

# PRO CHARGE ULTRA



## Leistungseffizienz dank PFC

Die Pro Charge Ultra Geräte arbeiten mit der aktiven Leistungsfaktorkorrektur und kommen damit auf einen Gesamtwirkungsgrad von > 90%. Der Leistungsfaktor selbst beträgt 0,99. Es wird weniger Netzleistung für die gleiche Ladeleistung benötigt. Wenn die Ladegeräte Strom von Generatoren beziehen, dann reichen jetzt auch Generatoren mit weniger Leistung aus. Arbeiten die Geräte im Dauerbetrieb und Sie bezahlen jede Kilowattstunde, dann sparen Sie mit aktiver Leistungsfaktorkorrektur Geld.

Der weitere Vorteil dieser Technik ist eine geringere Wärmeentwicklung beim Betrieb, wodurch die Lüfter weniger laufen müssen.

## Weltweites Einsatzgebiet

Durch die Möglichkeit, das Gerät mit einer Spannung im Bereich von 80 - 270VAC und 40 - 70Hz, kann das Pro Charge Ultra weltweit eingesetzt werden. Aber auch Gleichspannungen von 130 - 320VDC können genutzt werden.

## Synchronisierte Gleichrichtung

Modernste, synchronisierte Gleichrichtung mit MOSFET Technologie macht die Pro Charge Ultra Serie weitere 9% effektiver. Weniger Wärmeentwicklung und effiziente Ausnutzung der Leistung. Sind Merkmale dieser neuesten Technologie.

## Elegantes, funktionales Design

Entworfen wurden die Gehäuse von einem bekannten, amerikanischen Produktdesigner. Im Vordergrund stand dabei optimale Funktion und klare Linien. Das Gehäuse besteht aus

Kunststoff und die Basisplatte aus korrosionsgeschütztem Metall.

## Spritzwasserschutz

Bei senkrechter Montage ist das Gerät vor Spritz- und Tropfwater geschützt. Die Schutzklasse ist IP22. Es erfüllt die Anforderungen des ABYC Troptfestes.

## 11 verschiedene Ladekennlinien für verschiedenste Batterietypen - Ihre Wahl

Im Pro Charge Ultra sind bereits 11 verschiedene Ladekennlinien für entsprechende Batterietypen hinterlegt. Ob Gel, AGM, wartungsfreie oder offene Blei-Säure-Batterien, Calcium oder sogar LiFePo4 Batterien, für alle aktuellen Batterietypen ist die optimale Kennlinie hinterlegt. Aber sollte selbst das nicht ausreichen, dann gibt es auch noch die.....

## Frei programmierbare Kennlinie

Ist die von Ihnen benötigte Kennlinie unter den bereits 11 Kennlinien nicht vorhanden, dann lässt sich eine frei programmierbare Kennlinie speichern. Über das vordere Bedienpanel lassen sich Ladeschluss- und Erhaltungsladespannung eingeben und speichern.

## Automatischer Erneuerungszyklus

Alle 7 - 10 Tage startet der automatische Erneuerungszyklus. Dabei werden die Batterien erneut geladen und die Säureschichtung in Säure-Batterien aufgelöst. Ihre wertvollen Batterien werden durch diesen Zyklus grundsätzlich länger aktiv bleiben.

## Spannungs- und Leistungsanzeigen

Im Frontpanel sind sowohl eine Ausgangsspannung als auch eine Leistungsanzeige vorhanden. Damit lässt sich ohne Messungen ablesen, ob die Batterien korrekt geladen werden und mit welcher Leistung das Gerät arbeitet.

## Leistungskontrolle durch LED Balken

Durch die LED Balkenanzeige können Sie verfolgen oder erkennen, ob das Gerät mit maximaler oder mit welcher prozentualen Leistung das Gerät arbeitet. Das ist auf einen Blick schnell erkannt und dient der einfachen Analyse bei etwaigen Problemen.

## Statuserkennung durch 32 LEDs

32 im Frontpanel integrierte LEDs geben Auskunft über den Lade- und Gerätestatus und über den eingestellten Batterietyp.

## Prozessorgesteuerte Ladung und Überwachung

Die Funktion und die Ladung werden durch einen Prozessor kontinuierlich überwacht. Bei einer Fehlfunktion oder fehlerhaften Ladung schaltet das Gerät automatisch ab und informiert im Panel über den entsprechenden Fehler. Beim Systemstart werden alle Funktionen überprüft und nur bei einem fehlerfreien Ergebnis schaltet das Gerät die Ladung ein.

## Redundantes Sicherheitssystem

Im Falle eines Fehlers des Prozessors sorgt ein weiteres Sicherheitssystem für die Abschaltung des Gerätes. Doppelte Sicherheit für Ihre Werte.

## Variable Lüftergeschwindigkeit

Entsprechend der internen Temperatur des Gerätes laufen die Lüfter mit der darauf abgestimmten Geschwindigkeit. Die garantiert eine geringste mögliche Geräuschentwicklung.

## Programmierbare Leistungsreduzierung

Das Pro Charge Ultra kann auch mit geringerer Leistung betrieben werden. Folgende Leistungsstufen stehen zur Verfügung: 100%, 75%, 50%, 25%. Diese lassen sich über das Frontpanel oder über die Fernbedienung programmieren. Sollte eine nicht ausreichend dimensionierte Stromversorgung (oder zu kleiner Generator) zur Verfügung stehen, kann die Leistung reduziert werden und trotzdem die Batterien geladen werden. Oder wenn keine Geräuschentwicklung durch eventuell laufende Lüfter gewünscht ist, dann kann auch auf eine kleine Leistungsstufe geschaltet werden, bei der kaum Wärme entsteht und die Lüfter nicht laufen müssen.

## PRO CHARGE ULTRA

### 3 isolierte Ladeausgänge

Mit Ausnahme des PCU1210 haben alle Pro Charge Ultra Geräte 3 voneinander isolierte Ladeausgänge. Somit lassen sich gleichzeitig 3 Batterien oder Batteriebänke laden, ohne dass die Batterien selbst miteinander verbunden werden, z.B. Starter-, Verbraucher- und Bugstrahlerbatterie. Wenn ein Ausgang nicht benötigt wird, dann muss dieser mit einem anderen Ausgang gebrückt.

### Klein, leicht und Leistungsstark

Die Pro Charge Ultra Serie zeichnet sich durch eine sehr kompakte Bauform und sehr geringes Gewicht aus. Das 12V 60A Gerät wiegt nur noch 3 kg. Das ist ein aussergewöhnlich guter Wert für diese Leistungsklasse.

### Optionale Fernbedienung

Mit der optionalen Fernbedienung können sie viele Funktionen des Gerätes aus der Ferne bedienen und alle wichtigen Informationen ablesen. Die Fernbedienung lässt sich sowohl als Einbau- als auch als Aufbaugerät befestigen. Standardmäßig liegt ein 10m Anschlusskabel dem Gerät bei.

### Anzeigen der Fernbedienung

- ✓ Ladespannung (V) und Ladestrom (A)
- ✓ Ladestufe und Zeitdauer
- ✓ Eingestellter Batterietyp
- ✓ Temperatur des Ladegerätes
- ✓ Temperatur der Batterie
- ✓ Fehlermeldungen



Optionale Fernbedienung PCUR

### Merkmale und Funktionen

- ✓ Digitale Softwaresteuerung
- ✓ PFC Ladetechnik - power factor corrected
- ✓ Versorgungsspannungsbereich: 80 - 270VAC, 40 - 70Hz oder 130 - 320VDC
- ✓ Gesamtwirkungsgrad: > 90%
- ✓ 11 vorprogrammierte IUoUo - Ladekennlinie (4-Stufen) - u.a. für offene und versiegelte Blei-Säure-Batterien, AGM- und Gel-Batterien, LiFePo4, Calcium
- ✓ Frei programmierbare Ladeschluss- und Erhaltungsladungs-Spannung
- ✓ 3 isolierte Batterieausgänge
- ✓ Leistungsreduzierung auf 25%, 50% oder 75% am Gerät oder Fernbedienung einstellbar
- ✓ Digitale Spannungs- und Stromanzeige
- ✓ Anzeige der Leistungsreserve
- ✓ Entsulfatierungszyklus
- ✓ Batterie-Erhaltungs- und Pflegeprogramm
- ✓ Temperaturgesteuerte Lüfter mit variabler Lüftergeschwindigkeit
- ✓ Batterietempersensoren inklusive
- ✓ Temperaturgesteuerte Ladekennlinie
- ✓ Umfangreiches, integriertes Sicherheits- und Systemdiagnoseprogramm
- ✓ Doppelt abgesicherter (digitaler und analoger) Überspannungsschutz
- ✓ Info-Display mit 32 LEDs
- ✓ Kompaktes Gehäuse
- ✓ Geringes Gewicht
- ✓ Fernbedienung und -anzeige als Option

Artikel-Nr	PCU1210	PCU1220	PCU1230	PCU1240	PCU1250	PCU1260	PCU2420	PCU2430	PCUR
Nennspannung	12V						24V		inkl. 10m Kabel
Ladestrom max.	10A	20A	30A	40A	50A	60A	20A	30A	
Eingangsspannung	80 - 270VAC, 40 - 70Hz oder 130 - 320VDC								
Leistungsaufnahme max.	170W	340W	510W	680W	850W	1050W	680W	1050W	
Maße (mm)	260x215x90				315x215x90		260x215x90	315x215x90	110x70x20
Gewicht	2,0kg			3,0kg			2,0kg	3,0kg	0,2kg
Ladeausgänge	2			3					

## WELCHE LADELEISTUNG?

Der Ladestrom sollte zwischen 10% (C10) und 30% (C30) der Kapazität der Batterie (Batteriebank) liegen. Es gibt Batterien, welche auch mit höheren Strömen geladen werden können. Allerdings kann es bei hohen Strömen auch zu "Verbrennungen" an den Batterieplatten kommen. Besonders bei Batterien mit festem Elektrolyt.

Als Faustregel gilt 10%/(C10) der Kapazität, denn man geht davon aus, dass eine "Nacht"

(ca. 10 Std.) geladen wird. Bei viel Zeit können auch bis 8% (C08) ausreichen. Allerdings kann es bei zu geringen Ladeströmen auch zur Schädigung der Batterie kommen.

Bei vielen Anwendungen (Boot, Caravan, etc) sind während des Ladevorganges auch Verbraucher eingeschaltet (z.B. Kühlschrank, Radio, Lampen, etc.). Dieser Verbrauch sollte zu der ausgewählten Leistung addiert werden. Als letzter Faktor ist dann ausschlaggebend, wie

schnell die Batterien geladen werden sollen. Je schneller, desto höher die benötigte Leistung des Ladegerätes.

Bitte informieren Sie sich ausführlich beim Hersteller Ihrer Batterien über den maximalen Ladestrom und die empfohlene Ladeschlussspannung.

Die untere Tabelle ist nur eine Empfehlung.

Ladestrom max.	5A	10A	12A	20A	30A	40A	50A	60A
Batteriekapazität (Gel)	25 - 40Ah	50 - 80Ah	60 - 90Ah	100 - 160Ah	150 - 240Ah	200 - 320Ah	250 - 400Ah	300 - 480Ah
Batteriekapazität (Säure)	10 - 60Ah	20 - 120Ah	25 - 160Ah	40 - 240Ah	60 - 360Ah	80 - 480Ah	100 - 600Ah	120 - 720Ah