

P O W E R G E N

Batterieladegeräte Battery charger

Powergen Pulse



● Die Vorteile der Pulse-Technologie

Die Batterieladegeräte-Linie POWERGEN PULSE WpWa-Ladekurve weisen dank Impulsladungstechnologie zahllose Vorteile auf, bezüglich des Ldens der Batterie, indem sie die Kontrolle der eingespeisten Ah beeinflussen, eine geringere Erhitzung der Batterie mit sofortiger positiver Wirkung auf die Lebensdauer der Batterie, indem der Wasserverbrauch reduziert wird, sowie eine Reduzierung der erforderlichen Arbeitskraft für die Wartung der Batterie. Mit dieser Technologie kann man eine spürbar schnellere Ladung erzielen, im Vergleich zur traditionellen Ladekurve, Kosteneinsparung/Energieeinsparung, und die vom Ladegerät erzeugte Energie wird besser genutzt.



● Benefits of Powergen pulse technology

POWERGEN PULSE battery chargers are managed with WpWa charging curve, based on pulse charging technology, provide many advantages, for battery charging, managing the Ah capacity, reducing heating of the batteries with immediate benefits on battery life, decreasing water consumption, meaning less man-hours required for battery maintenance. With this technology we can obtain considerably faster charging, compared to traditional charging curve, reduced costs and energy savings, making the most of the energy generated by the battery charger.



Sicherheit und Blick auf die Umwelt
(Globale Erderwärmung, CO₂-Reduktion)

Security and an environmental close-up
(Global warming, CO₂ reduction)



CE entspricht den Vorschriften 89/336/EEC und 72/23/EEC und ist entsprechend gekennzeichnet. Conformity to the directives 89/336/CEE and 72/23/CEE CE marking

Wir behalten uns vor, die im vorliegenden Katalog enthaltenen Daten ohne Vorankündigung zu ändern.

The company reserves the right to change the specifications of its products without prior notice and such change would render the publications inaccurate.



ref: 2006

Die Dreiphasen-Batterieladegeräte POWERGEN PULSE werden mit WpWa-Ladekurve mit Mikrosteuergerät zur digitalen Steuerung hergestellt. Es handelt sich um vielseitige und zuverlässige Geräte. Die hohe Leistung der Ladegeräte, zusammen mit einer speziellen Ladekurve, gewährleisten eine hohe Energieersparnis und einen daraus folgenden wirtschaftlichen Vorteil, da sie es ermöglichen, die Investition in das Ladegerät zu amortisieren. Sie sind geeignet zum Aufladen von Batterien (PzS/Pb Bleisäure). Die Ladegeräte integrieren Eingangs- und Ausgangsschutz und sind mit Überhitzungskontrolle sowohl auf der Primär- als auf der Sekundärseite ausgestattet. Sie sind auch mit einer vollständig programmierbaren Steuereinheit ausgestattet und dank der benutzerfreundlichen Grafik-Schnittstelle leicht zu bedienen. Die Schnittstelle besteht aus einem Display, mit dem die Ladeparameter, die historischen Daten der durchgeführten Ladezyklen, der Alarme, des Leistungsschildes sowie die allgemeinen Informationen zum Gerät angezeigt werden können. Es handelt sich um ein einfarbiges LCD-Grafik-Display mit 64x128 Pixel. Auf Anfrage können alle Ladegeräte dieser Serie mit dem Programm CHARGER LIGHT 2 ausgestattet werden, inklusive speziellem USB-Kabel, das es ermöglicht, ein Profil zu erstellen und das Ladegerät zu registrieren sowie die historischen Ladedaten herunterzuladen. Jede einzelne Registrierung zeigt die folgenden Informationen an: Datum Beginn Ladevorgang, Zustand Ende des Ladevorgangs, zugeführte Ah.

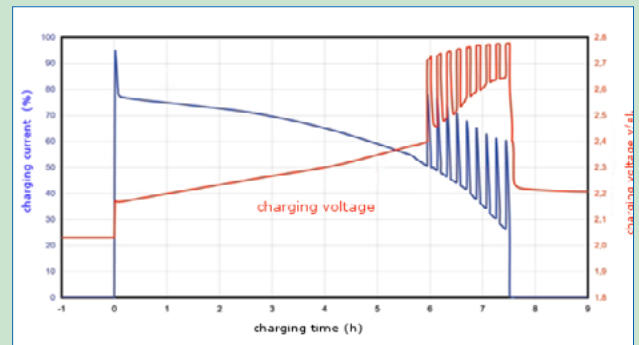
The three-phase POWERGEN PULSE charger are made with WpWa charging curve with microcontroller digital control. They are flexible and reliable devices. The high efficiency of the chargers, combined with a dedicated charging curve, guarantees significant energy savings and a consequent economic advantage permitting to amortize in a short time the investment of the charger. They are suitable for recharging of batteries (PzS/Pb lead-acid).

These kind of charger integrate protection for input and output and are equipped with control over temperature both on the primary side and on the secondary. Are equipped with a unit control fully programmable and easy to use thanks to the user-friendly graphical interface, LCD display designed to allow to display the charge parameters, historical data of charging cycles executed, alarms, historical data and generic information of the device. The interface also allows the charging parameters setting.

The display is monochrome LCD graphic with matrix of 64x128 pixels. Optional: all battery chargers of this range are equipped with a CHARGER LIGHT 2, with dedicated USB cable, which allows users to create a profile and register the battery charger, download the charger history data, with each record showing the following information: charging start date, condition of end of charging, Ah reintegrated.



OPZIONAL

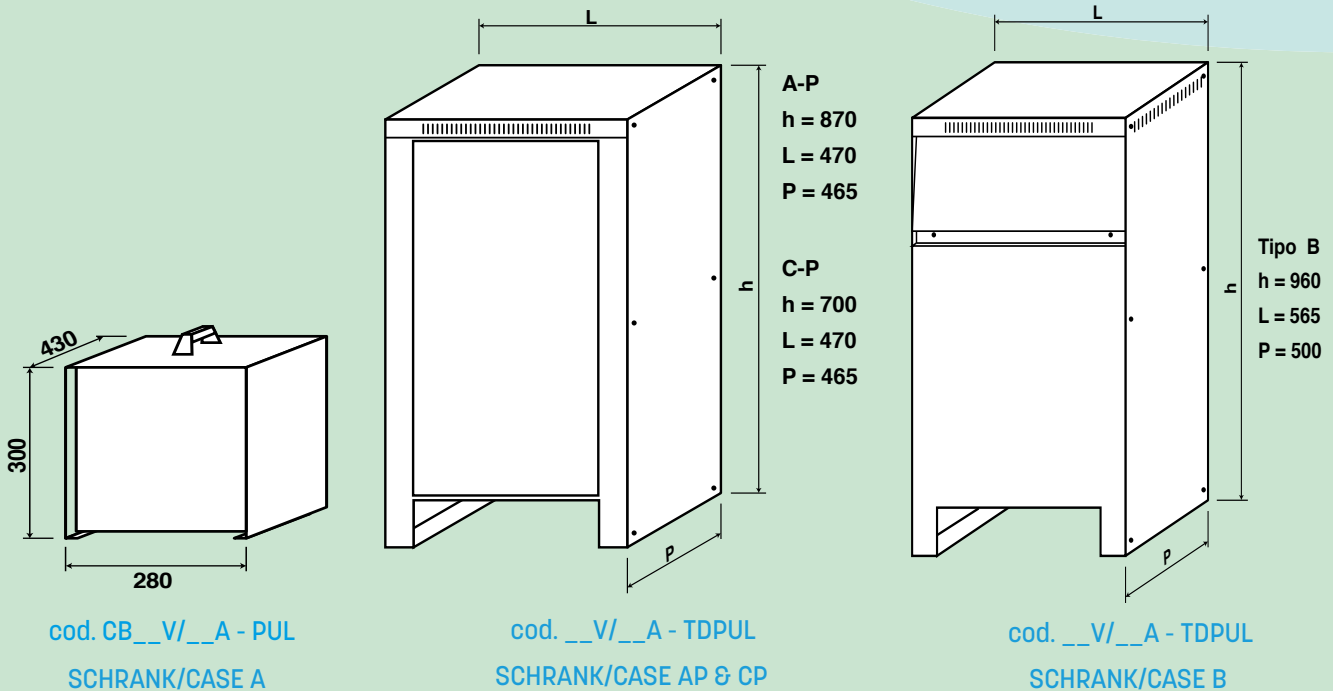


Technische Eigenschaften

- Einphasen-Versorgung 230V - Dreiphasig 400V-230V (auf Anfrage sind vom Standard abweichende Spannungen möglich) und Regulierung $\pm 5\%$ oder $\pm 10\%$
- Mikroprozessor-Kontrolle über digitale Steuereinheit.
- Triade von Eingangssicherungen.
- Dreipoliger Kontaktgeber.
- Hilfs-Transformator.
- Gleichrichter-Ausgangssicherung in D.C.
- Dreiphasiger, tropentauglicher Streufluss-Leistungs-Transformator (Stern-Dreieck) Klasse H, druckimprägniert mit ökologischen Epoxydharzen, mit Thermoelementen zum Abschalten bei Erreichen der Maximaltemperatur.
- Dreiphasen-Gleichrichter mit Siliziumdioden, natürliche Kühlung mit Snubber-Schutz.
- Netzeingangskabel.
- Polarisierter Ausgangskabel.
- Modulare Montage auf verzinktem Stahlsockel vom Typ A (20/10), Typ B (30/10).
- Zerlegbares Blechgehäuse ermöglicht einfache Wartung, Typ A (10/10 - 12/10) Typ B (12/10 - 15/10).
- Ofen-Epoxydlackierung.
- Standardfarbe Gelb RAL 1018.
- Elektronischer Schaltkreis im Labor auf Konformität mit der Richtlinie bezgl. Elektromagnetischer Vereinbarkeit und entsprechendes CE-Siegel.
- Impulsladung durch Algorithmus.
- Autostart.
- Automatisches Abschalten des Ladegeräts zum Abkoppeln der Batterie.
- Intelligentes Ladesystem, das in der Lage ist sich auf den Ladestand der Batterie einzustellen.
- Auf Anfrage Wunschfarbe möglich.
- Auf Anfrage Logo und Siebdruck nach Kundenwunsch.
- Endabnahme gemäß Sicherheitsnormen.
- Ausgestattet mit Netzkabel, Batteriekabel mit Montage des Netzsteckers und Batterieanschlüsse Auf Anfrage.

Technical Characteristics

- Input voltage 230V single phase or three phase 400V or 230V (in alternative many different input voltage on request) regulation $\pm 5\%$ or $\pm 10\%$
- Microprocessor controller through digital control unit
- input with three fuses
- Tripolar contactor
- Feeding appropriate aux transformer
- D.C: Output rectifier fuse
- Delta-star stray flux three-phase power transformer, class H; impregnated in autoclave with ecological epoxy resins, with thermocouples for disconnection due to maximum temperature.
- Three phase bridge rectifier with silicon diodes, natural cooling with snubber protection.
- Mains input
- d.c. output polarized cables
- Modular installation on galvanized steel base Type A (20/10), Type B (30/10)
- Sheet steel case with modular panels so as to assure maximum accessibility in case of service. Type A (10/10 - 12/10), Type B (12/10 - 15/10)
- Epoxy powder coating, oven-baked
- Standard colour: RAL 1018 yellow
- Lab-tested electronic circuit conforming to the directive on electromagnetic compatibility and CE marking.
- pulsed charge through algorithm
- Automatic Start
- Automatic disconnection of battery charger due to battery disconnection.
- Smart charging system according to the discharge level of the battery
- customized colour (optional)
- Custom-made logo and silk-screen printing
- Final acceptance test conforming to safety regulations.
- Complete with mains and battery cables; assembly of plugs and battery connectors on request.



Batterieladegeräte Pulse

Die Ladegeräte der Linie "Pulse", für den täglichen Gebrauch getestet, sind geeignet zum Aufladen von Batterien mit verschiedenen Arten von flüssigen Elektrolyten. Die "Pulse"-Geräte arbeiten mit Ladekurven vom Typ WpWa. Ein Mikroprozessor neuester Generation steuert den Ladevorgang je nach Batteriestand. Die Überwachung der Ah schützt sowohl gegen Über- als auch Unterladung. Dank der Eigenschaften der Impulsladung ist es möglich, sehr kurze Ladezeiten zu erzielen (ca. 6,5 Std.) und wirksam Säureablagerungen im Batterieinneren vorzubeugen. Der niedrige Ladefaktor von 1,07 ermöglicht eine Energieersparnis sowie ein sanftes Aufladen der Batterie, was die Lebensdauer der Batterie verbessert. Auf Anfrage kann eine spezielle Software installiert werden, um die Ladedaten herunterzuladen, die dann gespeichert und per USB-Kabel als XLS-Modul exportiert werden können.

Elektronisches Aufladen

Der vollautomatische Ladevorgang mit WpWa-Eigenschaften wird von einem modernen Mikroprozessor elektronisch gesteuert. Die für ein komplettes, optimales Aufladen notwendige Strommenge wird nach den verwendeten Amperestunden während der Hauptladephase bestimmt. Dies führt zu einem zuverlässigen und sanften Ladevorgang mit daraus folgender Energieersparnis. Nach Beendigung des Ladevorgangs schaltet sich das System automatisch ab. Der Funktionsstatus wird deutlich über LCD und LED angezeigt.

Eigenschaften

- Automatisches Abschalten nach Beendigung des Ladevorgangs
- Anzeigen von schwefelhaltigen und vollkommen leeren Batterien

Vorteile

- Längere Lebensdauer der Batterie
- Erhebliche Vorteile für Hubwagenparks
- Geringere Investition
- Geringere Wartungskosten
- Geringere Energiekosten
- Geeignet für Mehrfachanwendungen
- Sicherheitsabschaltung bei Betriebsstörungen
- Anzeigen des Funktionsstatus über LCD und LED
- Elektronisches Aufladen mit Anzeigen des Ladestroms, der Spannung, der Ah sowie der Ladezeiten.

Pulse - chargers

The chargers of the pulse line, proven for every day use, are suitable for charging various types of batteries with liquid electrolytes. This devices work according to WpWa-characteristics. A newly developed microprocessor-unit is used to control the charging process depending on the charging level of the battery.

Ah-monitoring ensures that neither overcharging nor undercharging can occur. Due to the pulsing of the charging current and characteristics, it is possible to reach very short charging periods (approx. 6,5 hours) and to effectively prevent an acid stratification within the battery. The low charging factor of 1,07 enables savings in energy and a gentle charging of the battery, influencing the lifetime of the battery positively.

All charging data is stored and can be exported (Optional) via USB cable using the appropriate software.

Charging Electronics

The fully automatic charging process according to WpWa-characteristics is electronically controlled and monitored by a modern micro-processor. The required amount of current for full charging is determined optimally according to the charged ampere hours during the main charging phase. This leads to a reliable, gentle and energy-saving charging process. After completing the charging process the system shuts off automatically. The operational status is displayed via LCD and LED.

Features

- Automatic cut-off after completion of charging process
- Recognition of deep discharged and sulfurized batteries

Advantages

- Increased battery lifetime
- Higher availability of the fleet
- Reduced investment costs
- Reduced maintenance costs
- Reduced energy costs
- Suitable for multiple-shift operation
- Safety-cut-off in case of malfunction
- Display of the operational status via LCD and LED
- Charging electronics with digital display of charging current, charging voltage, Ah and charging period.

SPANNUNG/STROM		MODELL	BATTERIE LEISTUNG [Ah] 6,5-7,5 H	BATTERIE LEISTUNG [Ah] 7,5-8,5 H	BATTERIE LEISTUNG [Ah] 8,5-12 H	VOLT NETZ V.c.a.	SCHRANK
VOLTAGE/POWER		MODEL	BATTERY CAPACITY [Ah] 6,5-7,5 H	BATTERY CAPACITY [Ah] 7,5-8,5 H	BATTERY CAPACITY [Ah] 8,5-12 H	POWER SUPPLY	CASE
24V	30A	PWR-PULSE	140-165	170-185	190-270	230 +/- 5%	A
	40A		185-220	230-250	255-360		
	50A		230-270	280-315	320-450		
	60A		280-320	330-375	380-540	230/400 +/- 5%	A/CP
	70A		320-375	380-440	445-630	230 +/- 5%	A
	80A		365-430	440-500	505-655	230/400 +/- 5%	A/CP
	90A		420-495	500-570	575-810	230 +/- 5%	A
	100A		460-550	560-630	635-900	400 +/- 5%	CP
	120A		560-650	660-760	765-1080		
	140A		660-760	770-880	890-1200		
	160A		750-860	870-1000	1010-1400		
	180A		840-970	980-1120	1130-1600		
200A	940-1100	1100-1250	1260-1800				
36V	40A	PWR-PULSE	185-165	170-185	190-270	230 +/- 5%	A
	50A		230-270	280-315	320-450	230/400 +/- 5%	A/CP
	60A		280-320	330-375	380-540		
	80A		365-430	440-500	505-655	400 +/- 5%	CP
	100A		460-550	560-630	635-900		
	120A		560-650	660-760	765-1080		
	140A		660-760	770-880	890-1200		
	160A		750-860	870-1000	1010-1400		
	180A		840-970	980-1120	1130-1600		
200A	940-1100	1100-1250	1260-1800				
48V	30A	PWR-PULSE	140-165	170-185	190-270	230 +/- 5%	A
	40A		185-220	230-250	255-360	230/400 +/- 5%	A/CP
	50A		230-270	280-315	320-450		
	60A		280-320	330-375	380-540		
	80A		365-430	440-500	505-655	400 +/- 5%	AP
	100A		460-550	560-630	635-900		
	120A		560-650	660-760	765-1080		
	140A		660-760	770-880	890-1200		
	160A		750-860	870-1000	1010-1400		
	180A		840-970	980-1120	1130-1600		
200A	940-1100	1100-1250	1260-1800				
72V	50A	PWR-PULSE	230-270	280-315	320-450	400 +/- 5%	CP
	60A		280-320	330-375	380-540		AP
	80A		365-430	440-500	505-655		
	100A		460-550	560-630	635-900	400 +/- 5%	B
	120A		560-650	660-760	765-1080		
	140A		660-760	770-880	890-1200		
	160A		750-860	870-1000	1010-1400		
	180A		840-970	980-1120	1130-1600		
200A	940-1100	1100-1250	1260-1800				
80V	40A	PWR-PULSE	185-220	230-250	255-360	400 +/- 5%	CP
	50A		230-270	280-315	320-450		
	60A		280-320	330-375	380-540		
	80A		365-430	440-500	505-655	400 +/- 5%	AP
	100A		460-550	560-630	635-900		
	120A		560-650	660-760	765-1080		
	140A		660-760	770-880	890-1200		
	160A		750-860	870-1000	1010-1400		
	180A		840-970	980-1120	1130-1600		
	200A		940-1100	1100-1250	1260-1800		
96V	50A	PWR-PULSE	230-270	280-315	320-450	400 +/- 5%	CP
	60A		280-320	330-375	380-540		AP
	80A		365-430	440-500	505-655		
	100A		460-550	560-630	635-900	400 +/- 5%	B
	120A		560-650	660-760	765-1080		
	140A		660-760	770-880	890-1200		

Weitere Größen auf Anfrage - other sizes on request
INKLUSIVE NETZEINGANGSKABEL UND POLARISIERTEN BATTERIEKABELN
EQUIPPED WITH POWER CORD AND BATTERY CABLE