
Carregadors de bateria de 4 etapes

Autor:

Data de publicació: 14-01-2022

Primer de tot: Una bateria de 12 volts no és una bateria de 12 volts. Dotze volts és només un terme nominal i convenient que s'utilitza per distingir una bateria d'una altra. Una bateria de 12 volts completament carregada, que es permet "descansar" durant unes quantes hores (o dies) sense que se'n tregui cap càrrega (o que hi hagi càrrega), equilibrarà la seva càrrega i donarà uns 12,6 volts entre terminals

Carregadors de bateria de 4 etapes

<https://www.fraron.de/en/battery-charger/iuou-automatic-battery-charger-12v-30a-3-outputs-blue-power-gx-ip22/a-85876426/>

Els bons carregadors de bateries o controladors / reguladors de càrrega carregaran les bateries per etapes en funció de la quantitat de càrrega que quedi a la bateria. Tres o quatre etapes són les més comunes, aquest article explicarà com funciona un carregador de bateria de quatre etapes. També us explicarem per què és important que utilitzeu la configuració correcta del programa al controlador de càrrega.

Com funciona la càrrega de 4 etapes

Etapa 1 (Bulk) - Si les bateries estan en un estat de càrrega més baix, normalment menys del 80% ple, aquesta és la primera etapa. Quan en l'etapa a granel el panell solar o generador posarà tant Ampere a les bateries com sigui possible. Aquesta és l'etapa de càrrega d'alta velocitat, com més gran sigui l'Ampere, més ràpida serà la càrrega.

Etapa 2 (Absorbir) - quan les bateries arriben al "Voltatge d'absorció" (aquest nombre difereix en funció de la configuració del programa, però generalment al voltant de 14,5 Volts per a bateries de plom-àcid), el carregador o regulador ha d'entrar en l'etapa Absorb. En aquesta etapa, les bateries es mantenen a la tensió establerta pel programa. L'Ampere que entra a les bateries és més baix en aquesta etapa i les bateries es carreguen més lentament. L'etapa Absorbeix pot acabar ja sigui després d'un temps establert o quan el nombre d'Ampere que va en caigudes per sota d'un llindar. Tot això ho decideix la configuració del programa de càrrega.

Etapa 3 (Float) - quan acaba l'etapa Absorb, el controlador de càrrega deixarà caure el voltatge a un valor definit pel programa i iniciarà l'etapa Float. Aquesta etapa s'iniciarà quan la bateria arribi al 100% de càrrega.

Etapa 4 (Equalització) - aquesta etapa en realitat sobrecarregarà la bateria. Però només s'activa periòdicament per anul·lar l'escenari Float. Això és òptim per a les bateries de plom-àcid i allargarà la vida i el rendiment de la bateria.

La importància d'utilitzar la configuració de càrrega correcta

Si utilitzeu la configuració correcta del programa per al carregador de bateria o el regulador de càrrega, ampliarà la seva vida útil i el seu rendiment. Per saber quina és la configuració adequada, haureu de comprovar quin tipus de bateria teniu. Per descomptat, també dependrà del tipus de carregador que utilitzeu. Per exemple, un carregador de bateria de cicle profund pot carregar bateries de tipus cicle profund. Podeu llegir més sobre la diferència entre una bateria de cicle profund i una bateria normal del cotxe aquí. Però les bateries de cicle profund tenen diversos subtipus. Per tant, depenent del subtipus que vulgueu carregar, heu de seleccionar el programa adequat per a això. També heu de tenir en

compte que hi ha tipus de bateries que ni tan sols s'han de carregar en 4 etapes, com ara bateries d'ió liti. Les bateries d'ió li-íó no s'han de carregar en excés, de manera que en aquest cas és encara més important que seleccioneu la configuració de càrrega correcta o que la bateria es pugui danyar. Si voleu llegir més sobre els controladors de càrrega que us ajudaran a allargar la durada de la bateria, podeu llegir el nostre article sobre Els millors controladors de càrrega MPPT