



ΤΕΧΝΙΚΟ ΘΕΜΑ

Του Τεχν/γου Οχημάτων Καραμπίλα Πέτρου

συνέχεια από το προηγούμενο φύλλο

ΕΞΩΛΕΜΒΙΕΣ μηχανές



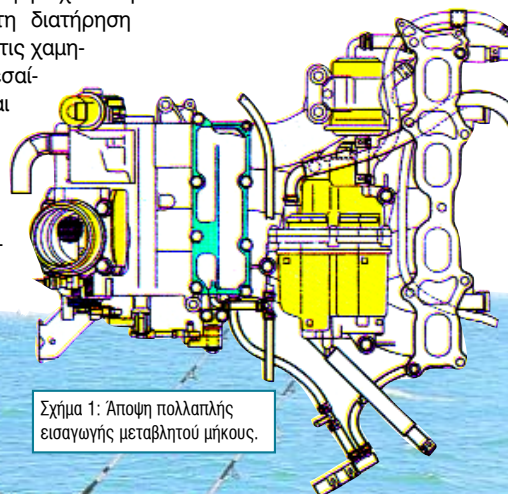
Η ισχύς πολλών ίππων για θαλάσσια μετακίνηση και σπορ

Σε μία χώρα όπως η πατρίδα μας με μία τεράστια ακτογραμμή της οποίας το μήκος αγγίζει τα 2/3 της Αφρικής, με έναν αριθμό εγχώριων αλλά και ξένων επισκεπτών με σκάφη αναψυχής θα χρειαστούν οι υπηρεσίες πιστοποιημένων μηχανικών επισκευής και συντήρησης τόσο κατά τη διάρκεια των διακοπών όσο και κατά το τέλος της καλοκαιρινής περιόδου.

Οι μεγάλοι μήκους πολλαπλές εισαγωγής είναι κατασκευασμένες από ελαφρύ κράμα αλουμινίου και έχουν σαν σκοπό την ομαλή εισαγωγή του αέρα σε κάθε κάθετο κύλινδρο καθώς και τη μείωση του θορύβου. Πάνω σ' αυτές τις πολλαπλές στηρίζονται τα διάφορα εξαρτήματα του συ-

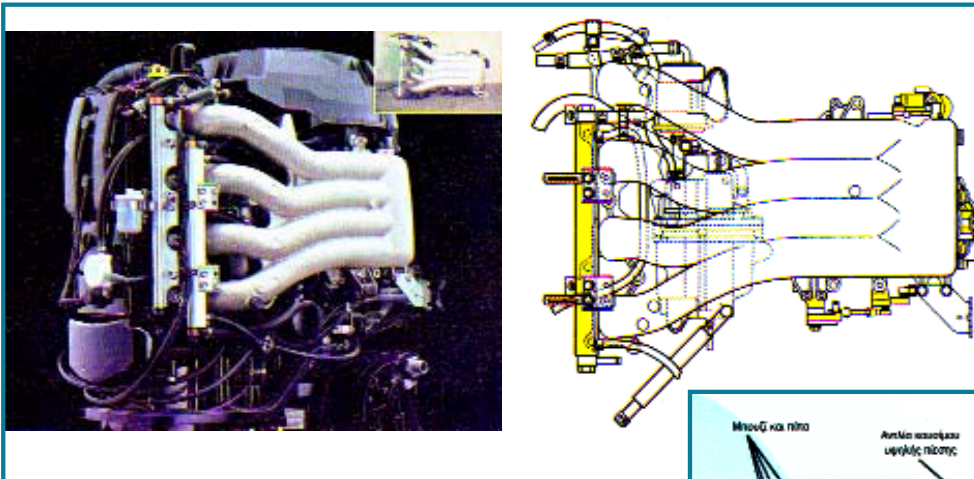
στήματος τροφοδοσίας καυσίμου, όπως το σώμα της "πεταλούδας", η βαλβίδα ρύθμισης των στροφών του ρελαντί, ο αισθητήρας της απόλυτης πίεσης της πολλαπλής εισαγωγής (MAP - Manifold Absolutely Pressure) και άλλα. Ακόμη, η πολλαπλή εισαγωγής ψύχεται με νερό, είναι δηλαδή υδροψυ-

κτη ενώ η ιδιόμορφη σχεδίασή της συμβάλλει στη διατήρηση της ροπής, τόσο στις χαμηλές όσο και στις μεσαίες στροφές. Αν και δεν είναι μεταβλητού μήκους, η τεχνολογία της είναι παρόμοια με αυτή των αυτοκινήτων.

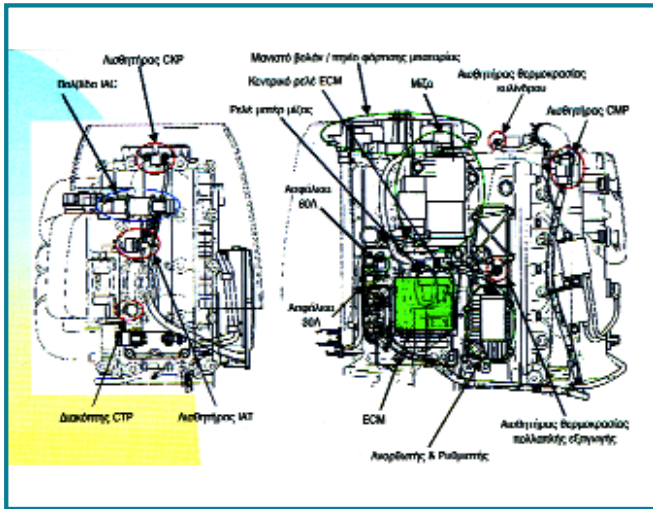


Σχήμα 1: Αποψη πολλαπλής εισαγωγής μεταβλητού μήκους.

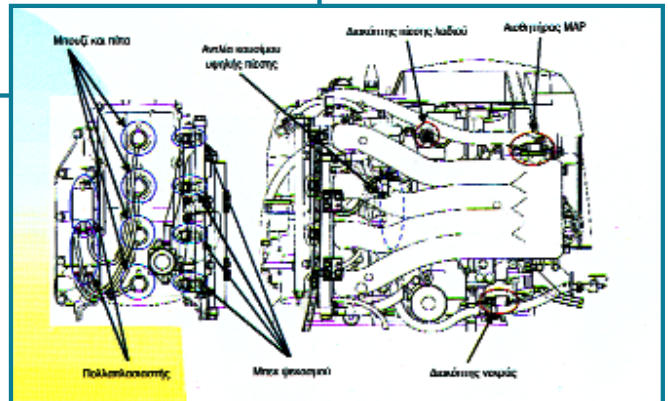




Σχήμα 2: Πολλαπλή εισαγωγή μεταβλητού μήκους.



Σχήμα 3: Όψη Α' θέσεων κυρίων μερών εξωλέμβιων μηχανών SUZUKI με ηλεκτρικό ψεκασμό.



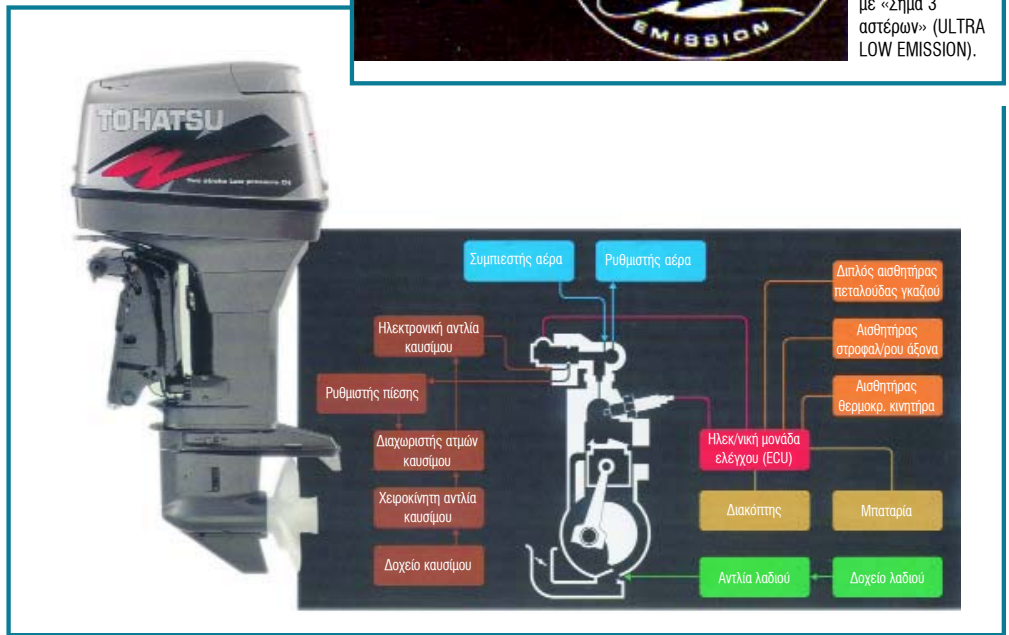
Σχήμα 4: Όψη Β' θέσεων κυρίων μερών εξωλέμβιων μηχανών SUZUKI με ηλεκτρικό ψεκασμό.



Σχήμα 5: «Σήμα 2 αστέρων» προηγούμενων εκπομπών της πολιτείας της Καλιφόρνια (VERY LOW EMISSION) που ισχύουν μέχρι το 2007. Από το 2008, όμως, θα ισχύουν εκπομπές με «Σήμα 3 αστέρων» (ULTRA LOW EMISSION).

Δίχρονες εξωλέμβιες μηχανές

Στον τομέα των δίχρονων εξωλέμβιων μηχανών, αξίζει να αναφερθεί ότι υπάρχουν και εταιρείες, όπως για παράδειγμα η TOHATSU που υιοθετούν τεχνολογίες, όπως αυτή του άμεσου ψεκασμού χαμηλής πίεσης, καλύπτοντας μέχρι και το 2007 όλες τις Αμερικάνικες προδιαγραφές της Καλιφόρνιας σύμφωνα με το "Σήμα 2 αστέρων" της Πολιτείας αυτής των Η.Π.Α. Το πιο πάνω αυτό σύστημα TLDI (Two Stroke Low Pressure Direct Injection) έχει δύο αισθητήρες ανίχνευσης της θέσης της πεταλούδας του γκαζιού, για να εξασφαλίζεται η ακριβής ροή του αέρα και να επιτυγχάνεται η μεγαλύτερη δυνατή αποδοτικότητα του καυσίμου, ελαχιστοποιώντας τις εκπομπές καυσαερίων.



Σχήμα 6: Σύστημα τροφοδοσίας και άμεσου ψεκασμού καυσίμου (TLDI) σε δίχρονη εξωλέμβια TOHATSU.

Έτσι το σύστημα αυτό εξασφαλίζει εύκολες εκκινήσεις της μηχανής σε όλες τις καιρικές συνθήκες, παρουσιάζει ομαλή λειτουργία στο ρελαντί, χωρίς κραδασμούς ενώ η μετάβαση από τις χαμηλές στις υψηλές στροφές γίνεται με άμεση απόκριση σε σύγκριση με μοντέλα, που αντί για σύστημα ψεκασμού έχουν καρμπυρατέρ. Επίσης η κατανάλωση καυσίμου μειώνεται στο σύστημα αυτό μέχρι και 71%, α-

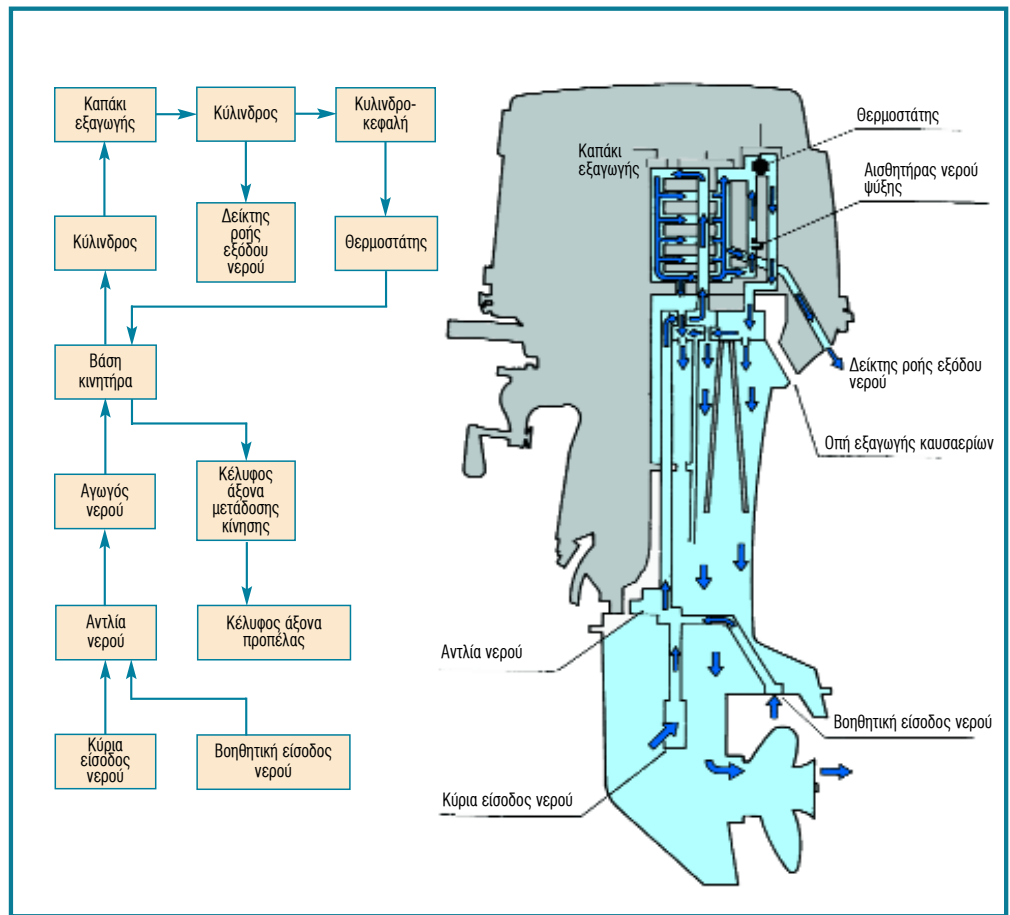
νάλογα με τις στροφές λειτουργίας, όπως, εξάλλου και η καταπόνηση του λαδιού μέχρι και 30%, σε σύγκριση με αντίστοιχα μοντέλα με καρμπυρατέρ, σε σχέση, πάντα, με τις στροφές λειτουργίας του κινητήρα.

Τέλος, κατασκευαστικά αξίζει να αναφερθεί, ότι ένας 2χρονος κινητήρας τύπου TLDI 50 ίππων, ζυγίζει 15% περίπου λιγότερο από έναν τετράχρονο ενώ ένας όμοιος 90 ίππων, ζυγίζει 24% λιγότερο από τον αντίστοιχό του 4χρονο.

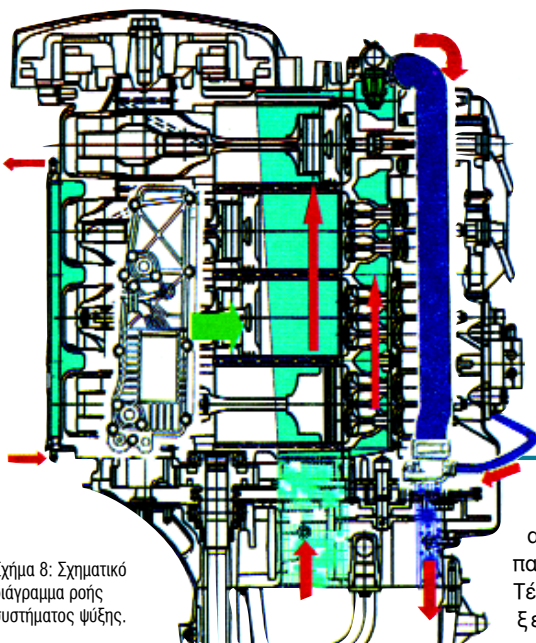
Σύστημα ψύξης

Οι περισσότερες εξωλέμβιες μηχανές είναι, πλέον, υδρόψυκτες. Στο σύστημα ψύξης χρησιμοποιείται μία αντλία με εύκαμπτη φτερωτή, για να παρέχει νερό, ενώ για να εμποδιστεί τυχόν ατελής καύση, λόγω υπερβολικής ψύξης του κινητήρα, και για να επιτευχθεί η σωστή ροή του νερού ενόσω ακόμη ο κινητήρας είναι κρύος, η κυλινδροκεφαλή έχει εφοδιαστεί μ' έναν θερμοστάτη, σκοπός του οποίου είναι να επιταχύνει την επίτευξη της ιδανικής θερμοκρασίας λειτουργίας της μηχανής.

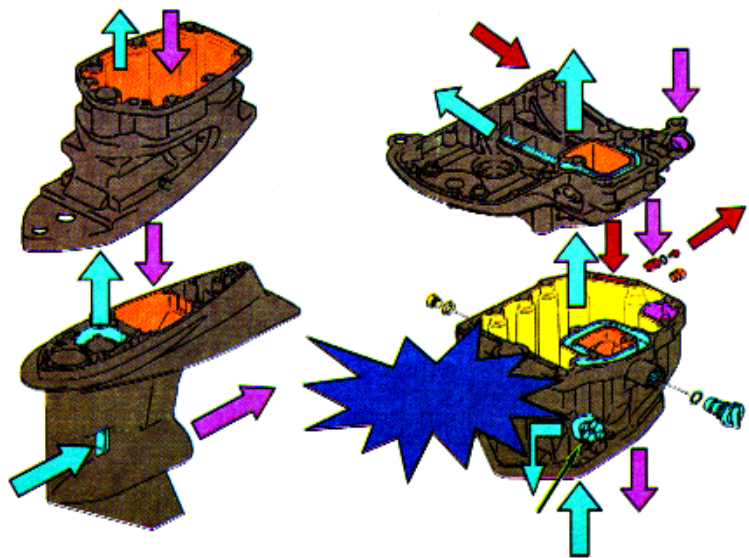
Επίσης, η στάθμη του νερού του συστήματος ψύξης παρακολουθείται από ένα διακόπτη - φλωτέρ, τοποθετημένο στην κυλινδροκεφαλή, ώστε να προειδοποιηθεί ο χειριστής, σε περίπτωση



Σχήμα 7: Σχηματική παράσταση ροής συστήματος ψύξης.



Σχήμα 8: Σχηματικό διάγραμμα ροής συστήματος ψύξης.



Σχήμα 9: Τμήματα που ρέει το νερό ψύξης.

ανεπαρκούς παροχής. Τέλος, δύο ξεχωριστά κυκλώματα ει-

σάγουν νερό από αντίστοιχες "διαχειριστές εισόδου" που βρίσκονται στο κέλυφος του κάτω τμήματος "ποδιού" για να παρέχουν νερό στην αντλία, ενώ η κυ-

κλοφορία του γίνεται, όπως φαίνεται στα σχήματα 8 και 9.

Η συνέχεια στο επόμενο φύλλο