



Vianen, 3 maart 2008

Verantwoorde prestaties Klein en krachtig: Saab BioPower met hybridesysteem van GM

De Saab 9-X BioHybrid combineert biobrandstof met een nieuwe generatie hybridetechniek van GM. Het resultaat is een uitzonderlijk efficiënte aandrijving die hoge prestaties levert.

De 1.4-liter BioPower turbomotor is afgestemd op E85-brandstof. Ondanks de geringe inhoud levert hij maar liefst 200 pk/147 kW en een imposant koppel van 280 Nm over bijna het hele toerenbereik. De CO₂-uitstoot ligt bovendien lager dan wanneer de motor benzine gebruikt. Overigens is de BioPower krachtbron flexibel en loopt hij op elke willekeurige verhouding van benzine en bio-ethanol.

Het kleine motorvolume in combinatie met de turbo- en hybridetechniek mondt uit in een verwacht brandstofverbruik van 4,9 l/100 km en 117 gram CO₂/km (benzine, gecombineerde testcyclus). Met E85 als brandstof dalen de emissies tot slechts 105 g/km, met een verwacht brandstofverbruik van 6,4 l/100 km.

De motor drijft de wielen aan via een geautomatiseerde koppeling verbonden aan een handbediende zeskak. De bediening van de transmissie is geplaatst op het stuur. Deze geavanceerde aandrijflijn is afgestemd op een laag verbruik en een geringe uitstoot.

Koploper

Saab is koploper in de auto-industrie voor wat betreft de toepassing van een turbo om het prestatiepotentieel van E85-brandstof (85 procent bio-ethanol/15 procent benzine). De Saab BioPower modellen zijn de bestverkochte Flex-fuel auto's in Europa. Hun unieke kenmerken zijn het hoge vermogen bij het rijden op E85 en de lage CO₂-emissie in vergelijking met benzinemotoren.

De Saab 9-X BioHybrid vormt de volgende stap in Flex-fuel technologie, omdat de motor optimaal gebruikmaakt van het hoge octaangetal van E85. De viercilindermotor heeft een hogere compressieverhouding (10,2:1) en een hogere maximale turbodruk (1,6 bar) dan mogelijk is bij een motor op traditionele benzine. Dit komt doordat E85 minder geneigd is tot spontane, voortijdige ontsteking (kloppen) als het brandstof-luchtmengsel in de cilinder worden samengeperst. Het octaangetal van 104 RON is hoger dan dat van gewone benzine (95 RON).

Ondanks de optimalisatie voor het rijden op E85-brandstof is de BioHybrid flexibel en kan hij ook rijden op benzine, al gaat dat ten koste van het prestatievermogen. Het motormanagement past het ontstekingstijdstip en de turbodruk aan om kloppen te voorkomen als gevolg van de verhoogde compressieverhouding.

Rijdens met E85 levert de geavanceerde lichtgewicht BioPower motor het prestatieniveau van een aanzienlijk grotere krachtbron. Het imposante koppel van 280 Nm is al vanaf 1.750 toeren per minuut beschikbaar tot 5.000 toeren per

minuut. Een nieuw bewijs van Saabs strategie om met lichte, compacte motoren grote prestaties te bieden zonder de nadelen van meer gewicht, grotere afmetingen, een hoger verbruik en de hogere uitstoot van grotere atmosferische motoren. De geavanceerde specificaties van de motor omvatten ook directe injectie (DI) met centraal geplaatste inspuiting en continu variabele kleptiming (VVT) op zowel de in- als uitlaatkleppen.

DI spuit de brandstof direct in de verbrandingsruimte wat een completere verbranding van het mengsel oplevert waardoor het vermogen stijgt en het verbruik daalt. De centrale positie van de injectoren bovenin de verbrandingskamer resulteert in een ongehinderde luchtinstroom en dus een beter brandstofverbruik en het verbetert het ademen van de motor.

Volgende generatie hybrideaandrijving van GM

Het brandstofverbruik en de CO₂-uitstoot worden verder verlaagd met de jongste versie van GM's hybrideaandrijving, dat gebruikmaakt van een lithium-ionaccu van een veel hogere capaciteit dan die van de huidige hybrideaandrijving van GM. Een elektromotor/generator, via een getande riem aangedreven door de krukas, vervangt de traditionele dynamo. De opgewekte elektriciteit wordt opgeslagen in de compacte lithium-ionaccu onder de vloer van de bagageruimte.

De elektromotor levert bijvoorbeeld bij accelereren extra kracht en vult de trekkracht van de turbomotor aan. De combinatie van turbotechniek en hybrideaandrijving zorgt voor een verrassend dynamisch karakter voor een krachtbron met een bescheiden cilinderinhoud.

Bij wegrijden vanuit stilstand en bij inhalen levert de elektromotor extra trekkracht. De elektromotor zorgt ook voor het herstarten van de verbrandingsmotor. Een automatische stop-startfunctie zorgt dat de auto geen brandstof verbruikt tijdens stilstaan in het verkeer. Het hybridesysteem maakt het mogelijk om meer brandstof te besparen en de toevoer van brandstof langer af te sluiten als de bestuurder het gas loslaat of remt.

De elektromotor vervult tevens de rol van dynamo. Als hij zelf geen kracht hoeft te leveren, dan laadt hij de accu op en voedt het elektrische systeem van de auto. Ook zet de dynamo de kinetische energie om in elektriciteit: de dynamo wordt benut om af te remmen en genereert dan elektriciteit. Slimme elektronica reguleert de stroomvoorziening in de auto, waaronder de 12-voltaansluiting.

De combinatie van GM's hybrideaandrijving en Saabs Biopower technologie is een sterk staaltje synergie. Het hybridesysteem verbetert het acceleratievermogen en de gasrespons. Compactere verbrandingsmotoren en hybrideaandrijving vullen elkaar aan, met als gevolg dat ze nog meer voordeel leveren dan wanneer ze afzonderlijk zouden worden toegepast.

Verantwoorde prestaties

De 9-X BioHybrid maakt ook gebruik van zonne-energie. De grote zonnecel in het glazen dak benut deze gratis energie door de accu bij te laden als de auto geparkeerd staat en zelfs tijdens het rijden.

Verantwoord presteren vereist meer dan zuinig omgaan met energie – ook hoge veiligheidsnormen maken daarvan deel uit. Behalve een compleet arsenaal elektronisch gestuurde stabiliteits- en remsystemen, heeft de Saab 9-X BioHybrid voorin ook vierpuntsgordels om de inzittenden stevig op hun plaats te houden. De gordels zijn aan de stoelen verankerd en worden elektrisch over de schouder aangereikt na het instappen. Een centrale gesp vergrendelt de gordel.

Om de kans op aanrijdingen te verminderen, is de Saab voorzien van een geavanceerd Lane Departure Warning-systeem (LDW). Een camera voor op de auto houdt de weg in de gaten en stuurt waarschuwingsberichten naar de informatiedisplay zodra de auto de wegmarkering overschrijdt zonder dat de bestuurder zich daarvan bewust is. Dezelfde camera houdt ook tegemoetkomende lichtpunten in de gaten. Kleine lamellen aan de koplampen dimmen vanzelf het grootlicht als er tegemoetkomend verkeer is. De bestuurder hoeft niet meer zelf te wisselen tussen groot- en dimlicht en kan zich volledig op het rijden focussen.

NIET VOOR PUBLICATIE:

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met:

Saab Nederland
Marieke van Amelsfort
Ir. D.S. Tuijnmanweg 1
4131 PN Vianen
tel. (0347) 358 323
mobiel 06 511 343 18
marieke.van.amelsfort@saab.nl
www.media.saab.com