 24 V-Blei-Akkus und erhöht so ihre Lebensdauer erheblich
- Schützt Blei-Akkus zuverlässig vor Sulfatierung
- Baut bereits vorhandene Sulfat-Ablagerungen ab
- Schont die Umwelt, da Akkus seltener ausgetauscht werden müssen
- Mikrocontrollergesteuert
- Kontroll-LEDs zur Funktionsüberwachung
- E-Zulassung
- Überspannungsanzeige und Abschaltung (bei über 32 V)
- Spritzwassergeschütztes Gehäuse (IP 65)
- Sehr geringer Eigenstromverbrauch
- Kompakte Bauweise, klein, leicht
- Einfacher Einbau
- Auch für Solarakkus geeignet

Technische Daten	Batterie Aktivator 12 V/24 V, 10-200 Ah
Akkuspannung	12 V, 24 V
Betriebsspannungsbereich	10 V - 32 V
Akkukapazität	10 - 200 Ah
Stromaufnahme	4 - 7 mA
Ladestromimpuls	80 - 200 A
Impulsintervall	5 - 20 Sek
Arbeitstemperaturbereich	-25 °C bis +85 °C
Schutzart Gehäuse	IP 65
Kabellänge	43,5 cm
Abmessungen	39 x 30 x 30 mm
Gewicht	45 g
Art.-Nr.	900006

Lieferumfang:

- Batterie Aktivator 12 V/24 V
- Bedienungsanleitung DE, GB, FR, NL



Persönliche Beratung:

Benötigen Sie noch weitere Informationen? Unser fachkundiges Personal berät Sie gerne. Sprechen Sie uns an.

Telefon: **+49 (0) 9622 71991-0**
E-Mail: **support@ivt-hirschau.de**

ZWEITBATTERIELADER/ 12 V, 80 A

Einsatzempfehlung:



Praktische Kontroll-LED:

Die praktische Kontroll-LED des Zweitbatterieladers gibt Ihnen jederzeit Auskunft darüber, ob die am Zweitbatterielader angeschlossenen Akkus parallel geschaltet sind. Eine Ladung der Zweitbatterie wird in diesem Betriebszustand möglich.

Intelligentes Lademanagement zwischen Starter-/Primär- und Zweitakku.

Der intelligente Zweitbatterielader veranlasst, dass während der Fahrt vorrangig die Starterbatterie geladen wird. Erreicht diese eine Spannung von 13,6 V, schaltet der Zweitbatterielader automatisch den zweiten Akku zu. Beide Akkus werden nun durch die Lichtmaschine geladen. Bis zu einer Gesamtspannung von 12,8 V bleiben beide Akkus parallel geschaltet. Sinkt die Spannung unter 12,8 V, schaltet der Zweitbatterielader den Zusatzakku wieder ab. Aus dem zweiten Akku kann weiterhin Strom entnommen werden.

Die Elektronik ist für alle 12 V Blei-Akkus geeignet, die Schaltkapazität reicht für Akkus bis 500 Ah. Die offenen Kabelenden ermöglichen einen individuellen Einbau. Die Kontroll-LED leuchtet, wenn beide Akkus geladen werden.

Der Zweitbatterielader verfügt über die E-Zulassung und ist somit für den festen Einbau in allen Fahrzeugen mit Straßenzulassung geeignet.

Die wichtigsten Merkmale und Features:

- Intelligentes Lademanagement zwischen Starter-/Primär- und Zweitbatterie
- Für 12 V-Blei-Akku bis 500 Ah geeignet
- Schont die Starterbatterie Ihres Fahrzeugs
- E-Zulassung
- Einsatzmöglichkeiten: Pkw, Wohnmobil, Wohnwagen, Boot, Traktor, Bus, Lkw, Baustellenfahrzeuge u.v.m.
- Auch für 12 V Solar-Insulanlagen geeignet

Zweitbatterielader in einem Fahrzeug:

Der Einsatz eines Zweitbatterieladers ist sinnvoll, wenn in einem Fahrzeug häufiger ein Wechselrichter oder andere 12 V-Verbraucher verwendet werden. Um eine zu starke Entladung der Starterbatterie zu vermeiden, empfiehlt sich der Einbau eines zweiten Akkus sowie eines Zweitbatterieladers.

Bitte beachten Sie, dass Wechselrichter oder 12 V Verbraucher nur an den Zweitakku angeschlossen werden. Ist der Zweitakku erschöpft, kann der Motor trotzdem über Starterbatterie gestartet werden.

Zweitbatterielader im Rahmen einer Solar-Insulanlage:

Dank des intelligenten Lademanagements des Zweitbatterieladers lässt sich die Energie, die zu Spitzenzeiten produziert wird, einfach und effektiv in einem zweiten Akku speichern. Auf einfache Art und Weise kann so jederzeit die Energieversorgung von besonders wichtigen Verbrauchern sichergestellt werden.

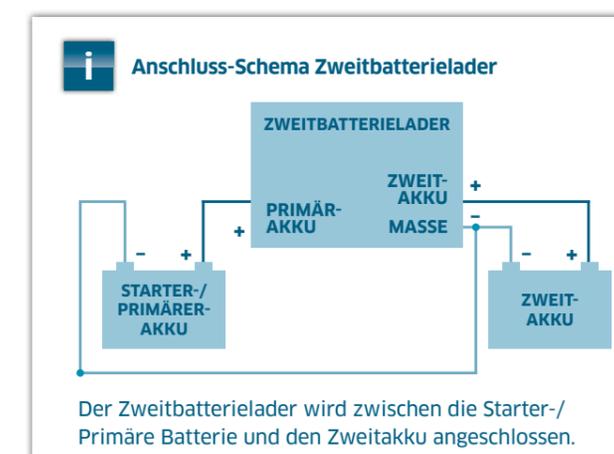
Einsatzbeispiel:

An den primären Akku werden wichtige Verbraucher angeschlossen, die immer funktionieren müssen, wie z.B. Alarmanlage oder Kühlgeräte. Der Zweitakku versorgt weniger wichtige Verbraucher, wie z.B. TV- oder Radiogeräte mit Strom.

Technische Daten	Zweitbatterielader 12 V, 80 A
Akkuspannung	12 V DC (2x)
Unterstützte Akkutypen	Blei-Akkus (Blei-Säure, Blei-Gel, AGM)
Akkukapazität	max. 500 Ah
Schaltstrom	max. 80 A (für max. 5 Min.) 60 A Normallast
Max. Spannung	16 V DC
Arbeitsspannung	0,6 V
Stromverbrauch	5 mA
Arbeitsstrom	300 mA
Schaltswelle Primärakku	13,6 V Zuschaltung Zweitakku 12,8 V Trennung Zweitakku
Kontrollanzeige für Zuschaltung	LED
Anschlussleitung (Länge/Querschnitt)	500 mm/10 mm ²
Abmessungen	125 x 62 x 50 mm
Gewicht	400 g
Art.-Nr.	900003

Lieferumfang:

- Zweitbatterielader 12 V, 80 A
- Bedienungsanleitung in DE, GB, FR, NL



HERSTELLER-SERVICE/ MEHRWERT FÜR SIE UND IHRE KUNDEN

Auf eine faire Partnerschaft.

Als Hersteller ist uns daran gelegen, dass Sie und Ihre Kunden immer vollauf mit unseren Produkten zufrieden sind. Zusätzlich bieten wir Ihnen daher neben den erstklassigen Produkten ein umfangreiches Service- und Beratungspaket an und unterstützen Sie auf Wunsch beim Vertrieb unserer Produkte.

Unser weitreichendes Angebot umfasst folgende Services:



Schulungen Ihrer Mitarbeiter:

Nur Mitarbeiter, die Meister ihres Faches sind, können die besten Lösungen für Ihre Kunden erarbeiten. Unser Schulungspersonal vermittelt Ihren Mitarbeitern in Vertrieb, Kundendienst und Service gerne das Wissen und die Sicherheit für eine optimale Produktberatung und gibt weitere Tipps zum fachmännischen Einsatz unserer Geräte.



3 Jahre Hersteller-Garantie:

Wir sind von der Leistungsfähigkeit, Technik und Verarbeitung unserer Produkte so überzeugt, dass wir Ihnen eine Hersteller-Garantie von 3 Jahren gewähren. Selbstverständlich gilt dies auch für Produkte, die nach Ihren Wünschen und Vorgaben konstruiert, modifiziert und designt wurden.



Individuelle Verkaufsförderungs-Maßnahmen:

Abgestimmt auf den werblichen Auftritt Ihres Unternehmens unterstützen wir Sie gerne mit Werbematerial, Displays für Ihren Verkaufsraum oder sonstigen Verkaufsförderungs-Maßnahmen.



Hochwertige Produktverpackungen:

Alle IVT Produkte werden in ansprechenden Produktverpackungen geliefert. Selbstverständlich liegt eine ausführliche und mehrsprachige Bedienungsanleitung bei.



Kunden-Projektionierung:

Ihre Kunden haben Großes vor? Wir unterstützen Sie gerne bei der Erstellung maßgeschneiderter Lösungen für Sie und Ihre Kunden. Sprechen Sie uns an und profitieren Sie von unserer langjährigen Erfahrung.

Sie erreichen uns von
Montag bis Donnerstag von 8.00 - 17.30 Uhr, Freitag 8.00 - 15.30 Uhr
unter der folgenden Telefonnummer:

+49 (0) 9622 71991-0



Reparatur-Service:

Schnell und sorgfältig ausgeführte Reparaturen sind für uns selbstverständlich. Reparierte Geräte erhalten Sie innerhalb von 7 Arbeitstagen wieder zurück. Nach Ablauf der Garantiezeit erstellen wir vorab einen Kostenvoranschlag.



Ersatzteil-Service:

Möchten Sie ein Gerät selbst reparieren, liefern wir Ihnen auch nach Jahren das benötigte Ersatzteil. Beachten Sie jedoch bitte, dass Reparaturen nur von autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden dürfen.



OEM-Service:

Wünschen Sie unsere Produkte in einem individuellen Gehäuse oder Design? Benötigen Sie andere technische Spezifikationen? Gerne passen wir unsere Produkte nach Ihren Vorgaben an oder erarbeiten für Sie individuelle Lösungen.



Persönliche Beratung:

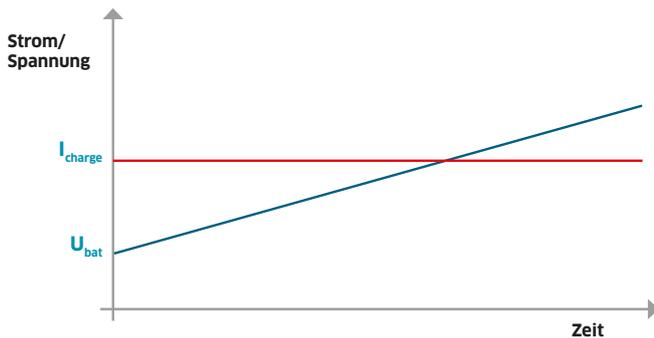
Haben Sie noch Fragen? Unser fachkundiges Personal berät Sie gerne in allen Fragen zu den Themen Wechselrichter, Spannungswandler, Solartechnik, Ladetechnik sowie Mobiles Licht. Sprechen Sie uns an.

Telefon: +49 (0) 9622 71991-0

E-Mail: support@ivt-hirschau.de

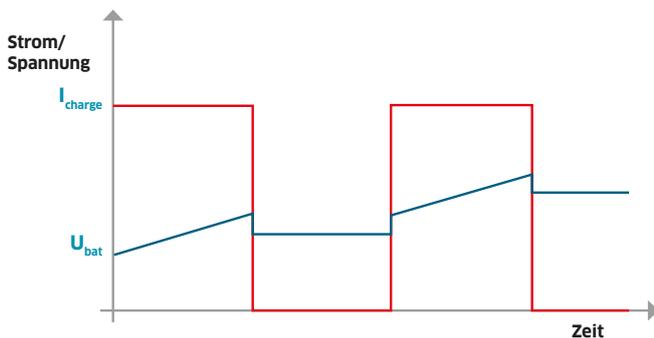
WISSENSWERTES ZUR LADETECHNIK

VERSCHIEDENE LADEVERFAHREN IM ÜBERBLICK



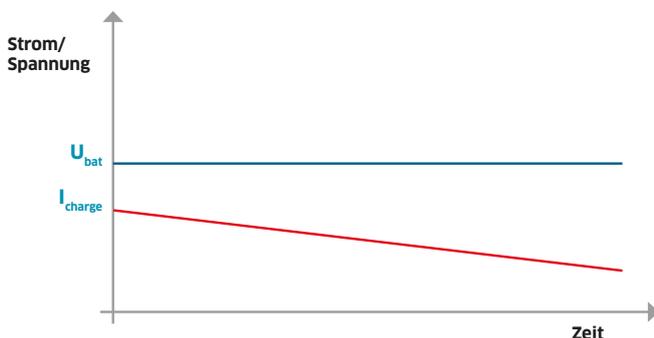
Ladung mit konstantem Strom (I-Ladung)

Bei der Konstantstromladung wird der betreffende Akku immer mit gleichbleibendem Strom (I_{charge}) geladen. Dadurch können Schädigungen durch einen zu hohen Ladestrom verhindert werden. Bei diesem Ladeverfahren besteht allerdings die Gefahr, dass der Akku überladen wird. Deshalb ist ein geeignetes Abschaltverfahren notwendig.



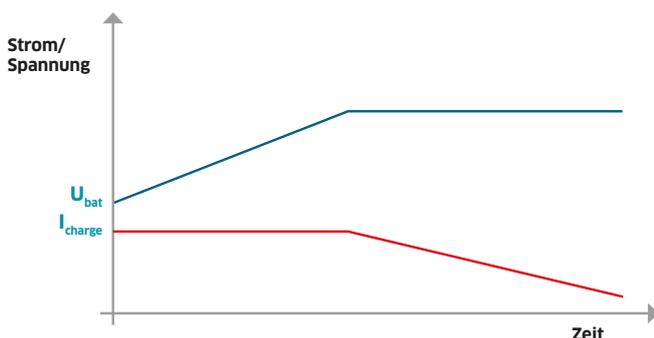
Pulsladung

Hierbei handelt es sich um eine Sonderform der Konstantstromladung. Die Ladepausen ermöglichen es, die Akkuspannung für den weiteren Ladeprozess exakt zu bestimmen. Darüber hinaus ist eine Pulsladung optimal geeignet, um sulfatierte Akkus zu regenerieren.



Ladung mit konstanter Spannung (U-Ladung)

Bei der Konstantspannungsladung wird die Ladespannung (U_{bat}) über den ganzen Ladevorgang hinweg konstant gehalten. Dies hat zur Folge, dass zu Beginn des Ladevorganges ein höherer Strom als am Ende fließt. Durch die abnehmende Stromstärke gegen Ende des Ladevorgangs erfolgt eine schonende und vollständige Ladung des Akkus.



Ladung nach dem IU-Verfahren

Das IU-Ladeverfahren vereint die beiden oben genannte Ladeverfahren und nutzt die Vorteile beider Techniken. Dadurch kann auf einfache Art und Weise eine schnelle und schonende Ladung erreicht werden.

PREIS TRIFFT LEISTUNG/ UNSER VERSPRECHEN

Sehr geehrter Geschäftspartner,

ein richtig geladener und gepflegter Akku hat **eine 2 – 3 mal höhere Lebenserwartung**, als Einer, der über einen längeren Zeitraum nicht vollständig geladen oder sogar tiefentladen wurde.

Doch häufig stellt man sich die Frage: Welches Ladegerät eignet sich für meine Einsatzbereiche am besten?

Unserer Unternehmensphilosophie entsprechend haben wir für unterschiedlichste Kundenbedürfnisse ein **breites Spektrum an qualitativ hochwertigen und zuverlässigen Ladegeräten** entwickelt:

- Preisgünstige kleine Steckerlader für den gelegentlichen Gebrauch oder zur Erhaltungsladung
- Allround-Ladegeräte mit speziellem Motorradmodus für 6 und 12 V Blei-Akkus
- Hocheffiziente 7-stufige Automatik-Ladegeräte für den professionellen Anwender

Unsere Ladegeräte haben Folgendes gemeinsam; sie sind:

**Einfach in der Handhabung. Flexibel im Einsatz.
Schonend in der Ladung. Preisgünstig in der Anschaffung.**

Darüber hinaus erzielen Sie mit IVT Ladegeräten eine höchstmögliche Fahrzeug-Zuverlässigkeit, schonen die Umwelt und sparen Geld für unnötige Akkukäufe oder Pannendienste.

Haben Sie noch Fragen oder benötigen Sie ein nach Ihren Wünschen modifiziertes Produkt, sprechen Sie uns an. Gerne steht Ihnen das motivierte IVT-Team für eine persönliche Beratung zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen


Reinhard Staudte
Geschäftsführer
Produktentwicklung


Helmut Staudte
Geschäftsführer
Marketing/Vertrieb

NÜTZLICHE TIPPS FÜR DEN UMGANG MIT BLEI-AKKUS

Anwendungs-
beispiel



1. Wählen Sie immer das passende Ladegerät für Ihren Akku aus.

Nur mit einem geeigneten Ladegerät lassen sich Akkus schonend und vollständig laden. Gleichen Sie immer die technischen Daten des Ladegeräts mit denen des Akkus ab.

2. Laden Sie den Akku vor dem ersten Gebrauch vollständig auf.

Um die volle Leistungsfähigkeit Ihres Akkus nutzen zu können, ist eine vollständige Ladung die Grundvoraussetzung.

3. Bewahren Sie Ihren Akku vor schädlicher Tiefentladung.

Eine Tiefentladung tritt auf, wenn mehr als 60 % der Akku-Kapazität entnommen wurde. Verwenden Sie Verbraucher, welche über einen Tiefentladeschutz verfügen.

4. Laden Sie Ihren Akku so oft wie möglich nach.

Die Lebenserwartung verlängert sich und einer schädlichen Tiefentladung wird vorgebeugt. Den sogenannten „Memory-Effekt“ gibt es bei Blei-Akkus nicht.

5. Lassen Sie Ihren Akku niemals entladen stehen.

Werden entladene Akkus längere Zeit nicht nachgeladen, besteht die Gefahr, dass durch die natürliche Selbstentladung eine schädliche Tiefentladung entsteht.

6. Vermeiden Sie das gleichzeitige Laden und Entladen Ihres Akkus.

Das Laden eines Akkus bei eingeschaltetem Verbraucher kann zu übermäßiger Erwärmung des Ladegeräts bzw. Akkus führen.

7. Halten Sie Ihren Akku immer einsatzbereit.

Durch Ladegeräte mit Erhaltungsladung sorgen Sie dafür, dass ein Kapazitätsverlust durch Selbstentladung ausgeglichen wird und Ihr Energiespeicher auch nach längerer Standzeit optimal genutzt werden kann.

Mehrstufiges Ladeverfahren (IUoU-Ladung)

Auch komplexere, mehrstufige Ladetechnik setzt sich aus einer Kombination der erwähnten Ladeverfahren zusammen. Ein im Ladegerät integrierter Microcontroller stellt dabei sicher, dass das passende Ladeverfahren gewählt wird, um den Akku best- und schnellstmöglich zu laden.

SO FINDEN SIE DAS PASSENDE LADEGERÄT:

Nachfolgendes Schaubild beinhaltet alle wesentlichen Daten zu den IVT-Ladegeräten.

Je nach Einsatzbereich stehen Ihnen unterschiedliche Modelle mit vielfältigen Eigenschaften und Funktionen zur Verfügung.

Ladegerät	Automatik-Ladegerät PL-C010P	Automatik-Ladegerät PL-C004P	Automatik-Ladegerät PL-C001P	Akku-Trainer Pb PL-782B	Automatik-Steckerlader PL-600C
Art.-Nr.	911008	911007	911006	911004	911005
Einsatzempfehlung:					
Ladeverfahren	7-Stufen	7-Stufen	5-Stufen	IU	IU
Ladestrom regulärer Modus Motorradmodus	max. 10 A ± 10 % -	max. 4,5 A ± 10 % max. 1,0 A ± 10 %	max. 1,0 A ± 10 % -	max. 1,5 A -	600 mA -
Akku-Kapazität Blei-Akkus regulärer Modus Motorradmodus	20 – 300 Ah	ab 14,0 Ah ab 1,2 Ah	ab 1,2 Ah	ab 5 Ah	ab 1,2 Ah
Calcium-Akkus	25 – 100 Ah	-	-	-	-
Aufladbare Akkutypen Blei-Säure, Blei-Gel Blei-AGM Calcium	● ● ●	● ● -	● ○ -	● ○ -	● ○ -
Einstellbare Ladeschlussspannung (Sommer-/Wintermodus, AGM)	●	●	-	-	-
Wartungsmodus	●	-	-	-	-
Boost-Funktion	●	-	-	-	-
Netzteil-Funktion	●	-	-	-	-
12 V-Lademodus	●	●	●	●	●
6 V-Lademodus	-	●	●	-	●
2 V-Lademodus	-	-	-	-	●
Automatische Regenerationsstufe	●	●	●	-	-
Erhaltungslade-Funktion	●	●	●	●	●
Desulfatierungs-Funktion	●	●	●	●	-
Schutz vor Kurzschluss, Verpolung, Überspannung	●	●	●	●	●
Schutzart Gehäuse	IP 65	IP 65	IP 20	IP 65	IP 20

 PKW	 Jetski	 Lkw	 Motorschlitten	 Moped
 Transporter	 Aufsitzrasenmäher	 Reisebus	 Segelboot	 Mofa
 Traktor	 Elektrischer Rollstuhl	 Baumaschine	 Motorboot	 Golf Trolley
 Motorroller	 Quad	 Wohnmobil	 Wohnwagen	 Solaranlage

● = ja
○ = bedingt möglich, da aufgrund der niedrigeren Ladeschlussspannung AGM-Akkus nur zu ca. 95 % geladen werden können
- = nein