

GS Yuasa E-Learning Stöddokumentation

Konfiguration av ersättningsbatteri

Översikt:

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

- Batterihanteringssystem
- Batterikonfiguration
- GS Yuasa Yu-Fit konfigurationsverktyg
- Yu-Fit-funktioner

Batterihanteringssystem

Översikt av funktioner

Mikrohybridfordon med ny teknik, utrustade med system för utsläppsminskning som start/stop, är vanligtvis utrustade med ett batterihanteringssystem eller Battery management system. Battery management system (BMS) övervakar batteritillståndet och anpassar laddningssystemet för att säkerställa bästa möjliga batteriprestanda och optimal drift av start/stop-systemet samt inbyggda komfort- och bekvämlighetsfunktioner.

Batteriövervakningssensor

Battery management systemet har utformats för att anpassa strategin för fordonets laddningssystem baserat på batteriets skick. Systemet använder information från en batteriövervakningssensor och styrmodul, som vanligtvis kombineras med den negativa polklämman, för exakt mätning av batteriets laddningsström och spänning samt omgivande temperatur.

Data som tillhandahålls av sensorn gör det möjligt för batterihanteringssystemet att beräkna batteriets laddningstillstånd (SOC) och hälsotillstånd (SOH) och anpassa batteriladdningsstrategin för hantering av elektrisk laddning.

Laddningskontroll och reglering

Fordon med ett BMS har intelligenta generatorer som kommunicerar med styrmodulen. Baserat på data från sensorn och styrmodulen utfärdar Battery monitor system en begäran om uteffekt till generatorm som sedan anpassar sin uteffekt efter den begärda spänningen. Generatorm skickar sedan en återkopplingssignal tillbaka till styrmodulen med den faktiska laddningsspänningen. Funktionen kallas "principen för begäran och återkoppling" och är en kontinuerlig anpassning av laddningseffekten för att tillmötesgå fordonets och batteriets driftsmiljö.

Ett BMS och en intelligent generator förhindrar traditionella feldiagnoser i laddningssystemet eftersom generatorms uteffekt varierar och i vissa fall faktiskt är noll, baserat på batteriets driftstillstånd. Om fordonet har ett misstänkt batteri- eller laddningssystemfel är det viktigt att utföra en noggrann systemdiagnos för att säkerställa att batterier eller generatorer inte byts ut i onödan.



Det enda sättet att exakt testa laddningssystemets prestanda är att använda ett oscilloskop för att kontrollera återkopplingen och begära att nätverket ansluter BMS:et till generatorn.

Batterikonfiguration

Varför är batterikonfiguration nödvändigt?

Laddningskraven för ett nytt ersättningsbatteri skiljer sig mycket från ett som har nått slutet av sin livslängd. BMS:et måste därför återställas med hjälp av ett konfigurationsverktyg eller en diagnostikplattform för att förhindra att en felaktig laddningsstrategi används. Konfiguration av ett nytt batteri till BMS:et krävs därför som en del av ersättningsprocessen.

Underlåtenhet att konfigurera ett ersättningsbatteri leder till att start/stopp-funktionen slutar fungera, ökade utsläpp, högre bränsleförbrukning, aktivering av energihanteringssystemet och avstängning av icke-kritiska elektriska system för fordon och utrustning. Felaktig laddning leder också till tidiga batterifel som inte omfattas av GS Yuasas garanti.

Konfigurationsprocessen meddelar BMS:et att ett nytt batteri har monterats. BMS anpassar sedan laddningssystemets uteffekt för att möta det nya batteriets driftsegenskaper.

GS Yuasa Yu-Fit konfigurationsverktyg

Översikt av Yu-Fit konfigurationsverktyg

Konfiguration av BMS:et kan endast utföras med en lämplig diagnostikplattform eller ett konfigurationsverktyg. För att minska kostnaderna för byte av batterier och göra processen så snabb och enkel som möjligt, erbjuder GS Yuasa ett lättanvänt handhållet konfigurationsverktyg som kallas Yu-Fit.

Förutsättningar för batterikonfiguration

Felaktig användning av ett konventionellt vått blybatteri i stället för ett EFB batteri, eller ett konventionellt vått blybatteri eller ett EFB i stället för ett AGM batteri, resulterar ofta i tidiga batterifel. Detta orsakas av överdriven battericykling, eftersom konventionella våta blybatterier har mycket lägre cyklisk förmåga än EFB, och EFB har i sin tur mycket lägre cyklisk förmåga än ett AGM. Felaktig tillämpning resulterar även i överdriven plattskada, orsakad av ett högt urladdningsdjup (Depth of Discharge; DOD), vilket konventionella våta blybatterier eller EFB inte är konstruerade för. Dessutom accelereras förminsningen av plattytområde och därmed även kallstarteffekten CCA (upp till 16% under första användningsveckan för konventionella våta blybatterier).

OBS! Det är därför viktigt att ett batteri med rätt tekniktyp och specifikation installeras på fordonet.

Genom att använda GS Yuasa Battery sökfunktion kan du säkerställa att rätt batteri installeras på fordonet. Yuasa Battery sökfunktion nås via en USB-smartknapp märkt GS Yuasa som automatiskt tar användaren till webbplatsen för GS Yuasa Battery sökfunktion.

Funktioner för GS Yuasa Yu-Fit

Yu-Fit har en lätthanterlig, robust konstruktion och är ett av marknadens mest användarvänliga diagnostikverktyg. Även om många verkstäder kanske redan har dugliga diagnosverktyg är det inte idealiskt att dessa är används vid ett batteribyte.

Yu-Fit drivs och kommunicerar via en fysisk anslutning till fordonets EOBD-kontakt med 16 stift, har en tydlig display och en flerfunktionsknappsats med sex knappar samt en mini-USB-anslutning för registrering, programuppdateringar och uppdaterad fordonsparsdata.



När Yu-Fit-användare har registrerats kan de köpa ytterligare applikationer som elektronisk återställning av parkeringsbroms, regenerering av dieselpartikelfilter och återställning av servicelampa. Yu-Fit levereras också med ett fodral, en användarhandbok och en USB-anslutningskabel.

YU-FIT funktioner

Exempel på funktioner

Batterikonfigurationen följer en enkel vägledad diagnostikprocess. När du är ansluten till fordonets EOBD-port visas huvudmenyn.

Gå till diagnostikikonen och tryck på OK och välj batterihanteringsikonen.

Gå till fordonsval, bekräfta, välj fordonstillverkare och vänta till dess att fordonsvalet godkänts, slå på tändningen när du blir ombedd och tryck på OK.

Välj funktionen för byte av batteri, bekräfta och välj verifiera batteri, tryck på OK och vänta tills funktionen startas.

Du blir nu tillfrågad om du har monterat ett ersättningsbatteri med rätt teknik och prestanda. Vi har lärt oss är det viktigt att ett AGM ersätts med ett AGM och att samma gäller för EFB. Om du har gjort detta väljer du OK och väntar på att eventuella felkoder ska rensas.

Yu-Fit kan då fråga om batteritillverkaren som du måste välja innan du fortsätter. Invänta bekräftelse på att processen har avslutats innan du stänger av tändningen och kopplar bort Yu-Fit från fordonet.

