



P-LIGHT Batteripack

sv Information om P-LIGHT batteripack, laddning och underhåll.

en Information about P-LIGHT batteri pack, charging and maintenance.



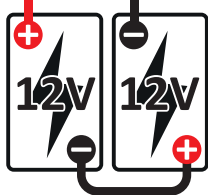
För support och teknisk information se hemsida: support.p-light.com
See our website – support.p-light.com – for support and technical information



P-LIGHT Batteripack



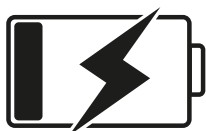
Ut 24V



P-LIGHT Batteripack är 24V med 2 st seriekopplade 12V batterier och finns från 18 till 200Ah. Vid seriekoppling av batteri ska det vara av samma storlek, kvalitet och ålder. Vid byte av batteri skall alltid båda batterierna bytas.

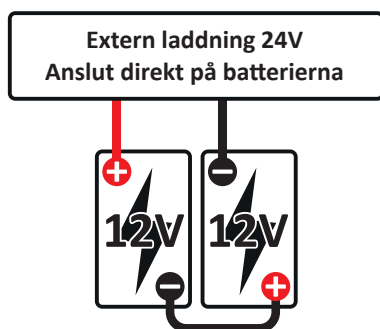
P-LIGHT Batteri är mycket bra driftbatterier av AGM-typ speciellt utvecklade för och ihop med P-LIGHT och för drift av utrustning på fordon och efterfordon, har många laddcykler som ger driftsäkerhet och lång livstid.

Laddning



Normalt sker laddning av P-LIGHT Batteripack av en inbyggd intelligent laddare i P-LIGHT styrenhet/styrenheter.

Extern laddning



Vid extern laddning ska korsladdning ske, med det menas att man sätter plus på ena batteriet och minus på det andra batteriet – då går laddningen genom båda batterierna och laddas samtidigt. Laddning ska ske med A upp till 20% av batteribankens storlek

Till exempel, 18Ah med >5A, 45Ah med >10A, 150Ah med >30A och 200Ah med >40A laddning.

OBS! Har felkoden C11 eller CC1 visats i displayen och extern laddning görs kommer felkoden visas igen. För återstart av laddare krävs ca 5 minuters spänning på inkommande plint 4 och 6 på styrenheten (lastbilen tillkopplad och belysning på).

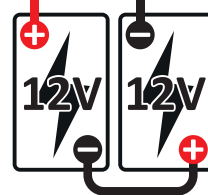
Test av batteri

Batteri testutrustning för t.ex. CCA värde är till för traditionella startbatterier och är ett sätt att mäta kallstartsegenskaper. De batterier som är utvecklade för och ihop med P-LIGHT har inte dessa egenskaper och därmed inga mätvärden för denna typ av hälsotest. Däremot kan denna testutrustning upptäcka t.ex. cellfel som skapar andra batteriproblem.

P-LIGHT Battery pack



Out 24V



The P-LIGHT Battery pack is 24V with 2x series connected 12V batteries and is available from 18 to 200Ah. When connecting in series, the batteries should be of the same size, quality and age. Both batteries must be replaced at the same time.

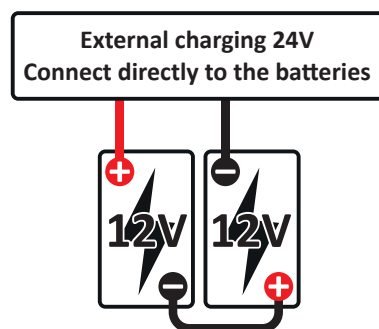
The P-LIGHT Battery is an extremely good AGM-type operating battery especially developed for and together with P-LIGHT as well as for the operation of equipment on vehicles and towed vehicles with many charging cycles that provide reliability and long life.

Charging



The P-LIGHT Battery Pack normally charged by a built-in intelligent charger in the P-LIGHT control unit/control units

External charging



External charging should be cross-charged, this means connecting plus on one battery and minus on the other battery – then the charge goes through both batteries and are charged at the same time. Charging should be with A up to 20% of the size of the battery bank

For example, 18Ah with >5A, 45Ah with >10A, 150Ah with >30A and 200Ah with >40A charging.

NOTE! If the C11 or CC1 error code has been displayed and external charging is being done, the error code will appear again. Restarting the charger requires around 5 minutes of voltage on input terminals 4 and 6 of the controller (truck connected and lighting on).

Battery testing

Battery test equipment for e.g. CCA rating is for traditional starter batteries and is a way to measure cold start characteristics. The batteries developed for and together with P-LIGHT do not have these characteristics and therefore no measurement values for this type of health test. However, this test equipment can detect e.g. cell faults that create other battery problems.



Inledning

Batteriets Volt talar om vilken Volt batteriet ger och laddas med medan Amperetimmarna, Ah, talar om hur mycket energi batteriet innehåller. Ett batteri består av celler. En cell kan avge max 2,14V vilket innebär att i ex. ett 12V-batteri finns det sex celler.

De tre vanligaste typerna av batterier är våta-, AGM och gel-batteri. Dessa kan även delas in i två klasser beroende på användningsområde, start- eller driftbatteri. Ett startbatteri är gjort för att ge mycket energi under korta perioder medan ett driftbatteri är lämpat för att ge jämnare ström under längre perioder.

Våta batterier

Den typen av batterier som flest tänker på när det gäller batteri. Syran och elektrolyten är i vätskeform och rör sig fritt mellan blyplattorna. Speciellt för ett vått batteri är att elektrolyten, eller batterivattnet, behöver fyllas på med jämna mellanrum. Ett vått batteri går att använda till både start och drift. Det är ofta av lite sämre kvalitet och om de inte används eller får underhåll på rätt sätt kan batteriet ge ifrån sig en lättantändlig gas. Ett vått batteri skall aldrig laddas ur mer än 50% eftersom de då tar skada.

AGM batterier

Det som är speciellt för AGM är att all vätska, både syran och elektrolyten, är bunden i en väv som ligger mellan blyplattorna. Eftersom den inte innehåller någon vätska är ett AGM-batteri underhållsfritt, dvs att ingen vätska ska fyllas på. Cellerna är även inkapslade vilket gör att batteriet är väldigt säkert. Ett AGM-batteri är perfekt för både start och drift. Ett välskött AGM håller upp till 600 ladd-cykler. Ett AGM-batteri får aldrig lämnas oladdat, då tar det skada.

Gelbatterier

Ett Gelbatteri är väldigt likt ett AGM-batteri. De har samma egenskaper medan det som skiljer dem åt är att vätskan inte är bunden i en väv utan är i gel-form samt att du kan nyttja ett gel-batteri lite mer då du kan nyttja 60% av batteriet innan du behöver ladda. Det är också lämpligare att använda som driftbatteri.

Hur förhindras djupurladdning?

För att undvika djupurladdning på ett batteri används en batterivakt. Den kopplar bort batterierna innan de laddas ur för mycket vilket gör att batterierna inte tar skada.

Vad påverkar livslängden på ett batteri?

Det finns flera saker som påverkar livslängden, dvs mängden av sulfatering, här kommer en lista på några faktorer som påverkar livslängden:

Temperatur – De flesta batterier är gjorda för att verka i ca +20C. Ett batteri som befinner sig i +30C, t.ex. i ett maskinrum, är nere i 50% livslängd och vid +40C är det bara 30% av livslängden kvar.

Urladdningsdjup – Ett batteri skall aldrig laddas ur helt. Ett blött batteri skall t.ex. aldrig laddas ur mer än 50% av sin kapacitet.

Antalet urladdningscykler – Ett batteri har en förutbestämd livslängd som mäts i laddningscykler.

Installationskvalité – används rätt kablage? Laddas det med rätt typ av laddare?

Laddningskontroll – Temperaturen påverkar laddningen av ditt batteri? Kyla kräver ex. högre spänning av laddaren.



Introduction

The battery volts tell you which voltage the battery is delivering and is charged with while the ampere hours, Ah, indicates about how much energy the battery contains. A battery consists of cells. One cell can emit a maximum of 2.14V, which means that in a 12V battery, for example, there are six cells.

The three most common types of batteries are wet, AGM and gel battery. These can also be divided into two classes depending on the area of use, starter or operating battery. A starter battery is made to provide a lot of energy for short periods while an operating battery is suitable for providing more even current for longer periods.

Wet batteries

The type of batteries that most people think of when it comes to a battery. The acid and electrolyte are in liquid form and move freely between the lead plates. The peculiarity of a wet battery is that the electrolyte, or battery water, needs to be refilled periodically. A wet battery can be used for both as starter and operation. It is often of slightly poorer quality and if they are not used or maintained correctly, the battery can emit a flammable gas. A wet battery should never be discharged more than 50% as they will then be damaged.

AGM batteries

What is special about AGM is that all the liquid, both the acid and the electrolyte, is bound in a weave located between the lead plates. As it contains no liquid, an AGM battery is maintenance-free, i.e. no liquid needs to be refilled. The cells are also encapsulated, which means that the battery is very safe. An AGM battery is perfect both as a starter and for operation. A well-maintained AGM can last for up to 600 charge cycles. An AGM battery must never be left uncharged, as it will be damaged.

Gel batteries

A gel battery is very similar to an AGM battery. They have the same properties, while what distinguishes them is that the liquid is not bound in a weave but is in gel form, and that a gel battery can be used a little more as it can use 60% of the battery before it needs recharging. It is also more suitable to use as an operating battery.

How to prevent deep discharge?

Use a battery monitor to avoid deep discharge of a battery. It disconnects the batteries before they discharge too much, which means that the batteries are not damaged.

What affects the life of a battery?

There are several things that affect life expectancy, i.e. the amount of sulphating, here is a list of some factors that affect life expectancy:

Temperature – Most batteries are made to operate at about +20C. A battery that is in +30C, e.g. in a machine room, is down to 50% life expectancy and at +40C there is only 30% of life expectancy left.

Depth of discharge – A battery should never be discharged completely. A wet battery should never be discharged more than 50% of its capacity.

The number of discharge cycles – A battery has a predetermined lifespan that is measured in charge cycles.

Installation quality – is the right cable being used? Charging with the right type of charger?

Charge control – Temperature affecting battery charging? Higher charger voltage required when cold.

Om batterier och laddning...



...vid montering av tillkommande elektrisk utrustning på fordon och efterfordon

Fordonsladdning sker från generatoren och det laddar startbatteriet under körning.

Kopplar man till ytterligare batteripack som ska driva annan utrustning på fordon och efterfordon som ska laddas från fordonet kan det bli problem.

Laddningen tenderar att ta lång tid och batterierna får inte full laddning.

Startbatterierna i fordonet tar emot den mesta av laddningen i första hand och långa kablar orsakar spänningsfall vilket leder till långsam och ineffektiv laddning.

De nya fordonens start/stopp system gör så att inte batterierna laddas kontinuerligt.

Nya bränsleeffektiva motorer är utrustade med smarta växelströmgeneratorer som inte ger konstant effekt utan variabel spänning, efter en laddningsperiod reduceras spänningen och laddningen avtar.

Vidare leder energin som produceras genom regenerativ bromsning till spänningstoppar. Batteripack kopplade på traditionellt sätt kommer laddas sämre under dessa förhållanden och kan skadas av toppspänningar.

About batteries and charging...



... when installing additional electrical equipment on vehicles and towed vehicles

Vehicles are charged from the generator and the starter battery is charged while driving.

Problems may occur if you connect an additional battery pack to power other equipment on vehicles and towed vehicles which will be charged from the vehicle.

Charging tends to take a long time and the batteries don't are not fully charged.

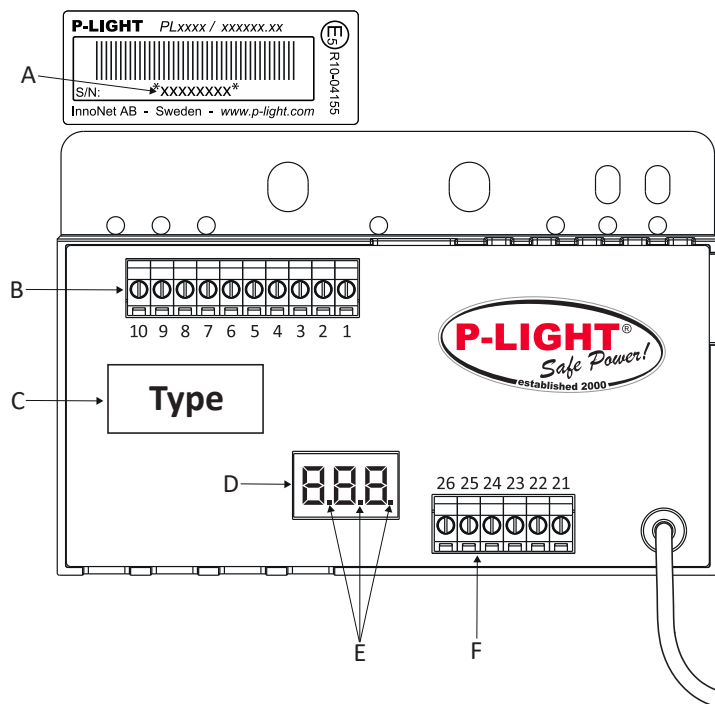
The starter batteries in the vehicle primarily receive most of the charge and long cables cause voltage drops that lead to slow and inefficient charging.

The vehicle's start/stop system does not provide continuous charging.

New fuel-efficient engines are equipped with smart alternators that do not deliver constant power but a variable voltage. After a charging period, the voltage will be reduced and the charge slows down.

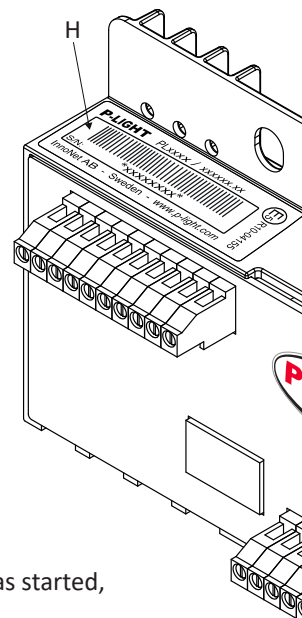
Furthermore, the energy produced by regenerative braking leads to voltage peaks. Battery packs connected in the traditional way will receive an inferior charge under these conditions and may be damaged by peak voltages.

P-LIGHT Control unit



Explanation

- A. Serial number (on identification label)
- B. Terminal blocks 1-10
- C. Model label
- D. Display
- E. Dots, indicates when it has started, (wandering blink).
- F. Terminal blocks 21-26
- G. Temperature sensor
- H. identification label



Manufacturer
InnoNet AB - Olvågen 7 - SE-342 50 Vislanda
Phone +46 472-483 83
www.innonet.se