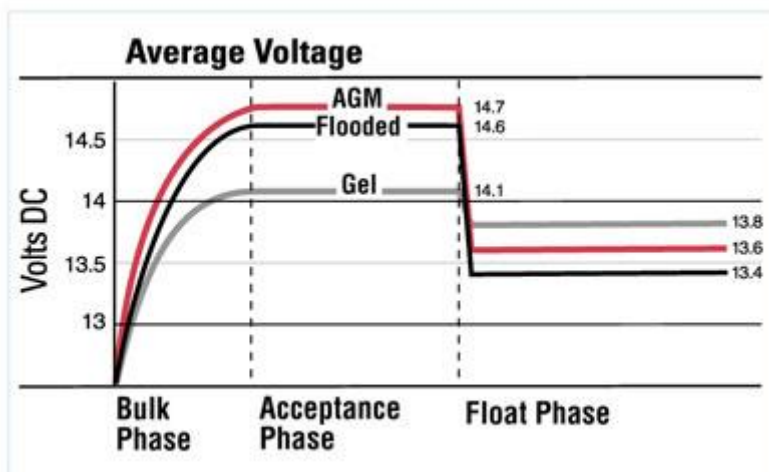


Val av batteriladdare

Hur laddar man ett batteri?

Batteriet är ett svårt ämne för de flesta båtägare, men de är avgörande för att starta motorerna. Att ladda batterierna på ett smart sätt gör att batterierna överlever längre. Djupurladdningsbara marinbatterier håller längre och laddas snabbare om de laddas i distinkta faser.

Nedanstående bild visar rekommenderade spänningar för Gel-, AGM och vanliga batterier. De spänningar som anges är temperaturberoende. Det är svårt att rekommendera exakt laddspänning, eftersom de varierar beroende på batteriets temperatur samt den omgivande temperaturen. Högre temperaturer kräver lägre spänning och lägre temperaturer kräver högre spänning.



Idealisk laddningskurva

Bulkfas: I den inledande bulkfasen sker mycket laddning. Laddaren bör ladda med en hastighet på mellan 20-40% av batterikapaciteten med en spänning på ca 14,6 volt (Gel-batterier: 14.1 volt). En batteribank med 200 Ah skulle i detta fall laddas med 40-80 ampere. Detta kommer att medföra att batteriet blir laddat till cirka 75%.

Acceptansfasen: I denna fas hålls batteriet med spänning 14,6 volt (Gel: 14.1 volt) medan strömstyrkan stadigt minskar. Detta kommer att återställa nästan 25% av kapaciteten i avtagande takt. Batteriet kan anses vara fulladdat om det laddas till 98%.

Den flytande fasen (underhållsfas): När batteriets acceptans minskar till 2-4 % av batterikapaciteten så reduceras spänningen till 13.4 volt (Gel: 13.8 volt) för att underhålla batteriet utan att förlora elektrolyt från cellerna. Detta är en underhållsfas.

För en effektiv laddning så går det inte att använda enbart generatorer, solpaneler etc. För flerstegsladdning måste en modern och effektiv batteriladdare monteras.



Vilken storlek på laddare behövs?

Att bestämma hur stor batteriladdaren behöver bestäms av storleken och typen av batterierna, och om båten har en kontinuerlig eller intermittent källa till växelström för att driva din laddare. En båt som ständigt är ansluten till landström, kräver mindre laddare. En bra regel är att ha lika stor strömstyrka i batteriladdaren som summan av all elförbrukning + 10%.

Hur lång tid tar det att ladda?

Om du använder din batteribank mellan 50 procent och 85 procent laddningstillstånd, och laddar en gång per dag, bör du kunna ladda resterande 35 procent av batteriets kapacitet genom att använda motorns generator en timme. Om batteribanken är djupare urladdad, eller om generatören är klen, så kommer det att ta längre tid. För stora och kraftiga batteriladdare orsakar värmeutveckling hos batterierna och de kan börja gasa. För att komma tillrätta med detta är det en bra idé att bygga ut batterikapaciteten. Större batteribanker kan ta emot mer laddning, så de fylls snabbare och du behöver inte köra motorn så länge.

Flerstegs intelligenta laddningssystem

När det kommer till effektiv batteriladdning, är en flerstegs batteriladdare för landström laddare bara en del av historien. Du behöver även en intelligent spänningsregulator, samt en högeffektiv generator, för att maximera effektiviteten i laddningssystemet.

Ombord i en båt måste generatören och regulatören stödja en mycket större batterikapacitet för att klara de laster på motorns start- och förbrukningsbatteri. Generatören och regulator måste kunna ladda effektivt vid lägre varvtal.

Intelligent spänningsreglering uppfyller behoven som nyare batterityper, typ AGM och GEL har, samt den extra belastning som modern elektronik och inverter teknik behöver.

Dessutom är många smarta spänningsregulatorer utrustad med förmågan att övervaka både batteri och generator och svarar genom att öka eller minska spänningsnivåer för att maximera både säkerhet och prestanda.

Om övervakningen upptäcker ett tillstånd i laddningen som medför fara för systemet kan spänningsregulatorn avbryta laddningen.



Tips för batteriets livslängd

- Belasta batteriet lätt
- Urladda aldrig en batteribank mer än till 80%
- Lämna inte batterier djupurladdade under en längre tid
- Ladda batterierna efter varje användning
- Blanda inte gamla och nya batterier

Hur man snabbt dödar ett batteri

Underladdning: Genom att misslyckas med att ladda batteribankarna fullt bildas blysvafat som hårdnar på plattorna. De blir sulfaterade och förlorar gradvis sin förmåga att leda. Ökat motstånd vid laddning som orsakar falskt förhöjda spänningsvärdena lurar i huvudsak batteriladdaren, vilket leder till ytterligare underladdning i en nedåtgående spiral. När detta har gått för långt gör sulfateringen att batteriet inte går att rädda. Håll batterierna därför laddade med en flerstegsladdare av bra kvalitet.

Överladdning: Överladdning är särskilt ödesdiger för Gel och AGM-batterier. Detta gör att elektrolyten kokar ur cellen, och kan även leda till termisk rusning. Batteriet blir varmare och varmare.

Överdriven djupurladdning: Om det går att undvika djupurladdningar så ska man göra det. Den ideala metoden är att ladda och ladda ur batterierna genom mittområdet (50 procent till 85 procent) av sin kapacitet och. Om man lämnar batteriet i ett helt urladdat tillstånd, till exempel vid vinterförvaring, bildas svafat på plattorna och det kommer inte att ta emot laddning.