

# GS Yuasa E-Learning Stöddokumentation

## Underhåll och skötsel av fritidsbatterier

### Översikt:

Den här stöddokumentationen har utformats för att användas med GS Yuasa e-learningkurs "Underhåll och skötsel av fritidsbatterier" och täcker följande ämnen:

- Fritidsbatteritillämpningar
- Batteriprestanda och service av skada
- Service och underhåll

### Fritidsbatteritillämpningar

Fritids- och marinbatterier kallas även för djupcykelbatterier. De ger långvarig energitillförsel och har ett mycket större antal djupare urladdningscykler jämfört med startbatterier för fordon. Fritidsbatterier är utformade för att stödja elektrisk utrustning som husvagns- och husbilsbelysning och tillbehör, medan marina typer stödjer motorstart, navigering, kommunikation och annan extrautrustning.

### Batteriprestanda och service av skada

#### Säsongsmässigt bruk

Det råder en missuppfattning om att fritids- och marinbatterier är underhållsfria produkter, men detta är inte fallet. Både fritids- och marinbatterier används huvudsakligen under de varmare sommarmånaderna och förvaras under vintern.

Oavsett om batteriet används regelbundet eller förvaras under lång tid måste det kontrolleras och laddas efter behov för att förhindra användnings- eller förvaringsrelaterade skador. Om batteriet försummas kommer dess skick att försämrans permanent tills det inte längre kan leverera den prestanda som krävs. Ett fel som då inte beror på tillverknings- eller materialdefekter utan på bristande skötsel och underhåll.

#### Batteriålder och förlorad prestanda

Ett batteri som har varit i bruk under en längre tid har utsatts för en viss naturlig försämring, vilket innebär att det kräver mer frekvent laddning jämfört med ett nytt batteri.

#### Felaktig batteritillämpning

Det är viktigt att ange rätt batteriteknik och prestandaklassificering för att säkerställa längsta möjliga livslängd. Många faktorer måste tas med i beräkningen när du väljer det bästa batterialternativet, dessa omfattar:

- Tillgängligt installationsutrymme
- Användning inom eller utanför elnätet
- elektriskt strömuttag
- Användningsfrekvens
- Semesterns varaktighet



Batteriets maximala fysiska storlek dikteras av installationslådans storleken. När batteriet är anslutet till ett elnät på en campingplats utsätts det för mycket begränsad eller ingen belastning. Men utanför nätet utan extern strömförsörjning står batteriet för all elektrisk laddning. Ju mer elektrisk utrustning som används, desto större blir belastningen på batteriet och desto snabbare laddas det ur. Vi rekommenderar därför att den batterikapacitet som krävs för en tillämpning beräknas noggrant utifrån utrustning, energiförbrukning per timme och hur länge varje utrustning kommer att användas.

## Beräkning av wattimmar

Wattimmar kan beräknas enligt följande: en TV med 80 watt som är på i 2 timmar motsvarar  $80 \times 2 = 160$  wattimmar, 5 lampor med 20 watt i 4 timmar motsvarar  $4 \times 20 \times 4 = 320$  wattimmar, en vattenpump med 50 watt som är på i 30 minuter motsvarar  $0,5 \times 50 = 25$  wattimmar och en mobil enhet på 25 watt som laddas i 3 timmar motsvarar  $3 \times 25 = 75$  wattimmar. Detta motsvarar totalt 580 wattimmar.

Det är då lämpligt att ta in en säkerhetsmarginal på 20 % eftersom siffrorna som används för kapacitetsberäkningen kan gå upp eller ner.

Det totala batteribehovet är därför 696 wattimmar. Den erforderliga batterikapaciteten kommer också att påverkas dramatiskt om du använder en motorflyttare eller ett automatiskt nivelleringsystem, eftersom dessa förbrukar stora mängder ström under mycket kort tid. Alla GS Yuasa-fritidsbatterier har en wattimme-märkning och vägledning om användningstyp på etiketten.

## Cykler och användningsfrekvens

Ett fritidsbatteri har ett begränsat antal tillgängliga cykler, varje gång det cyklas minskar dess livslängd. Därför behöver en frekvent användare ett batteri med mer tillgängliga cykler än en användare som mer sällan använder utrustningen. Alla GS Yuasa-fritidsbatterier har en cykelmärkning som indikerar hur många laddnings- och urladdningscykler batteriet klarar av till 50% urladdningsdjup.

## NCC-verifiering

GS Yuasa-batterier är en del av det NCC-verifierade batterisystemet. Systemet säkerställer att husvagns- och husbilsanvändare enkelt kan identifiera vilka batterier på marknaden som är märkta med exakta, verifierade specifikationer och vilka som inte är det. Med en NCC-verifiering kan konsumenter lita på att deras batteri är lämpligt för ändamålet och fungerar som utlovat. NCC-verifierade batterier har genomgått omfattande tester utförda av lämpligt certifierade och granskade testföretag. När de har verifierats kategoriseras de som A, B eller C beroende på kapacitet och avsett syfte. Alla verifierade batterier har en tydlig NCC-märkning.

## Batteriteknologi

Eftersom GS Yuasas sortiment har olika nivåer av prestanda och cykeltillgänglighet måste du överväga batteriteknologi när du väljer batteri, laddning och underhåll. Alla batterier är underhållsfria och behöver inte fyllas på vid normal drift.

Konventionella batterier erbjuder standard prestandanivå och är ventilerade och måste installeras med ett luftrör i ockuperade utrymmen, medan EFB- och AGM-batterier är uppgraderingsalternativ eftersom de har större uthållighet, fler tillgängliga cykler och kortare laddningstid. EFB-batterier har ett förseglat lock med vält-skydd och måste också installeras med ett luftrör.

AGM-batterier erbjuder flest antal cykler och har en intern konstruktion som skyddar mot spill genom att stänga in syran, och det kan installeras i trånga utrymmen med naturlig ventilation.



GS Yuasas kommersiella fordonsbatterier med djupcykelegenskap passar också utmärkt för tillämpningar med dubbla energibehov där det krävs både start- och energiförsörjningskraft, till exempel stora vattenfarkoster, kanalbåtar och hästvagnar, eftersom de ger mycket höga wattimmar och har ett utmärkt vibrationsmotstånd.

GS Yuasas start- och dual marin-batterityper har unika egenskaper. De har en marin startström eller MCA-klassning, som till skillnad från CCA som testas vid -18°C, testas vid 0°C eftersom detta är mer relevant för marina tillämpningar. Marinbatterier har också fördelen av en dubbel pol-design för att möjliggöra samtidig anslutning av hjälp- och startkablar.

Till skillnad från fordonsbatterier som i allmänhet går på jämna vägar, måste marina batterier kunna motstå upprepade vibrationer från vågor och släptransporter. För att förhindra skador är de byggda för att ge ett högre vibrationsmotstånd.

## Självladdning vid förvaring – översikt

I ett batteri frigörs elektrisk energi kontinuerligt vilket leder till att det självladdas. När det frångörs och vid 10°C kan detta motsvara upp till 0,1 volt per månad, men denna självladdningshastighet fördubblas med varje temperaturökningsintervall på 10°C. När batteriet är i drift eller lämnats anslutet till fordonet ökar behovet från permanent elektrisk utrustning, till exempel larmsystem, urladdningshastigheten avsevärt.

## Urladdningsskada

Oåterkalleliga skador uppstår om batteriet sjunker till 12,40 volt eller lägre under längre tidsperioder, eller om det djupurladdas. Två vanliga scenarier är att du misslyckas med att underhålla batteriet vid förvaring och att du inte kontrollerar och laddar batteriet innan och efter du använt det.

Många nyare husvagnar och husbilar har en intelligent laddningsfunktion. Vi rekommenderar att användare läser handböckerna för mer information. GS Yuasa rekommenderar att en lämplig laddare som är kompatibel med batteriteknologin ansluts när fordonet inte används under längre perioder. GS Yuasas smarta laddare fungerar i eller utanför fordonet och ser till att batteriet är i optimalt skick.

## Batteriservice och underhåll

### Underhållsöversikt

Se alltid till att du använder en laddare som är kompatibel med AGM-batterier, eftersom detta inte leder till permanent skada eller för tidigt haveri.

### Regelbundet underhåll

Om du tar ut batteriet ser du till att det är fulladdat innan förvaring. Kontrollera att spänningen överstiger 12,40 volt varje månad och ladda vid behov. Ladda var tredje månad oavsett spänning för att hålla elektrolytlösningen i bra skick och för att blanda den.

### Konstant underhåll

Om du lämnar kvar batteriet i fordonet ansluter du en smart laddare som är kompatibel med batteriteknologin och som har ett pulsläge. Laddaren övervakar spänningen och tillämpar en pulsladdning vid behov för att hålla batteriets kapacitet på 95 till 100%.

