

De Challenge X Wedstrijd

Challenge X betreft een universitaire competitie, gesponsord door het Departement voor Energie, General Motors en een aantal andere sponsors.

Zeventien universiteiten kregen als basis een gewone Chevrolet Equinox 2005 geleverd voor het uitbouwen van geavanceerde technologieën, die de uitstoot verminderen en het brandstofverbruik verlagen, terwijl ondertussen toch de prestaties en de bestuurbaarheid van de wagen behouden blijft, of zelfs verbeterd wordt.



Challenge X is een 4 jaar durende wedstrijd. Jaar 1 modelleerde de aandrijving door middel van computersimulaties. Jaar 2 was de basisopbouw. Jaar 3 is een verfijning van het niveau, dat ertoe leidt dat de voertuigen voor 99% klaar zijn voor de showroom. Het format voor Jaar 4 wordt nog verder ontwikkeld.

UT's Strategy

UT Automotive Engineering prijst zichzelf aan als zijnde de marktleider zowel in elektrische hybride technologie als in alternatieve brandstoffen.

Team Tennessee ontwierp en bouwde een gelijkgeschakeld diesel elektrisch hybridevoertuig geschikt alle terreinen en dat loopt op biodiesel.



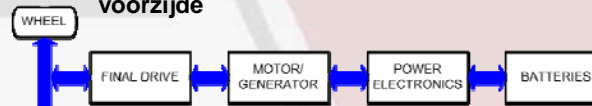
Hybride Elektrisch Systeem

De gewone Chevy Equinox is een 4wiel aangedreven voertuig ; de keuze voor een alle terreinen hybride voertuig was dan ook de meest logische in termen van carrosserie en veiligheid.

Motorgedeelte



voorzijde



Het energie flow diagram voor de Ut's Hybride

Een 150 Pk turbodiesel motor is verbonden met de voorwielen en een 90 Pk elektrische motor is verbonden met de achterwielen.

Een computer controleert wanneer de 288V NiMH batterij wordt opgeladen tijdens het regenererend remmen.



Ballard elektrische motor



Cobasys 288V NiMH batterij

Regenererend remmen stelt het voertuig in staat de anders verloren energie te recupereren en de motor aan te drijven. De energie die in de batterij wordt opgeslagen laat de motor toe meer kracht te leveren, wat nodig is om brandstof te besparen.

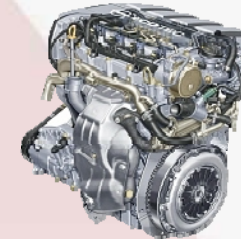
Alternatieve Brandstoffen

De dieselmotor loopt op B20 , een mengsel van 20% biodiesel, wat helpt om minder schadelijke stoffen uit te stoten. Biodiesel is een propere alternatieve brandstof, gemaakt uit hernieuwbare grondstoffen. Biodiesel vermindert ook zeer goed het energieverbruik van de besturing.



Motor en Nabehandelingen

Un des goals de la compétition est que le véhicule accède aux normes EPA prescrites pour les émanations des véhicules diesel de type léger. L'équipe utilise un mélange de maintenance diesel comprenant un filtre à particules, un catalyseur oxydant, et un système de réduction sélective catalysant. (SCR).



GM 1.9 L Turbo Diesel

L'Equipe Tennessee et son partenaire Extengine ont fait la démonstration d'un système SCR qui réduit le NOx.

L'Equipe Tennessee et



Geluid, trillingen en stugheid

Het team gebruikte een combinatie van motorbekledingen, onderplaten en geluidsarme materialen om een rustige en vloeiende rijervaring te verkrijgen.

Het Tennessee Team

Het Tennessee Team is samengesteld uit een faculteitsraadgever, graduate student team leiders, en seniors in mechanische en elektrische engineering.

De studenten werken in kleine groepen om designproblemen op te lossen.

AUTOMOTIVE ENGINEERING

Faculty Advisor:

Dr. David 'Butch' Irick - dki@utk.edu

Team Leaders:

Courtney Lindwurm - clindwur@utk.edu

Shaun Hinds - shinds1@utk.edu

Outreach:

Scott Curran - sjc@utk.edu



Hoofdsponsors

Het Tennessee Team houdt eraan de wedstrijdssponsors te bedanken ; voor de volledige lijst verwijzen we u graag naar onze website.



Team Sponsors

Les promoteurs ci-dessous appuient la promotion de carburants propres et de la technologie hybride.



De volgende sponsors verbonden er zich toe propere diesel en hybride technologie te ondersteunen.

Voor team- of sponsorshipinformatie stuur een e-mail naar de teamleiders, of bezoek onze website

apcsi.tennessee.edu

THE UNIVERSITY of TENNESSEE 
College of Engineering

Team Tennessee De Challenge X Wedstrijd



Project van het Ontwerp van de Student van de biodiesel het Hybride Elektrische



REVOLUTION X

apcsi.tennessee.edu