



## Valvetronic

8

Στους συμβατικούς βενζινοκινητήρες, η ισχύς και οι στροφές του κινητήρα ελέγχονται από μια πεταλούδα η οποία ανοιγοκλείνει συνεχώς. Αν και το σύστημα είναι απλό οι απώλειες ενέργειας είναι αρκετά μεγάλες. Όταν η πεταλούδα κλείνει, η αναρρόφηση που δημιουργείται από το κάθε έμβολο καθώς αυτό προσπαθεί να τραβήξει αέρα, αναγκάζει το κινητήρα να λειτουργεί κάτω από μερική υποπίεση δυσκολεύοντας το έργο του. Είναι σαν να προσπαθούμε να πάρουμε αναπνοή βάζοντας το χέρι μας εμπρός από το στόμα μας. Η υποπίεση τραβά το χέρι μας με αποτέλεσμα να μας φιμώνει.

Στο **Valvetronic** ο εκκεντροφόρος δεν εφάπτεται άμεσα με τα ζυγώθρα των βαλβίδων αφού παρεμβάλλεται ένας μοχλός. Το κάτω μέρος του μοχλού ακουμπά πάνω στα ζυγώθρα ενώ το πάνω μέρος εφάπτεται με έναν έκκεντρο άξονα ο οποίος παίρνει κίνηση από τον ηλεκτροκινητήρα και λειτουργεί σαν τρίτος εκκεντροφόρος. Όταν ο εκκεντροφόρος περιστρέφεται ο μοχλός κινείται σαν εκκρεμές. Επίσης ο ηλεκτροκινητήρας κινεί τον έκκεντρο άξονα μέσω ενός γριναζιού μεταβάλλοντας την γωνία της συνολικής μοχλικής συναρμογής. Η οριζόντια κίνηση μετατρέπεται σε κάθετη εξαιτίας της γεωμετρίας της βάσης του μοχλού η οποία ολισθαίνει πάνω στο ζυγώθρο. **Έτσι η βαλβίδα ανυψώνεται και βυθίζεται κατά 9.7 mm σε μόλις 300 μsec.**

Ολόκληρο το σύστημα ελέγχεται από ένα ξεχωριστό επεξεργαστή (στα 40 Mz, 32bit) από την ECU λαμβάνοντας τις βασικές πληροφορίες από το πάτημα του πεντάλ του γκαζιού. Όταν ο κινητήρας λειτουργεί υπό μερικό φορτίο το ύψος της βύθισης των βαλβίδων κυμαίνεται από 0.5-2 mm. Το καύσιμο εισέρχεται με μεγάλη ταχύτητα λόγω της στενότητας του ανοίγματος με αποτέλεσμα το μίγμα να είναι ομοιόμορφο βοηθώντας στην ομαλή απόδοση του κινητήρα ειδικά όταν αυτός είναι ψυχρός. Το παραπάνω συγκαταλέγεται στα **σημαντικότερα πλεονεκτήματα του Valvetronic μαζί με την άμεση απόκριση στο πάτημα του γκαζιού**. Επιπλέον υπάρχει και το σύστημα Double Vanos το οποίο μεταβάλλει τον χρονισμό των βαλβίδων δίνοντας κλίση στους εκκεντροφόρους εισαγωγής και εξαγωγής κατά 60° σε σχέση με τον στροφαλοφόρο. Με τον συνδυασμό των δυο συστημάτων οι απώλειες ενέργειας μειώνονται μειώνοντας την κατανάλωση κατά 10%.