



Σεπτέμβριος 2007

Αρχιτεκτονική Ηλεκτρικού Αυτοκινήτου E-Flex

Ηλεκτρική Οδήγηση με E-Flex

Δύο κινητήρες στο αυτοκίνητο – εντελώς νέα φιλοσοφία συγκριτικά με τα συμβατικά υβριδικά

Η General Motors παρουσιάζει την τρίτη έκδοση της αρχιτεκτονικής ηλεκτρικού αυτοκινήτου της E-Flex, το Opel Flextreme. Πηγή ενέργειας είναι μία μπαταρία που τροφοδοτεί τον ηλεκτροκινητήρα. Μία ακόμα πηγή ενέργειας στο αυτοκίνητο – όπως η κυψέλη καυσίμου υδρογόνου ή ο κινητήρας καύσης – παρέχει περισσότερη ισχύ για αύξηση της αυτονομίας. Στην περίπτωση του Flextreme, αυτή είναι ένας κινητήρας 1.3 CDTI diesel. Η ηλεκτροκίνηση και ένας κινητήρας καύσης χρησιμοποιούνται με τρόπο τελείως διαφορετικό από αυτό των συμβατικών υβριδικών οχημάτων. Ανεξάρτητα από τα πρόγραμμα λειτουργίας του, το Flextreme, είναι πάντα ηλεκτροκίνητο. Ο πετρελαιοκινητήρας βρίσκεται στο αυτοκίνητο αποκλειστικά και μόνο για να κινεί τη γεννήτρια και να φορτίζει τη μπαταρία, λειτουργώντας πάντα με βέλτιστη απόδοση.

Το Flextreme μπορεί να φορτίζεται περίπου τρεις ώρες μέσω μιας στάνταρ ηλεκτρικής πρίζας 220 V. Μία πλήρως φορτισμένη μπαταρία ιόντων λιθίου προσφέρει στο πρωτότυπο αυτοκίνητο αυτονομία περίπου 55 km σε πρόγραμμα αμιγώς ηλεκτρικής λειτουργίας. Όταν η μπαταρία αδειάσει και δεν υπάρχει διαθέσιμη παροχή ηλεκτρικής ισχύος, ο πετρελαιοκινητήρας τεχνολογίας common-rail του Flextreme λειτουργεί με σταθερές στροφές για να προσφέρει ηλεκτρισμό και να την επαναφορτίσει. Το ταξίδι δε χρειάζεται να διακοπεί ή να σταματήσει.

Κάποιος ο οποίος ζει σε απόσταση 50 km από τον τόπο εργασίας του και διανύει 'πήγαινε-έλα' 100 km την ημέρα, δεν θα χρειαστεί πετρέλαιο και επομένως θα έχει μηδενικές εκπομπές CO₂ με το Opel Flextreme. Το μόνο που χρειάζεται είναι να φορτίζει το αυτοκίνητό του κάθε βράδυ και ενώ εργάζεται. Αλλά ακόμα κι αν ξεχάσει να επαναφορτίσει



ή πηγαίνει διακοπές, το Flextreme παραμένει οικονομικό: εκπέμπει λιγότερο από 40 g/km CO₂ στο πρόγραμμα καύσης, χάρη στον αποδοτικό κινητήρα που είναι διαμορφωμένος για παραγωγή ηλεκτρισμού. Αυτό αυξάνει την αυτονομία του αυτοκινήτου.

Πετρελαιοκινητήρας: σύγχρονος έλεγχος καύσης κυλίνδρων με βάση την πίεση

Ο πετρελαιοκινητήρας του πρωτότυπου αυτοκινήτου υιοθετεί επίσης την πιο πρόσφατη τεχνολογία για περαιτέρω μείωση εκπομπών καυσαερίων και θορύβων. Η τεχνολογία κλειστού βρόγχου χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της διαδικασίας καύσης.

Ταχύτατοι πιεζοηλεκτρικοί αισθητήρες ενσωματωμένοι στα μπουζί μετράνε την πίεση στον κύλινδρο, επομένως οι ψεκασμοί μπορούν να προσαρμόζονται στις πραγματικές συνθήκες καύσης σε πραγματικό χρόνο. Ο τετρακύλινδρος κινητήρας 1.3-λίτρων είναι η δεύτερη μονάδα της GM που έχει αυτό το πρωτοποριακό σύστημα, μετά τον V6 κινητήρα 2.9-λίτρων που παρουσιάστηκε στο Σαλόνι Αυτοκινήτου της Γενεύης.

Σύστημα E-Flex: Ευελιξία για τα συστήματα παραγωγής/μετάδοσης ισχύος και τις πηγές ενέργειας

Με το πρωτότυπο E-Flex της General Motors, διαφορετικά συστήματα παραγωγής/μετάδοσης ισχύος μπορούν να τοποθετηθούν στο ίδιο βασικό πλαίσιο με ηλεκτροκίνηση. Στόχος είναι η προσαρμογή στο 'ενεργειακό μίγμα' των χωρών όλου του κόσμου η καθιέρωση του δημόσιου δικτύου ηλεκτρισμού ως πηγής ενέργειας. «Η E-Flex στρατηγική μας είναι ελκυστική επειδή μπορούμε να χρησιμοποιούμε διαφορετικά συστήματα παραγωγής/μετάδοσης ισχύος στην ίδια αρχιτεκτονική οχήματος, ανάλογα με την πηγή ενέργειας που είναι διαθέσιμη στην αγορά» δήλωσε ο Larry Burns, Αντιπρόεδρος της GM, τομέα Έρευνας & Εξέλιξης και Στρατηγικού Σχεδιασμού - Research & Development και Strategic Planning. «Το E-Flex διασφαλίζει ευελιξία σε δύο επίπεδα ως προς το σύστημα παραγωγής ισχύος και τις πηγές ενέργειας. Μπορούμε να πάρουμε υδρογόνο ή ηλεκτρισμό από μία μεγάλη ποικιλία ανανεώσιμων πηγών – όπως αιολική, ηλιακή, γεωθερμική, υδρογόνο ή από βιοκαύσιμο – ή από παραδοσιακές πηγές όπως φυσικό αέριο, άνθρακα, πυρηνική ενέργεια, ακόμα και βενζίνη ή πετρέλαιο».



Η General Motors έχει ήδη παρουσιάσει δύο ακόμα εκδόσεις E-Flex φέτος:

- Στο Σαλόνι Αυτοκινήτου του Ντιτρόιτ τον Ιανουάριο 2007, το Chevrolet Volt έκανε το ντεμπούτο του με ένα τρικύλινδρο υπερτροδοτούμενο κινητήρα 1.0-λίτρου σχεδιασμένο να λειτουργεί με βενζίνη ή E85, ένα μίγμα 85% αιθανόλης και 15% βενζίνης.
- Στον Σαλόνι Αυτοκινήτου της Σαγκάης τον Απρίλιο 2007, η GM παρουσίασε το Chevrolet Volt με βελτιωμένο σύστημα κυψελών καυσίμου υδρογόνου. Με τέσσερα κιλά υδρογόνου στο ρεζερβουάρ το Volt κυψελών καυσίμου έχει αυτονομία μέχρι 480 km.

Υπεύθυνοι Επικοινωνίας:

Andrew Marshall

+49-6142-7-73815

Αμαλία Γιαννακοπούλου
Διευθύντρια Επικοινωνίας

+30-210-6164646
amalia.ag.giannakoroulou@gr.opel.com

Μπορείτε να κατεβάσετε κείμενα και φωτογραφίες από το Internet στο διαδικτυακό τόπο <http://media.opel.com>.

Επισκόπηση προδιαγραφών τεχνολογίας παραγωγής και μετάδοσης ισχύος:

Περιγραφή:	Ηλεκτροκίνηση με σύστημα Επέκτασης Αυτονομίας, επαναφόρτιση μέσω του δημόσιου δικτύου ηλεκτρισμού
Σύστημα μπαταρίας:	
Τύπος:	Ιόντων λιθίου
Περιεκτικότητα ενέργειας:	16 kWh (ελάχιστη)
Μέγιστη ισχύς:	136 kW
Τάση:	320 - 350 V
Χρόνος πλήρους φόρτισης:	3 έως 3.5 ώρες μέσω παροχής 220 V
Σύστημα ηλεκτροκίνησης:	
Μέγιστη ηλεκτρική ισχύς:	120 kW
Μέγιστη ροπή:	322 Nm



Σταθερή μηχανική ισχύς:	40 kW
Γεννήτρια:	
Μέγιστη ισχύς:	53 kW
Σύστημα Επέκτασης Αυτονομίας:	
Τύπος:	Τετρακύλινδρος turbo-diesel
Κυβισμός:	1.3 λίτρα
Στροφές μέγιστης απόδοσης:	1500 - 1800 rpm
Μέγιστες στροφές:	3200 rpm
Χωρητικότητα ρεζερβουάρ:	26 λίτρα
Μονάδα φόρτισης:	
Τύπος:	Ηλεκτρική πρίζα
Τάση / ρεύμα:	220 V / 15 A
Αυτονομία (αμιγής ηλεκτροκίνηση):	55 km
Εκπομπές CO ₂ / km	Λιγότερο από 40 g σύμφωνα με τη διαδικασία Ευρωπαϊκών δοκιμών ECE R101 για οχήματα με σύστημα αύξησης αυτονομίας