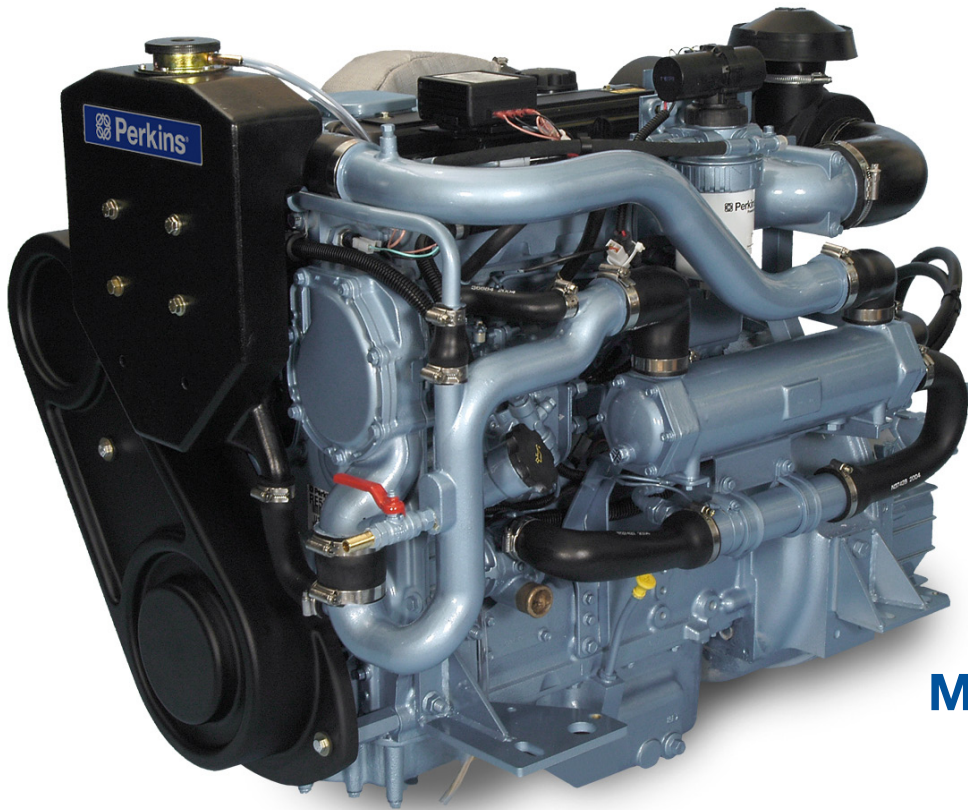


Εγχειρίδιο χρήσης



M92B

Κινητήρας Ντίζελ Θαλάσσης Perkins M92B

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ

Τετρακύλινδρος κινητήρας ντίζελ θαλάσσης για επαγγελματική χρήση και χρήσεις αναψυχής

Έκδοση N40875, Τεύχος 3.

© Η κυριότητα των δημοσιευόμενων στοιχείων ανήκει αποκλειστικά στην εταιρεία Wimborne Marine Power Centre.

Όλα τα δικαιώματα είναι κατοχυρωμένα. Τα δημοσιευόμενα στοιχεία είναι ορθά κατά τον χρόνο της δημοσίευσης. Εκδίδεται τον Δεκέμβριο 2013 από την Wimborne Marine Power Centre, Wimborne, Dorset, BH21 7PW Αγγλία.

Τηλ: +44(0)1202 796000 Φαξ: +44(0)1202 796001 E-mail: Marine@Perkins.com www.perkins.com/Marine



Περιεχόμενα

| | |
|--|-----------|
| 1 Γενικές Πληροφορίες | 1 |
| Εισαγωγή | 1 |
| Πώς θα φροντίζετε τον κινητήρα σας | 2 |
| Γενικές οδηγίες προφύλαξης | 4 |
| Εγγύηση κινητήρα..... | 5 |
| Εταιρείες Perkins | 6 |
| 2 Όψεις του κινητήρα | 9 |
| Εισαγωγή | 9 |
| Εμπρός και αριστερή όψη (A) του κινητήρα..... | 9 |
| Πίσω και δεξιά όψη (B) του κινητήρα | 10 |
| 3 Οδηγίες λειτουργίας | 11 |
| Εκκίνηση του κινητήρα | 11 |
| Βασικός πίνακας ελέγχου..... | 12 |
| Πλεξούδα Κινητήρα..... | 13 |
| Εκκίνηση του κινητήρα | 14 |
| Εκκίνηση του κινητήρα σε χαμηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος | 14 |
| Εκκίνηση θερμού κινητήρα ή εκκίνηση κινητήρα όταν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι μεγαλύτερη των - 5°C (23°F)..... | 14 |
| Σβήσιμο του κινητήρα | 15 |
| Ρύθμιση του εύρους ταχύτητας κινητήρα | 15 |
| Στρώσιμο του κινητήρα | 15 |
| Γωνία κλίσης (tilt) του κινητήρα..... | 15 |
| Ελεύθερη περιστροφή του κεντρικού άξονα μετάδοσης ή “trailing” | 16 |
| Λειτουργία του μοχλού επιλογής ταχυτήτων | 16 |
| Κιβώτιο ρεβέρσας Newage PRM 500D (C) | 16 |
| Hurth 45 A (D)..... | 16 |
| Διαδικασίες έκτακτης ανάγκης | 17 |
| Εάν σβήσει ο κινητήρας | 17 |
| Εάν συμβεί ελάττωση των στροφών του κινητήρα ή απώλεια ισχύος..... | 17 |
| Σε περίπτωση θραύσης ή εμφάνισης ρωγμών σε έναν σωλήνα καυσίμου υψηλής πίεσης | 17 |
| Εάν παρουσιαστεί διαρροή από σωλήνα καυσίμου χαμηλής πίεσης..... | 17 |
| Εάν παρουσιαστεί διαρροή λιπαντικού:..... | 17 |

| | |
|--|-----------|
| 4 Προληπτική συντήρηση | 19 |
| Περίοδοι προληπτικής συντήρησης | 19 |
| Πίνακας συντήρησης κινητήρων Perkins M92B..... | 20 |
| Πλήρωση του κυκλώματος ψύξης | 21 |
| Αποστράγγιση του κυκλώματος ψύξης..... | 22 |
| Κινητήρες εξοπλισμένοι με keel coolers (ψυγείο γάστρας) | 22 |
| Έλεγχος ειδικού βάρους ψυκτικού υγρού..... | 23 |
| Αποστράγγιση του κυκλώματος θαλασσινού νερού | 24 |
| Έλεγχος του στροφείου (ιμπέλλερ) της αντλίας θαλάσσης | 25 |
| Έλεγχος του ιμάντα μετάδοσης κίνησης..... | 26 |
| Ρύθμιση της τάσης του ιμάντα | 26 |
| Αντικατάσταση στοιχείου του φίλτρου πετρελαίου..... | 27 |
| Προ-φίλτρο πετρελαίου | 27 |
| Συντήρηση των μπεκ | 28 |
| Βλάβες των μπεκ..... | 28 |
| Αφαίρεση και εγκατάσταση μπεκ | 29 |
| Πώς το αφαιρείτε | 29 |
| Εγκατάσταση ενός μπεκ | 30 |
| Πώς αφαιρείτε τον αέρα από το σύστημα καυσίμου..... | 31 |
| Αλλαγή Λαδιού (Λιπαντικού) | 32 |
| Αντικατάσταση κανίστρου (μεταλλικού δοχείου) του φίλτρου λαδιού | 33 |
| Αλλαγή λαδιού στο κιβώτιο της ρεβέρσας Newage PRM 500D | 34 |
| Αλλαγή λαδιού στο κιβώτιο στο κιβώτιο της ρεβέρσας ZF 45 A | 35 |
| Φίλτρο αέρα | 36 |
| Δείκτης περιορισμού | 37 |
| Έλεγχος διάκενου βαλβίδων | 38 |
| Σίτα (φίλτρο) κρουνού θαλάσσης..... | 39 |
| Διάβρωση..... | 39 |
| Συμπληρωματικά εργαλεία..... | 39 |
| Δυναμολήπτης..... | 39 |
| 5 Υγρά Κινητήρα..... | 41 |
| Προδιαγραφές Καυσίμου..... | 41 |
| Προδιαγραφές Λιπαντικών (Λαδιών)..... | 42 |
| Προδιαγραφές Ψυκτικού Υγρού | 43 |
| 6 Διάγνωση βλαβών..... | 45 |
| Προβλήματα και πιθανές αιτίες | 45 |
| Λίστα πιθανών αιτίων | 46 |
| 7 Συντήρηση Κινητήρα | 49 |
| Εισαγωγή | 49 |
| Διαδικασία..... | 49 |
| Προσθήκη αντιψυκτικού στο κύκλωμα θαλάσσης για σκοπούς προστασίας του κινητήρα | 50 |

| | |
|---|-----------|
| 8 Ανταλλακτικά και service | 51 |
| Εισαγωγή | 51 |
| Βιβλιογραφία για τη συντήρηση (service) | 51 |
| Εκπαίδευση..... | 51 |
| Κιτ ανταλλακτικών πάνω στο σκάφος | 51 |
| Προτεινόμενα αναλώσιμα προϊόντα POWERPART | 51 |
| 9 Γενικά στοιχεία | 53 |
| Κινητήρας..... | 53 |
| Κιβώτιο ρεβέρσας | 53 |



Γενικές Πληροφορίες

Εισαγωγή

Ο κινητήρας θαλάσσης Perkins M92B αντιπροσωπεύει το πιο πρόσφατο δημιούργημα της συνεργασίας των εταιρειών «Perkins Engines Company Limited» και «Wimborne Marine Power Centre». Ο κινητήρας αυτός έχει ειδικά σχεδιαστεί τόσο για επαγγελματική χρήση όσο και για χρήσεις αναψυχής.

Η άνω των εξήντα ετών εμπειρία μας στην κατασκευή κινητήρων ντίζελ συνδυάζεται με τις πιο πρόσφατες εξελίξεις της τεχνολογίας προκειμένου να κατασκευάσουμε έναν κινητήρα που θα σας παρέχει αξιόπιστη και οικονομική ισχύ.

Στα κείμενα που ακολουθούν, ο κίνδυνος επισημαίνεται με δύο τρόπους:

Προσοχή! Αυτή η σήμανση αποτελεί ένδειξη κάποιου πιθανού κινδύνου για την ασφάλεια της ανθρώπινης ζωής.

Προειδοποίηση: Αυτή η σήμανση αποτελεί ένδειξη πιθανού κινδύνου για τον κινητήρα.

Σημείωση: Αυτή η σήμανση χρησιμοποιείται όταν η πληροφορία είναι σημαντική, αλλά δεν εμπεριέχει κίνδυνο.

Πώς θα φροντίζετε τον κινητήρα σας

Προσοχή! Μελετήστε τις “Οδηγίες Προφύλαξης” και φροντίστε να τις έχετε πάντα υπόψη σας. Αυτές παρέχονται για τη δική σας ασφάλεια και πρέπει να τηρούνται σε κάθε περίπτωση.

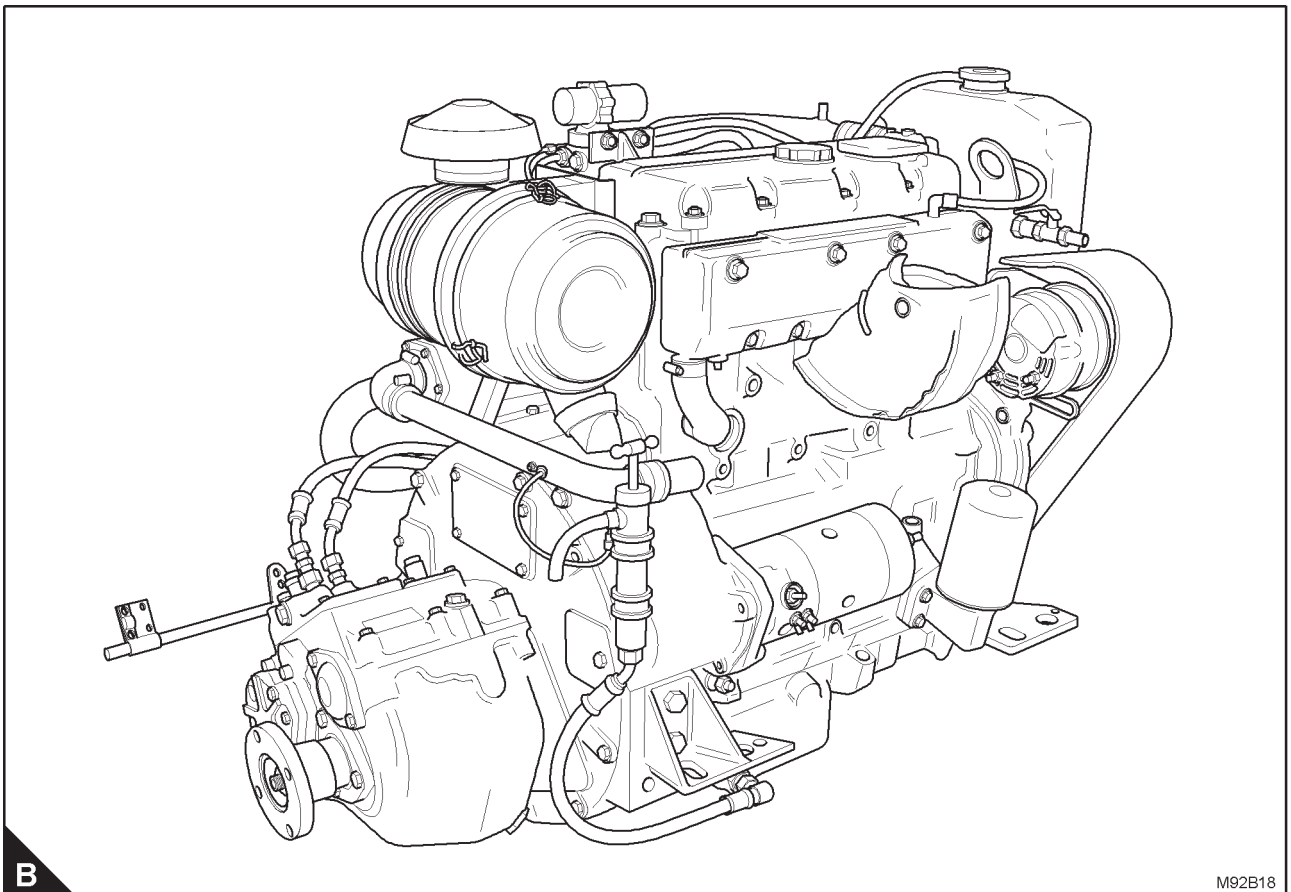
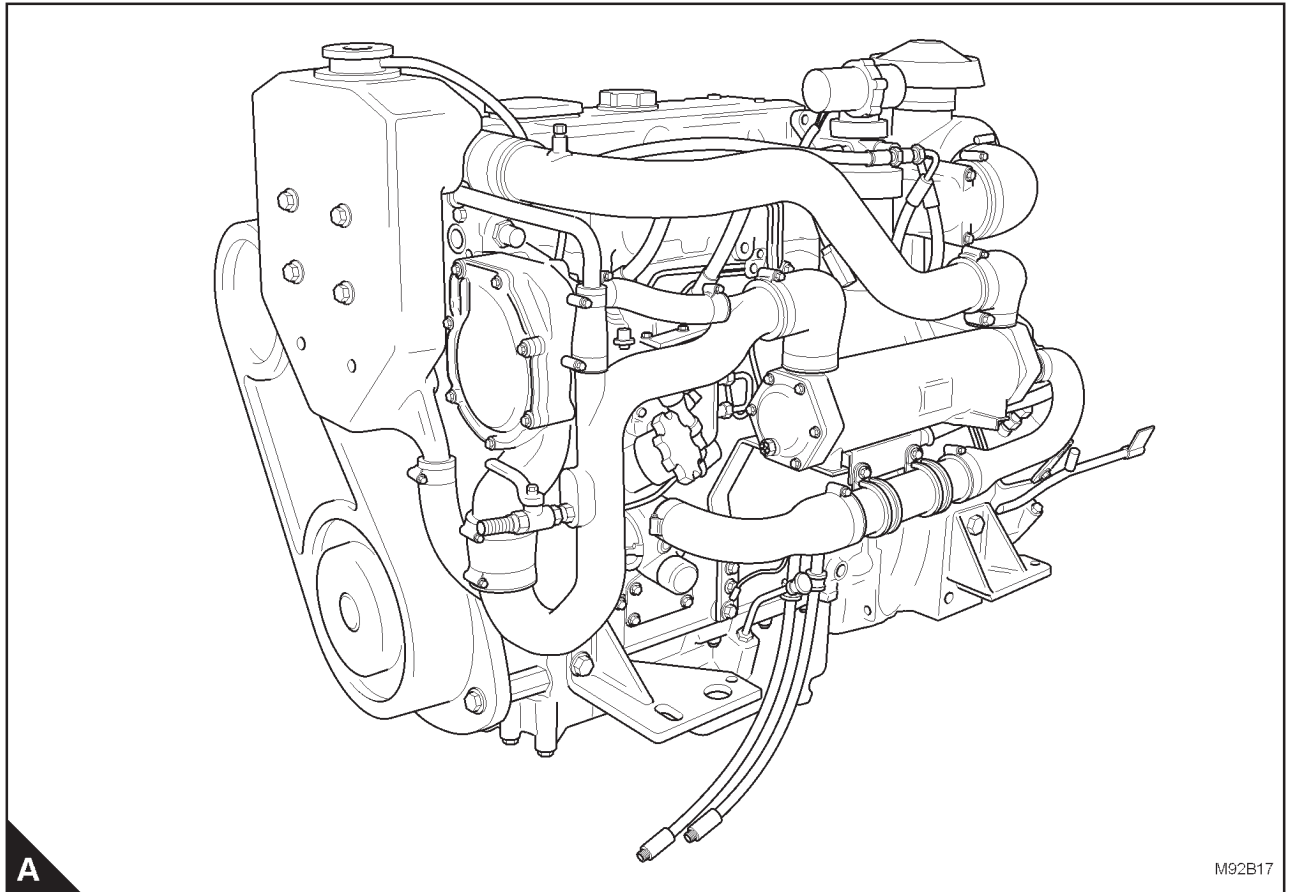
Προειδοποίηση: Μην καθαρίζετε τον κινητήρα όταν αυτός λειτουργεί. Εάν τα (ψυχρά) καθαριστικά υγρά έλθουν σε επαφή με τον θερμό κινητήρα, υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης βλάβης σε ορισμένα εξαρτήματα του κινητήρα.

Το παρόν εγχειρίδιο έχει συνταχθεί για να σας βοηθήσει να συντηρείτε και λειτουργείτε τον κινητήρα σας με τον ορθό τρόπο.

Για να πετύχετε τη βέλτιστη απόδοση και την κατά το δυνατό μακρύτερη υπηρεσιακή ζωή του κινητήρα σας, πρέπει να διασφαλίσετε ότι οι εργασίες συντήρησης εκτελούνται στα μεσοδιαστήματα που αναφέρονται στο κεφάλαιο “Προληπτική Συντήρηση”. Εάν ο κινητήρας λειτουργεί σε ιδιαίτερα επιβαρυσμένο (με ρύπους κλπ.) περιβάλλον ή υπό άλλες αντίξοες συνθήκες, ορισμένα μεσοδιαστήματα συντήρησης πρέπει να μειώνονται (με άλλα λόγια, η συντήρηση του κινητήρα πρέπει να γίνεται πιο τακτικά). Αντικαθιστάτε το κάνιστρο του φίλτρου και το λιπαντικό του κινητήρα τακτικά, προκειμένου να διασφαλίζετε ότι το εσωτερικό του κινητήρα παραμένει καθαρό.

Βεβαιώστε ότι όλες οι ρυθμίσεις και επισκευές του κινητήρα εκτελούνται από προσωπικό που διαθέτει την κατάλληλη εκπαίδευση. Οι διανομείς των κινητήρων Perkins απασχολούν κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό, που είναι στη διάθεσή σας. Ο διανομέας Perkins της περιοχής σας είναι σε θέση να σας παρέχει γνήσια ανταλλακτικά και υπηρεσίες συντήρησης (service) για τον κινητήρα σας. Εάν δεν γνωρίζετε τον πλησιέστερο στην περιοχή σας διανομέα Perkins, μπορείτε να απευθύνεστε στην ιστοσελίδα www.Perkins.com/marine.

Η “αριστερή πλευρά” και η “δεξιά πλευρά” του κινητήρα, είναι αυτές που βλέπουμε όταν κοιτάζουμε τον κινητήρα από το άκρο του κιβωτίου της ρεβέρσας.



Γενικές οδηγίες προφύλαξης

Οι παρακάτω οδηγίες προφύλαξης είναι σημαντικές. Μην παραλείψετε επίσης να ανατρέξετε στους τοπικούς κανονισμούς που ισχύουν στη χώρα που χρησιμοποιείτε τον κινητήρα. Ορισμένες οδηγίες αναφέρονται αποκλειστικά και μόνο σε συγκεκριμένες ειδικές εφαρμογές.

- Χρησιμοποιείτε τους κινητήρες μόνο για τον τύπο εφαρμογής που έχουν σχεδιαστεί.
- Μην τροποποιείτε τις προδιαγραφές των κινητήρων.
- Μην καπνίζετε όταν γεμίζετε τη δεξαμενή με καύσιμο.
- Καθαρίζετε καλά τα υπολείμματα καυσίμου που έχουν χυθεί έξω από τη δεξαμενή. Υλικά που έχουν μολυνθεί από καύσιμο πρέπει να μεταφέρονται σε ασφαλή χώρο.
- Μην γεμίζετε τη δεξαμενή με καύσιμο όταν ο κινητήρας λειτουργεί (εκτός αν αυτό είναι απολύτως αναγκαίο).
- Μην καθαρίζετε, προσθέτετε λιπαντικό, ή ρυθμίζετε τον κινητήρα όταν αυτός λειτουργεί (εκτός αν διαθέτετε την κατάλληλη εκπαίδευση· όμως, ακόμα και τότε πρέπει να επιδεικνύετε ιδιαίτερη προσοχή για την αποτροπή τραυματισμών).
- Μην προβαίνετε σε ρυθμίσεις, τις οποίες δεν μπορείτε να κατανοήσετε.
- Βεβαιώστε ότι ο κινητήρας δεν λειτουργεί σε χώρους όπου υπάρχει κίνδυνος συγκέντρωσης τοξικών καυσαερίων.
- Όταν ο κινητήρας, το σκάφος ή ο βοηθητικός εξοπλισμός βρίσκονται σε λειτουργία, όλα τα μη εξουσιοδοτημένα άτομα πρέπει να διατηρούνται σε αποστάσεις ασφαλείας.
- Αποτρέψτε την προσέγγιση χαλαρού ρουχισμού ή μακριών μαλλιών σε κινούμενα εξαρτήματα του κινητήρα. **Προειδοποίηση:** Όταν ο κινητήρας λειτουργεί, ορισμένα κινούμενα εξαρτήματα δεν είναι ευδιάκριτα.
- Όταν ο κινητήρας λειτουργεί, τηρείτε αποστάσεις ασφαλείας από τα κινούμενα εξαρτήματα.
- Μην θέτετε τον κινητήρα σε λειτουργία όταν έχει αφαιρεθεί από τη θέση της κάποια διάταξη προστασίας.
- Μην αφαιρείτε το πώμα πλήρωσης ή οποιοδήποτε άλλο εξάρτημα του συστήματος ψύξης όταν ο κινητήρας είναι θερμός και όταν το ψυκτικό υγρό βρίσκεται υπό πίεση, γιατί υπάρχει κίνδυνος βίαιης εκτόνωσης του θερμού ψυκτικού υγρού.
- Μην χρησιμοποιείτε θαλασσινό νερό ούτε οποιοδήποτε άλλο ψυκτικό μέσο το οποίο μπορεί να προκαλέσει διάβρωση στο κλειστό κύκλωμα του συστήματος ψύξης.
- Πριν επιχειρήσετε οποιαδήποτε επισκευή στο ηλεκτρικό κύκλωμα, αποσυνδέετε τους πόλους της μπαταρίας.
- Μόνο ένα άτομο μπορεί να ελέγχει τη λειτουργία του κινητήρα.
- Βεβαιώστε ότι ο χειρισμός του κινητήρα πραγματοποιείται μόνο από τον πίνακα ελέγχου ή από τη θέση του χειριστή.
- Αναζητείστε άμεσα ιατρική φροντίδα, εάν υψηλής πίεσης καύσιμο έλθει σε επαφή με την επιδερμίδα σας.
- Το καύσιμο ντίζελ και το λιπαντικό (ιδιαίτερα το χρησιμοποιημένο λιπαντικό) μπορούν να προκαλέσουν βλάβες στην επιδερμίδα ορισμένων ατόμων. Προστατεύετε τα χέρια σας φορώντας γάντια ή επιχειρώντας επάλειψη με ειδικά προστατευτικά διαλύματα.
- Μην φοράτε ρούχα που έχουν μολυνθεί από λιπαντικό λάδι. Μην τοποθετείτε στις τσέπες σας υλικά που έχουν μολυνθεί από λιπαντικό λάδι.
- Απορρίψτε το χρησιμοποιημένο λιπαντικό σε συμμόρφωση με τους τοπικούς κανονισμούς, για την αποτροπή εσίων μόλυνσης.
- Πριν θέσετε τον κινητήρα σε λειτουργία, βεβαιώστε ότι ο μοχλός ελέγχου του κιβωτίου μετάδοσης βρίσκεται στη θέση “νεκράς”.
- Επιδεικνύετε ιδιαίτερη προσοχή όταν εκτελείτε επισκευές έκτακτης ανάγκης, ενώ βρίσκεστε στη θάλασσα ή ενεργείτε υπό αντίξοες συνθήκες.
- Τα εύφλεκτα υλικά ορισμένων εξαρτημάτων του κινητήρα (όπως για παράδειγμα ορισμένες τσιμούχες) μπορούν να καταστούν ιδιαίτερα επικίνδυνα εάν πιάσουν φωτιά. Αποτρέψτε σε κάθε περίπτωση την επαφή τέτοιων καμένων υλικών με την επιδερμίδα ή τα μάτια σας.
- Κλείνετε πάντα τον κρουνο θάλασσης πριν επιχειρήσετε την αφαίρεση οποιουδήποτε εξαρτήματος του κυκλώματος θάλασσης.
- Χρησιμοποιείτε πάντα κλωβό ασφαλείας για την προστασία του χειριστή, όταν πρόκειται να δοκιμάσετε υπό πίεση κάποιο εξάρτημα που έχετε τοποθετήσει σε δοχείο με νερό. Τοποθετήστε σύρματα ασφαλείας για να ασφαλίσετε τα πώματα που στεγανοποιούν τις συνδέσεις των εύκαμπτων σωλήνων ενός εξαρτήματος που πρόκειται να δοκιμαστεί υπό συνθήκες πίεσης.
- Μην επιτρέψτε την επαφή της επιδερμίδας με αέρα που βρίσκεται υπό πίεση. Αναζητήστε άμεση ιατρική φροντίδα σε περίπτωση που ο υπό πίεση αέρας εισέλθει στην επιδερμίδα σας.
- Οι στροβιλοσυμπιεστές (Turbo) λειτουργούν σε υψηλές ταχύτητες και υψηλές θερμοκρασίες. Διατηρείτε δάχτυλα, εργαλεία και λοιπά εξαρτήματα μακριά από τις θυρίδες εισαγωγής και εξαγωγής των στροβιλοσυμπιεστών, και αποτρέψτε την επαφή με θερμές επιφάνειες.
- Μην καθαρίζετε τον κινητήρα ενώ αυτός λειτουργεί. Εάν τα (ψυχρά) καθαριστικά υγρά έλθουν σε επαφή με τον θερμό κινητήρα, υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης βλάβης σε ορισμένα εξαρτήματα του κινητήρα.
- Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά Perkins.

Εγγύηση κινητήρα

Σε περίπτωση οποιασδήποτε αξίωσης η οποία καλύπτεται από εγγύηση, ο ιδιοκτήτης του σκάφους θα πρέπει να υποβάλλει μια αξίωση εγγύησης στον πλησιέστερο διανομέα κινητήρων θαλάσσης Perkins ή σε έναν εγκεκριμένο αντιπρόσωπο.

Εάν σας είναι δύσκολο να εντοπίσετε έναν διανομέα κινητήρων Perkins ή έναν εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο, μπορείτε να συμβουλευτείτε το Τμήμα Service της εταιρείας “Wimborne Marine Power Centre” που βρίσκεται στο Wimborne. Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στη σελίδα 7.

Κινητήρας M92B – χαρακτήρες ταυτοποίησης: RE

Ο αριθμός ταυτοποίησης του κινητήρα αναγράφεται σε δύο σημεία του κινητήρα: είναι σταμπαρισμένος σε πινακίδα που βρίσκεται στη δεξιά πλευρά του μπλοκ κυλίνδρων (A1), και αναγράφεται επίσης στην ετικέτα (B1) που βρίσκεται στο εμπρόσθιο τμήμα του θαλάμου χρονισμού.

Ένα παράδειγμα αριθμού κινητήρα είναι: RE51267U123456L.

Τα στοιχεία του αριθμού κινητήρα είναι τα εξής: RE51267U123456L

| | |
|--------|------------------------------------|
| RE | Γράμματα Κωδικού Τύπου |
| 51267 | Αριθμός Λίστας Κατασκευής |
| U | Κατασκευασμένος στο Η.Β. (UK) |
| 123456 | Αύξων (σειριακός) Αριθμός Κινητήρα |
| L | Έτος Κατασκευής |

Εάν χρειαστείτε ανταλλακτικά, service ή πληροφορίες για τον κινητήρα σας, θα πρέπει να αναφέρετε ολόκληρο τον αριθμό κινητήρα στον διανομέα Perkins που θα απευθυνθείτε.

Εταιρείες Perkins**Αυστραλία**

Perkins Engines Australia Pty. Ltd,
Suite 4, 13A Main Street,
Mornington 3931, Victoria, Australia.
Τηλ: 0061 (0) 597 51877
Telex: Perkoil AA3081 6
Φαξ: 0061 (0) 0597 1305

Γαλλία

Perkins France S.A.S,
"Parc des reflets"
165 Avenue Du Bois de la Pie
95700 Roissy Charles de Gaulle, France.
Τηλ: 0033 (01) 49 90 7171
Φαξ: 0033 (01) 49 90 7190

Γερμανία

Perkins Motoren GmbH,
Saalaeckerstrasse 4,
63801 Kleinostheim,
Germany.
Τηλ: 0049 6027 5010
Φαξ: 0049 6027 501124

Ιταλία

Motori Perkins S.p.A.,
Via Socrate 8,
22070 Casnate con Bernate (Como), Italy.
Τηλ: 0039 (0) 31 4633466 / 4633488
Φαξ: 0039 (0) 31 565480 / 396001

Ιαπωνία

Perkins Engines, Inc.,
Address Building, 8th Floor,
2-2-19 Akasaka, Minato-ku,
Tokyo 107-0052, Japan.
Τηλ: 0081 (0) 3 3560 3878
Φαξ: 0081 (0) 3 3560 3877

Σιγκαπούρη

Perkins Engines (Asia Pacific) pte Ltd
20 Harbour Drive
#07-06A, PSA Vista
Singapore 117612
Τηλ: (65) 874 7712
Φαξ: (65) 874 7722

Ηνωμένο Βασίλειο

Perkins Engines Company Ltd,
Eastfield, Peterborough PE1 5NA,
Αγγλία.
Τηλ: 0044 (0) 1733 58 3000
Telex: 32501 Perken G
Φαξ: 0044 (0) 1733 582240

Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής

Perkins International - North America,
26200 Town Center Drive,
Suite 280,
Novi, Michigan 48375
USA
Τηλ: 001 248 374 3100
Φαξ: 001 248 374 3110

Λατινική Αμερική**Perkins Engines Latin America Inc,**

Suite 620,
999, Ponce de Leon Boulevard,
Coral Gables,
Florida 33134, U.S.A.
Τηλ: 001 305 442 7413
Telex: 32501 Perken G
Φαξ: 001 305 442 7419

Εκτός από τις παραπάνω εταιρείες, υπάρχουν διανομείς κινητήρων Perkins σε περισσότερες χώρες του κόσμου. Η εταιρεία Perkins Engines Company Ltd., Peterborough ή μία από τις παραπάνω αναφερόμενες εταιρείες μπορούν να σας παρέχουν σχετικές πληροφορίες.

Ο διαχειριστής εμπορικών δραστηριοτήτων της Perkins για κινητήρες θαλάσσης είναι η εταιρεία:

Wimborne Marine Power Centre,

Ferndown Industrial Estate,
Wimborne,
Dorset BH21 7PW,
Αγγλία.
Τηλ: 0044 (0) 1202 796000
Φαξ: 0044 (0) 1202 796001

Όψεις του κινητήρα

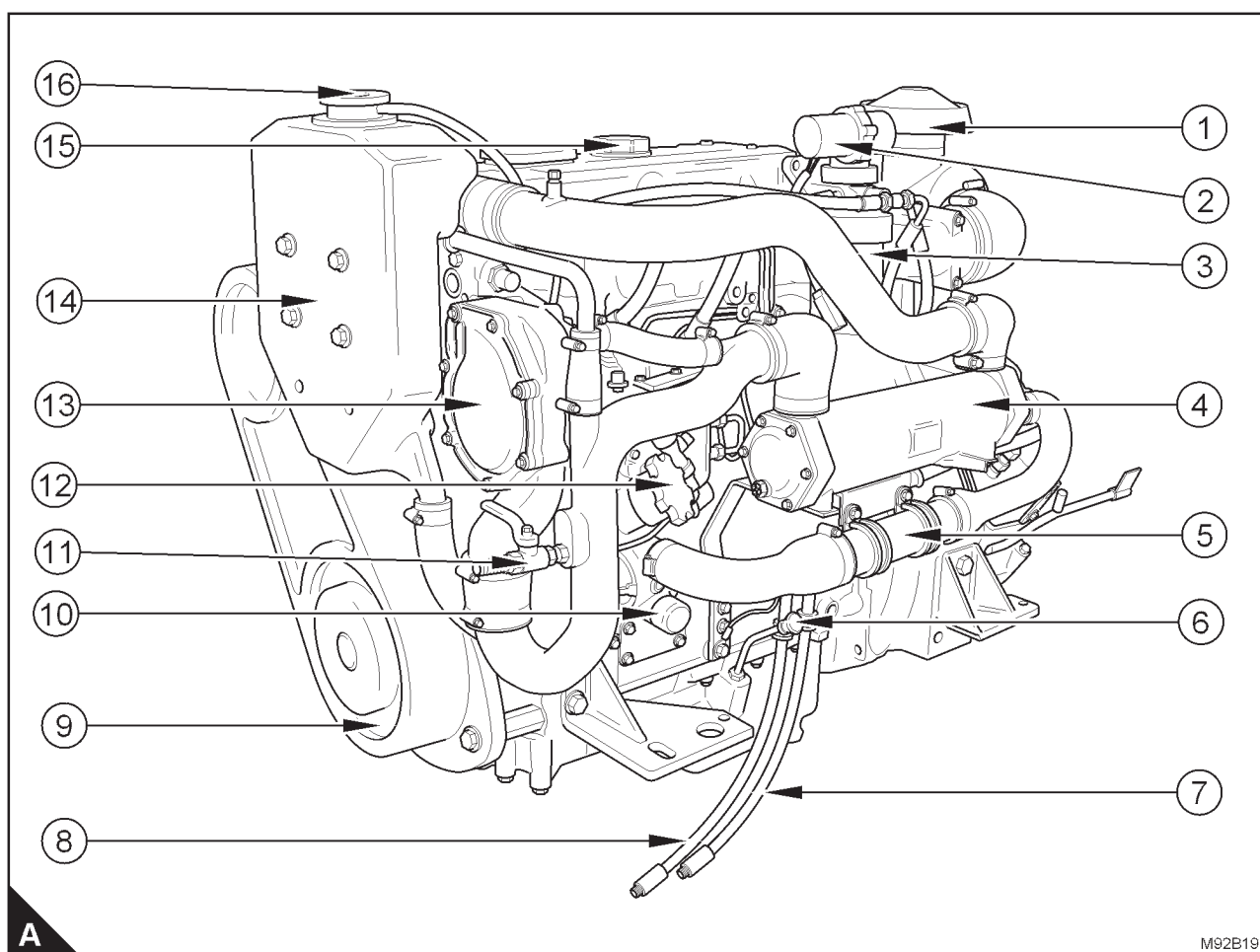
Εισαγωγή

Οι κινητήρες Perkins έχουν κατασκευαστεί για ειδικές εφαρμογές και οι όψεις που ακολουθούν ενδέχεται να μην ταιριάζουν αναγκαστικά με τις προδιαγραφές του κινητήρα σας.

Θέσεις εξαρτημάτων κινητήρα

Εμπρός και αριστερή όψη (A) του κινητήρα

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Φίλτρο αέρα | 9. Κάλυμμα ιμάντα |
| 2. Ηλεκτρική αντλία καυσίμου | 10. Αντλία θαλασσινού νερού |
| 3. Κάνιστρο φίλτρου καυσίμου | 11. Σύνδεση θερμοσίφωνα (επιστροφή) |
| 4. Εναλλάκτης θερμότητας | 12. Πώμα πλήρωσης λαδιού |
| 5. Ψυγείο λαδιού κιβωτίου ταχυτήτων | 13. Αντλία γλυκού νερού |
| 6. Ράβδος ένδειξης στάθμης λαδιού | 14. Δοχείο διαστολής |
| 7. Σωλήνας εισαγωγής καυσίμου | 15. Πώμα πλήρωσης λαδιού |
| 8. Σωλήνας επιστροφής καυσίμου | 16. Πώμα πλήρωσης γλυκού νερού |

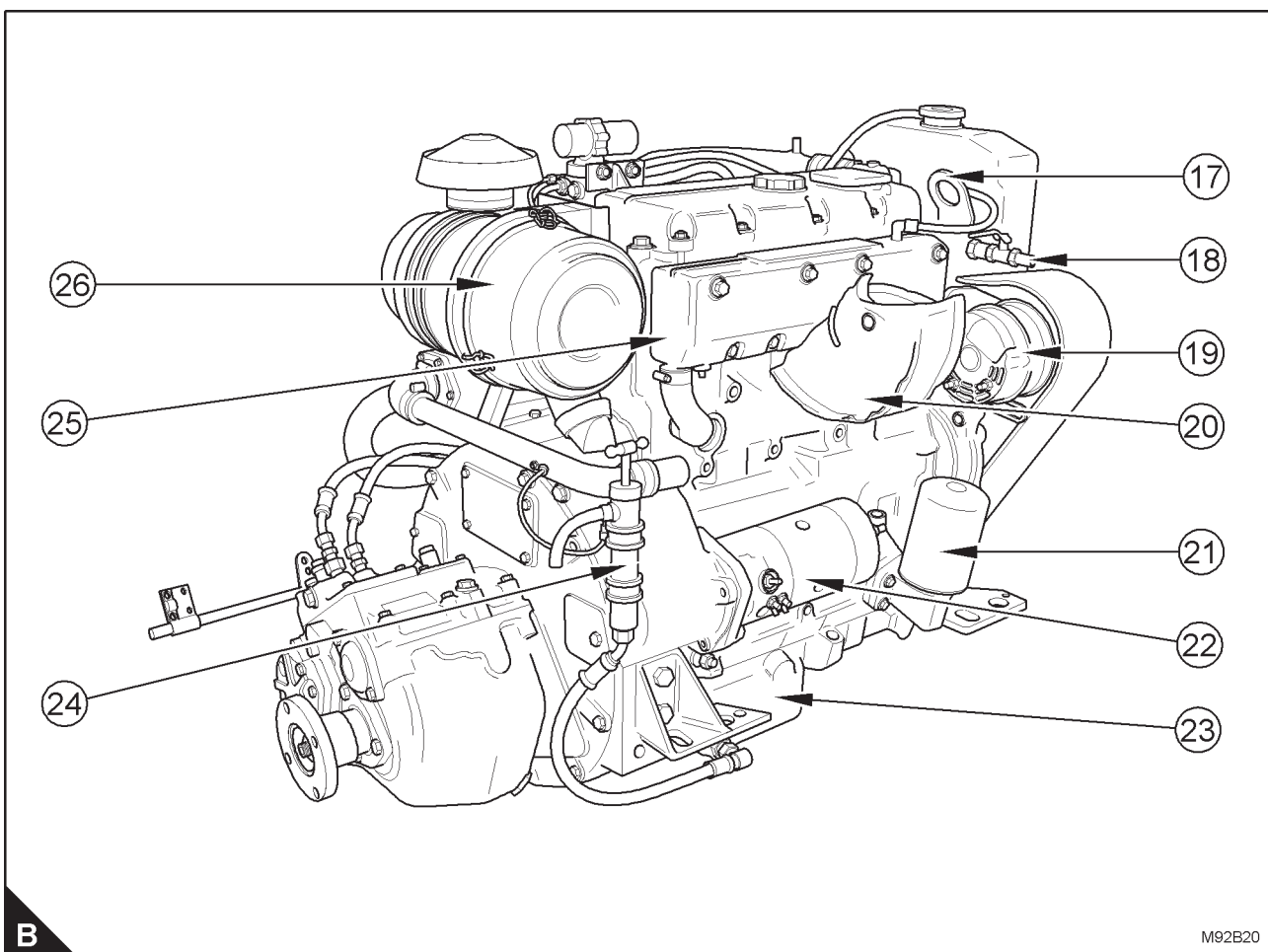


A

M92B19

Πίσω και δεξιά όψη (B) του κινητήρα

17. Εμπρόσθιος οφθαλμός ανύψωσης
18. Σύνδεση θερμοσίφωνα (τροφοδοσία)
19. Εναλλάκτης
20. Αγκώνας εξάτμισης
21. Φίλτρο λαδιού
22. Μίζα
23. Κάρτερ λαδιού λίπανσης
24. Αντλία κάρτερ
25. Πολλαπλή εξαγωγής
26. Φίλτρο αέρα



B

M92B20

Οδηγίες λειτουργίας

Εκκίνηση του κινητήρα

Η εικόνα Α απεικονίζει τον πίνακα ελέγχου οργάνων για εγκατάσταση μονού ή διπλού κινητήρα. Οι διακόπτες είναι προστατευμένοι από την είσοδο νερού, όμως εάν ο πίνακας ελέγχου είναι εγκατεστημένος σε θέση εκτεθειμένη στις καιρικές συνθήκες, θα πρέπει να προστατεύεται από κάλυμμα όταν δεν χρησιμοποιείται.

Ακολουθεί μια περιγραφή των οργάνων και διακοπών του κεντρικού πίνακα.

Φωτισμός πίνακα: τα όργανα του πίνακα είναι διαρκώς φωτισμένα. Πατήστε το μπουτόν (A1) για να ρυθμίσετε το επίπεδο φωτεινότητας.

Ηλεκτρικό σύστημα κινητήρα / διακόπτης απενεργοποίησης (stop) (A5), ο οποίος έχει δύο θέσεις:

- OFF: Πιέστε τον μοχλό του διακόπτη προς τα άνω για να απενεργοποιήσετε το ηλεκτρικό σύστημα.
- ON: Πιέστε τον μοχλό του διακόπτη προς τα κάτω για να ενεργοποιήσετε το ηλεκτρικό σύστημα.

Διακόπτης θέρμανσης / εκκίνησης (A4), τον οποίο κρατάτε πατημένο προς τα πάνω για να ενεργοποιηθεί η βοήθεια ψυχρής εκκίνησης (εφόσον ο κινητήρας διαθέτει τέτοια), ή κρατάτε πατημένο προς τα κάτω για να ενεργοποιήσετε τη μίζα.

Μπουτόν απενεργοποίησης (Stop) (A6). Πατήστε το μπουτόν για να σβήσετε τον κινητήρα

Προειδοποιητική λυχνία (A2). Φωτίζεται για να επισημάνει ότι δεν παρέχεται ηλεκτρικό φορτίο από τον εναλλάκτη.

Βολτόμετρο (A3). Δείχνει την κατάσταση των μπαταριών και του εναλλάκτη.

Προειδοποιητική λυχνία (A10). Φωτίζεται για να επισημάνει την υψηλή θερμοκρασία του ψυκτικού υγρού.

Όργανο ένδειξης (A9). Δείχνει τη θερμοκρασία του ψυκτικού υγρού.

Στροφόμετρο (A12). Δείχνει την ταχύτητα του κινητήρα. Το στροφόμετρο διαθέτει και μετρητή ωρών λειτουργίας. Αυτός μπορεί να χρησιμοποιείται προκειμένου να διασφαλίζεται ότι η συντήρηση του κινητήρα πραγματοποιείται στα προβλεπόμενα χρονικά διαστήματα.

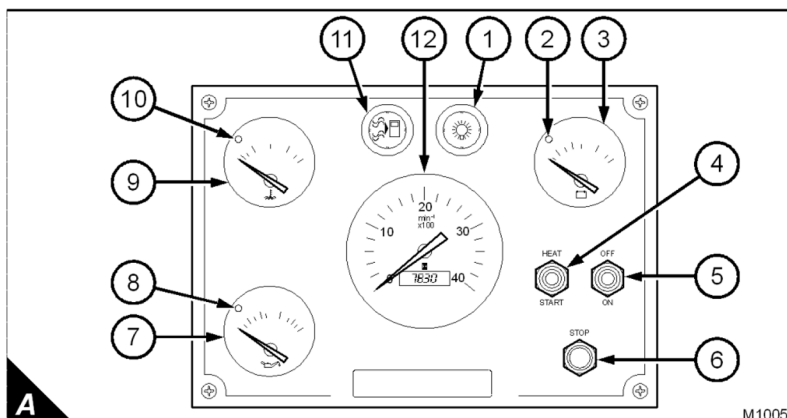
Προειδοποιητική λυχνία (A8). Επισημαίνει τη χαμηλή πίεση του λιπαντικού.

Όργανο ένδειξης (A7). Δείχνει την πίεση του λιπαντικού στον κινητήρα.

Προειδοποιητική λυχνία (A11). Επισημαίνει την παρουσία νερού στο καύσιμο.

Συσκευή ηχητικού προειδοποιητικού σήματος. Αυτή ενεργοποιείται εάν εντοπιστεί χαμηλή πίεση στο λιπαντικό του κινητήρα ή υψηλή θερμοκρασία ψυκτικού υγρού. Η συσκευή βρίσκεται πίσω από τον πίνακα ελέγχου.

Προειδοποίηση: Όταν ενεργοποιείται η συσκευή ηχητικού προειδοποιητικού σήματος, η προειδοποιητική λυχνία (ε5) του αντίστοιχου κεντρικού πίνακα δείχνουν τον κινητήρα που έχει επηρεαστεί. Ελαττώστε την ταχύτητα αυτού του κινητήρα στο ρελαντί, και εάν είναι αναγκαίο, σβήστε τον κινητήρα. Ανατρέξτε στη σελίδα 15. Εντοπίστε τη βλάβη, ανατρέχοντας στην ενότητα 6.



Βασικός πίνακας ελέγχου

Η εικόνα Α δείχνει τον βασικό πίνακα ελέγχου. Οι διακόπτες είναι προστατευμένοι από την είσοδο νερού, όμως εάν ο πίνακας ελέγχου είναι εγκατεστημένος σε θέση εκτεθειμένη στις καιρικές συνθήκες, θα πρέπει να προστατεύεται από κάλυμμα όταν δεν χρησιμοποιείται.

Ακολουθεί μια περιγραφή των οργάνων και διακοπών του βοηθητικού πίνακα.

Προειδοποίηση: Όταν ενεργοποιείται η συσκευή ηχητικού προειδοποιητικού σήματος, η προειδοποιητική λυχνία (ε5) του αντίστοιχου κεντρικού πίνακα δείχνουν τον κινητήρα που έχει επηρεαστεί. Ελαττώστε την ταχύτητα αυτού του κινητήρα στο ρελαντί, και εάν είναι αναγκαίο, σβήστε τον κινητήρα. Ανατρέξτε στη σελίδα 15. Εντοπίστε τη βλάβη, ανατρέχοντας στην ενότητα 6.

Συσκευή ηχητικού προειδοποιητικού σήματος. Αυτή ενεργοποιείται όταν εντοπίζεται χαμηλή πίεση στο λιπαντικό του κινητήρα ή υψηλή θερμοκρασία ψυκτικού υγρού.

Ηλεκτρικό σύστημα κινητήρα / διακόπτης απενεργοποίησης (stop) (B5), ο οποίος έχει δύο θέσεις:

- OFF: Πιέστε τον μοχλό του διακόπτη προς τα άνω για να απενεργοποιήσετε το ηλεκτρικό σύστημα.
- ON: Πιέστε τον μοχλό του διακόπτη προς τα κάτω για να ενεργοποιήσετε το ηλεκτρικό σύστημα

Στροφόμετρο (B7). Δείχνει την ταχύτητα του κινητήρα.

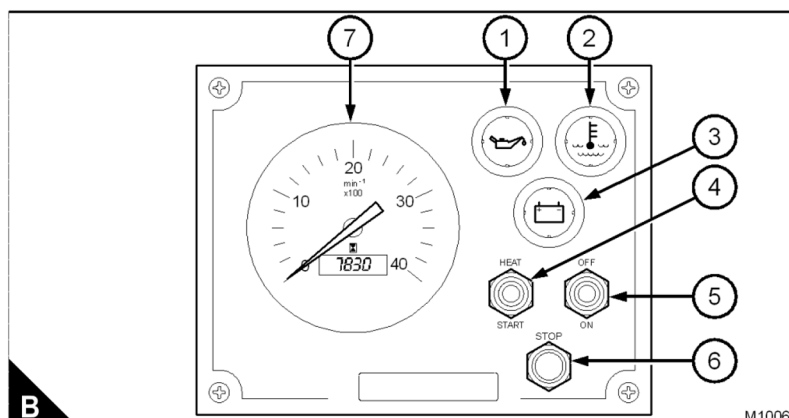
Διακόπτης θέρμανσης / εκκίνησης (B4), τον οποίο κρατάτε πατημένο προς τα πάνω για να ενεργοποιηθεί η βοήθεια ψυχρής εκκίνησης (εφόσον ο κινητήρας διαθέτει τέτοια), ή κρατάτε πατημένο προς τα κάτω για να ενεργοποιήσετε τη μίζα.

Μπουτόν απενεργοποίησης (Stop) κινητήρα (B6). Πατήστε το μπουτόν για να σβήσετε τον κινητήρα.

Προειδοποιητική λυχνία (B3). Φωτίζεται για να επισημάνει ότι δεν παρέχεται ηλεκτρικό φορτίο από τον εναλλάκτη.

Προειδοποιητική λυχνία (B2). Φωτίζεται για να επισημάνει την υψηλή θερμοκρασία ψυκτικού υγρού.

Προειδοποιητική λυχνία (B1). Φωτίζεται για να επισημάνει τη χαμηλή πίεση του λιπαντικού.



M1006

Πλεξούδα Κινητήρα

Η πλεξούδα του κινητήρα έχει σχεδιαστεί για να μεταφέρει πληροφορίες από και προς τα όργανα / πίνακα ελέγχου του κινητήρα. Στην πλεξούδα περιλαμβάνεται ένας διακόπτης κυκλώματος και μία (-ve) ηλεκτρική ασφάλεια γείωσης για την προστασία των καλωδίων σε περίπτωση βραχυκυκλώματος, καθώς και ηλεκτρονόμοι (ρελέ) ελέγχου. Το σύνολο των παραπάνω είναι στεγασμένο μέσα σε περίβλημα που βρίσκεται δίπλα στον εναλλάκτη (αλτερνέτορ).

Η πρόσβαση στον διακόπτη κυκλώματος επιτυγχάνεται από την εξωτερική πλευρά του κιβωτίου ελέγχου. Αυτό γίνεται για να απομονώνεται το σύστημα ελέγχου κατά τη συντήρηση του κινητήρα. Ο διακόπτης των 10A προστατεύει το σύστημα ελέγχου. Η ενεργοποίηση (διακοπή) αυτού του διακόπτη ανακόπτει τη λειτουργία των οργάνων / πίνακα ελέγχου και κατά συνέπεια την εκκίνηση του κινητήρα.

Η στιγμιαία σύνδεση στα επιστρεφόμενα προστατεύεται από μία ηλεκτρική ασφάλεια 80A που βρίσκεται μέσα στο περίβλημα που γειτονεύει με τον διακόπτη 10A.

Εντός του κιβωτίου ελέγχου υπάρχουν 4 ηλεκτρονόμοι (ρελέ). Οι τρεις από αυτούς είναι υψηλής έντασης ρεύματος, σχεδιασμένοι για να ελέγχουν τη λειτουργία της μίζας και των προθερμάνσεων. Κατά τη λειτουργία των προθερμάνσεων, ένας ηλεκτρονόμος (ρελέ) αρνητικής γείωσης γειώνει στιγμιαία τον κινητήρα με το αρνητικό. Ο τέταρτος ηλεκτρονόμος (ρελέ) ελέγχει το πηνίο απενεργοποίησης της ανυψωτικής αντλίας καυσίμου και το πηνίο του αβάνς (advance) ψυχρής εκκίνησης.

Εκτός από την επιτήρηση της πίεσης του λιπαντικού κινητήρα και της θερμοκρασίας του ψυκτικού, η πλεξούδα συνδέεται επίσης με ένα πηνίο του αβάνς (advance) ψυχρής εκκίνησης, το οποίο λειτουργεί μέσω ενός διακόπτη θερμοκρασίας που ανοίγει όταν η θερμοκρασία είναι άνω των 40°C – 50°C.

Το καύσιμο διανέμεται στην αντλία ψεκασμού καυσίμου μέσω μιας ηλεκτρικής ανυψωτικής αντλίας καυσίμου. Αυτή ξεκινά τη λειτουργία της αλληλοδιαδόχως μετά το πηνίο απενεργοποίησης (stop) όταν ο διακόπτης του κυκλώματος του κινητήρα ενεργοποιείται από τον πίνακα οργάνων.

Παραλλαγές ηλεκτρικού κυκλώματος εξαιτίας της τάσης του συστήματος.

Κινητήρες 12v – Οι κινητήρες που διαθέτουν συστήματα 12v εξοπλίζονται με έναν μετασχηματιστή 12v σε 24v (χρώμα μονάδας Κόκκινο) για τη λειτουργία του μονωμένου πηνίου απενεργοποίησης 24v και του πηνίου του αβάνς (advance) ψυχρής εκκίνησης 24v.

Κινητήρες 24v – Οι κινητήρες που διαθέτουν συστήματα 24v εξοπλίζονται με έναν μετασχηματιστή 24v σε 12v (χρώμα μονάδας Μαύρο) για τη λειτουργία της ανυψωτικής αντλίας καυσίμου 12v.

Θα πρέπει να υπάρξει μέριμνα προκειμένου να διασφαλίζεται ότι παρέχεται επαρκής αερισμός γύρω από τον μετασχηματιστή / μετατροπέα τάσης, ώστε αυτός να μην υπερθερμαίνεται.

Προσοχή! Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να εφαρμόζεται πρόσθετο φορτίο στον μετασχηματιστή ή τον μετατροπέα τάσης, καθώς αυτό ενδέχεται να προκαλέσει αστοχία της μονάδας.

Σε περιπτώσεις όπου απαιτείται η φόρτιση δύο μπαταριών από τον κινητήρα, τότε μια επιλογή που προτείνουμε είναι η χρήση ενός ηλεκτρονόμου (ρελέ) πολλαπλής φόρτισης. Η σύνδεση αυτού του ηλεκτρονόμου (ρελέ) γίνεται ως εξής:

Συνδέστε το ένα άκρο του πηνίου με τον ακροδέκτη της προειδοποιητικής λυχνίας φόρτισης του εναλλάκτη (αλτερνέτορ). (Μοβ χρώμα καλωδίων) Το άλλο άκρο του πηνίου συνδέεται με την αρνητική σύνδεση του εναλλάκτη (αλτερνέτορ).

Οι επαφές του ηλεκτρονόμου συνδέονται η μεν πρώτη με τη θετική πλευρά του εναλλάκτη (αλτερνέτορ) η δε δεύτερη με τον θετικό πόλο της δεύτερης μπαταρίας. Είναι σημαντικό να διασφαλίζετε ότι ο ηλεκτρονόμος (ρελέ) και τα καλώδια έχουν επαρκή ισχύ (διαστάσεις) προκειμένου να μπορούν να διαχειριστούν τη μέγιστη ισχύ του εναλλάκτη.

Εκκίνηση του κινητήρα

Για την εκκίνηση του κινητήρα, ακολουθείστε μόνο την παρακάτω διαδικασία· αυτή έχει σχεδιαστεί για να προστατεύει τον κινητήρα και το περιβάλλον. Υπάρχουν αρκετοί παράγοντες που επηρεάζουν την εκκίνηση του κινητήρα, όπως για παράδειγμα:

- Η ισχύς των μπαταριών
- Η απόδοση της μίζας
- Η ρευστότητα (ιξώδες) του λιπαντικού
- Η εγκατάσταση ενός συστήματος ψυχρής εκκίνησης.

Οι κινητήρες ντίζελ χρειάζονται βοήθεια για να εκκινήσουν, όταν η εκκίνηση επιχειρείται σε εξαιρετικά ψυχρές συνθήκες. Αυτοί οι κινητήρες εφοδιάζονται με προθερμάνσεις στον βασικό τους εξοπλισμό, που είναι αναγκαίες μόνο όταν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι μικρότερη των -5°C .

Ο χειριστής, πριν εκκινήσει τον κινητήρα, πρέπει να έχει κατανοήσει πλήρως τα διάφορα χειριστήρια και τη χρήση τους.

Προετοιμασίες για την εκκίνηση του κινητήρα

1. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει περισσότερη από αρκετή ποσότητα καυσίμου στη δεξαμενή, για το ταξίδι σας.
2. Βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης τροφοδοσίας καυσίμου (εάν υπάρχει τέτοιος) είναι στη θέση open (ανοικτός).
3. Βεβαιωθείτε ότι η σίτα θαλάσσης είναι καθαρή.
4. Ανοίξτε τον κρουνό θαλάσσης.
5. Ελέγξτε την ποσότητα του ψυκτικού στο δοχείο διαστολής.
6. Ελέγξτε την ποσότητα του λιπαντικού στο κάρτερ, και στο κιβώτιο της ρεβέρσας.
7. Βεβαιωθείτε ότι ο μοχλός ελέγχου του κιβωτίου της ρεβέρσας βρίσκεται στη θέση νεκράς.

Εκκίνηση του κινητήρα σε χαμηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος

Προειδοποίηση: Δεν πρέπει να χρησιμοποιείτε καύσιμα τύπου Αιθέρα (Ether type fuels).

Σημείωση: Ακολουθείτε την παρακάτω μέθοδο εκκίνησης όταν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι χαμηλότερη των -5°C (23°F).

1. Ενεργοποιήστε το ηλεκτρικό σύστημα.
 2. Βεβαιωθείτε ότι το κιβώτιο της ρεβέρσας είναι στη θέση νεκράς. Θέστε το χειριστήριο ελέγχου ταχύτητας κινητήρα στη θέση ελάχιστης ταχύτητας (minimum).
 3. Κρατήστε τον μοχλό του διακόπτη θέρμανσης/εκκίνησης (A4, σελίδα 11) στην άνω θέση για 15 δευτερόλεπτα. Κρατήστε τον μοχλό του διακόπτη θέρμανσης/εκκίνησης στην κάτω θέση για να ενεργοποιήσετε τη μίζα. Όταν ο κινητήρας εκκινήσει, αποδεσμεύστε τον μοχλό. Ρυθμίστε το χειριστήριο ελέγχου ταχύτητας κινητήρα έτσι ώστε ο κινητήρας να λειτουργεί ομαλά στο ρελαντί.
 4. Βεβαιωθείτε ότι εξέρχεται νερό από τον σωλήνα της εξάτμισης ή από την χωριστή έξοδο εκκένωσης.
 5. Εάν ο κινητήρας δεν εκκινήσει εντός 15 δευτερολέπτων, αφήστε τη μίζα να κρυσώσει για 30 δευτερόλεπτα. Όταν ο κινητήρας τεθεί σε λειτουργία, ρυθμίστε το χειριστήριο ελέγχου ταχύτητας κινητήρα έτσι ώστε ο κινητήρας να λειτουργεί ομαλά στο ρελαντί. Βεβαιωθείτε ότι εξέρχεται νερό από το άκρο του σωλήνα εξάτμισης ή από τη χωριστή έξοδο εκκένωσης.
- Πριν επιχειρήσετε να ενεργοποιήσετε πάλι τη μίζα, βεβαιώνετε πάντα ότι ο κινητήρας και η μίζα είναι εκτός λειτουργίας (ακίνητοποιημένοι).

Εκκίνηση θερμού κινητήρα ή εκκίνηση κινητήρα όταν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι μεγαλύτερη των -5°C (23°F).

1. Ενεργοποιήστε το ηλεκτρικό σύστημα.
2. Βεβαιωθείτε ότι το κιβώτιο της ρεβέρσας είναι στη θέση νεκράς. Θέστε το χειριστήριο ελέγχου ταχύτητας κινητήρα στη θέση ελάχιστης ταχύτητας (minimum).
3. Κρατήστε πατημένο τον μοχλό του διακόπτη εκκίνησης στην κάτω θέση για να ενεργοποιήσετε τη μίζα. Όταν ο κινητήρας τεθεί σε λειτουργία, ρυθμίστε το χειριστήριο ελέγχου ταχύτητας κινητήρα έτσι ώστε ο κινητήρας να λειτουργεί ομαλά στο ρελαντί. Βεβαιώνετε ότι εξέρχεται νερό από το άκρο του σωλήνα εξάτμισης ή από τη χωριστή έξοδο εκκένωσης. Πριν επιχειρήσετε να ενεργοποιήσετε πάλι τη μίζα, βεβαιώνετε πάντα ότι ο κινητήρας και η μίζα είναι εκτός λειτουργίας (ακίνητοποιημένοι).

Σβήσιμο του κινητήρα

1. Θέσετε το χειριστήριο ελέγχου ταχύτητας κινητήρα στη θέση ελάχιστης ταχύτητας (minimum). Βεβαιωθείτε ότι ο μοχλός ελέγχου του κιβωτίου της ρεβέρσας είναι στη θέση νεκράς. Εάν ο κινητήρας λειτουργούσε με μεγάλο φορτίο για παρατεταμένο διάστημα, αφήστε τον κινητήρα να κρυώσει για ένα ή δύο λεπτά.
2. Πατήστε το μπουτόν απενεργοποίησης κινητήρα (stop) (A6 σελίδα 11) (A6 σελίδα 12) έως ότου σβήσει ο κινητήρας. Αποδεσμεύστε τον διακόπτη απενεργοποίησης (stop) ή περιστρέψτε τον διακόπτη στη θέση off.

Ρύθμιση του εύρους ταχύτητας κινητήρα

Οι υπάρχουσες ρυθμίσεις ρελαντί ή μέγιστης ταχύτητας δεν πρέπει να αλλάζουν από τον χειριστή (του κινητήρα), γιατί αυτό ενδέχεται να προκαλέσει βλάβη στον κινητήρα ή στο κιβώτιο μετάδοσης. Η εγγύηση του κινητήρα ενδέχεται να επηρεαστεί σε περίπτωση που κατά την περίοδο εγγύησης σπάσουν οι σφραγίδες της αντλίας ψεκασμού καυσίμου από άτομο που δεν έχει σχετική εξουσιοδότηση από την Perkins.

Στρώνισμο του κινητήρα

Το στρώνισμο ενός καινούριου κινητήρα δεν είναι αναγκαίο. Η παρατεταμένη λειτουργία ενός καινούριου κινητήρα με ελαφρύ φορτίο ενδέχεται να προκαλέσει την είσοδο λιπαντικού στο σύστημα εξάτμισης. Ο καινούριος κινητήρας μπορεί να δεχθεί μέγιστο φορτίο, ευθύς μόλις αυτός τεθεί σε λειτουργία εφόσον η θερμοκρασία του ψυκτικού υγρού έχει φθάσει μια ελάχιστη θερμοκρασία 60 °C (140 °F).

Προειδοποιήσεις:

- Ο κινητήρας ωφελείται όταν το φορτίο εφαρμόζεται ευθύς μόλις ο κινητήρας τίθεται σε λειτουργία.
- Μην λειτουργείτε τον κινητήρα σε υψηλές ταχύτητες χωρίς φορτίο.
- Μην υπερφορτώνετε τον κινητήρα.

Γωνία κλίσης (tilt) του κινητήρα

Για τα μεγάλα σκάφη (γιωτ) που διαθέτουν βοηθητικούς κινητήρες, ενδέχεται να κριθεί αναγκαία η χρήση των κινητήρων προκειμένου να αντισταθμίσουν την επίδραση του ανέμου. Σε τέτοιες συνθήκες, μία γωνία κλίσης-tilt (του αριστερού ή δεξιού κινητήρα) έως 250 για συνεχή λειτουργία ή έως 350 για διακοπτόμενη λειτουργία είναι επιτρεπτή.

Ελεύθερη περιστροφή του κεντρικού άξονα μετάδοσης ή “trailing”

Ο κεντρικός άξονας μετάδοσης τόσο του κιβωτίου της ρεβέρσας Newage PRM 500D όσο και αυτού της ρεβέρσας Hurth 45 A μπορεί να αφεθεί να περιστρέφεται διαρκώς με τον μοχλό ελέγχου να βρίσκεται στη θέση νεκράς.

Σε κάθε περίπτωση πρέπει να ακολουθούνται οι συστάσεις του κατασκευαστή του κιβωτίου της ρεβέρσας.

Λειτουργία του μοχλού επιλογής ταχυτήτων

Κιβώτιο ρεβέρσας Newage PRM 500D (C)

Για περιστροφή ομόρροπη με αυτή του στροφαλοφόρου άξονα, μετακινήστε τον μοχλό στη θέση (C1).

Για να θέσετε το κιβώτιο της ρεβέρσας στη θέση νεκράς, μετακινήστε τον μοχλό στη μεσαία θέση (C2).

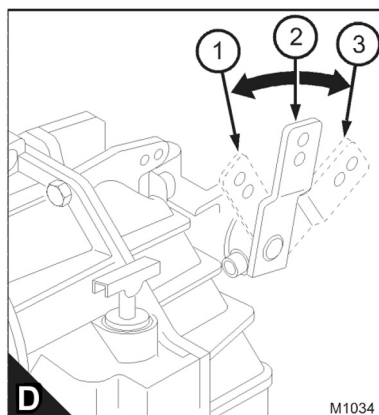
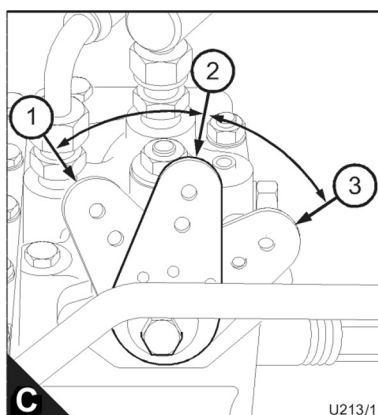
Για περιστροφή αντίρροπη από αυτή του στροφαλοφόρου άξονα, μετακινήστε το μοχλό στη θέση (C3).

Hurth 45 A (D)

Για περιστροφή ομόρροπη με αυτή του στροφαλοφόρου άξονα, μετακινήστε το μοχλό στη θέση (D3).

Για να θέσετε το κιβώτιο της ρεβέρσας στη θέση νεκράς, μετακινήστε το μοχλό στη θέση (D2).

Για περιστροφή αντίρροπη από αυτή του στροφαλοφόρου άξονα, μετακινήστε το μοχλό στη θέση (D1).



Διαδικασίες έκτακτης ανάγκης

Εάν σβήσει ο κινητήρας

1. Βεβαιωθείτε ότι η βαλβίδα τροφοδοσίας καυσίμου (εφόσον υπάρχει) είναι ανοικτή (open).
2. Ελέγξτε το προ-φίλτρο καυσίμου (εάν υπάρχει) και τα φίλτρα καυσίμου για ενδεχόμενη παρουσία νερού. Εάν το σκάφος διαθέτει προειδοποιητική λυχνία για τον εντοπισμό νερού στο καύσιμο, και αυτή είναι φωτισμένη, τότε έχει εισέλθει νερό στο προ-φίλτρο. Αφαιρέσετε το νερό πριν επιχειρήσετε να εκκινήσετε πάλι τον κινητήρα. Αποστραγγίστε το νερό και εγκαταστήστε καινούρια φίλτρα.
3. Ελέγξτε την ποσότητα καυσίμου στη δεξαμενή. Εάν ο κινητήρας λειτουργούσε μέχρι την εξάντληση του καυσίμου από τη δεξαμενή, τότε οι σωληνώσεις καυσίμου ενδέχεται να περιέχουν ρύπους ή αέρα. Αντικαταστήστε το φίλτρο καυσίμου· ανατρέξτε στην ενότητα 4. Γεμίστε τη δεξαμενή με καύσιμο. Αφαιρέστε τον αέρα από το σύστημα τροφοδοσίας· ανατρέξτε στην ενότητα 4.
4. Εκκινήστε πάλι τον κινητήρα. Εάν ο κινητήρας εξακολουθεί να μην εκκινεί, βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια και οι επαφές του σωληνοειδούς απενεργοποίησης (stop) βρίσκονται σε καλή κατάσταση.

Εάν συμβεί ελάττωση των στροφών του κινητήρα ή απώλεια ισχύος

1. Βεβαιωθείτε ότι η προπέλα είναι καθαρή από ξένα σώματα (φύκια κλπ.).
2. Βεβαιωθείτε ότι το σύστημα εισαγωγής είναι καθαρό και ότι το διαμέρισμα κινητήρα διαθέτει ικανοποιητική παροχή αέρα.
3. Βεβαιωθείτε ότι το προ-φίλτρο καυσίμου ή τα στοιχεία φίλτρου καυσίμου είναι καθαρά και δεν έχουν μολυνθεί με νερό. Εάν το σκάφος είναι εξοπλισμένο με προειδοποιητική λυχνία για τον εντοπισμό νερού, και αυτή είναι φωτισμένη, τότε έχει εισέλθει νερό στο προ-φίλτρο. Αφαιρέσετε το νερό πριν επιχειρήσετε να εκκινήσετε πάλι τον κινητήρα. Αποστραγγίστε το νερό και εγκαταστήστε καινούρια φίλτρα.

Προσοχή! Μην αφαιρείτε το πώμα πλήρωσης όταν ο κινητήρας είναι ακόμα ζεστός και το σύστημα βρίσκεται υπό πίεση, γιατί υπάρχει κίνδυνος βίαιης εκτόνωσης του επικίνδυνα θερμού ψυκτικού υγρού.

1. Μειώστε την ταχύτητα του κινητήρα στο ρελαντί. Σβήστε τον κινητήρα εάν εντοπίσετε διαρροή ατμού ή ψυκτικού υγρού από τον κινητήρα.
 2. Βεβαιωθείτε ότι η στάθμη του ψυκτικού είναι σωστή, αφού σβήσετε τον κινητήρα και τον αφήσετε να κρυώσει.
 3. Ελέγξτε τον κρουνο θάλασσης και τη σίτα του για να βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν εμπόδια στην τροφοδοσία του συστήματος ψύξης με νερό.
 4. Ελέγξτε τη λειτουργία της αντλίας θάλασσης. Ελέγξτε το στροφείο (ιμπέλλερ)· ανατρέξτε στη σελίδα 25.
- Σημείωση:** Η διαρροή ψυκτικού υγρού μπορεί να εμποδιστεί προσωρινά με μονωτική ταινία, ή στερεώνοντας ένα κομμάτι εύκαμπτου αγωγού στο σημείο διαρροής (χρησιμοποιώντας κλιπς).

Σε περίπτωση θραύσης ή εμφάνισης ρωγμών σε έναν σωλήνα καυσίμου υψηλής πίεσης

Προσοχή! Διασφαλίστε την αποτροπή ψεκασμού του καυσίμου στην επιδερμίδα σας. Σβήστε τον κινητήρα σε περίπτωση που εντοπίσετε διαρροή καυσίμου υψηλής πίεσης.

1. Σβήστε τον κινητήρα.
2. Αφαιρέστε τον φθαρμένο (σπασμένο) σωλήνα από τον κινητήρα.
3. Συνδέστε το άκρο του σωλήνα που δεν έχει φθαρεί (σπάσει) με την αντλία ψεκασμού καυσίμου. Τοποθετήστε το φθαρμένο άκρο του σωλήνα μέσα σε ένα κατάλληλο δοχείο.
4. Λειτουργήστε τον κινητήρα με μειωμένη ταχύτητα, με τους υπόλοιπους κυλίνδρους που λειτουργούν κανονικά. Αδειάζετε το δοχείο ανά τακτά χρονικά διαστήματα.

Εάν παρουσιαστεί διαρροή από σωλήνα καυσίμου χαμηλής πίεσης

Σταματήστε προσωρινά τη διαρροή χρησιμοποιώντας έναν εύκαμπτο σωλήνα και κατάλληλα κλιπς.

Εάν παρουσιαστεί διαρροή λιπαντικού:

1. Σβήστε αμέσως τον κινητήρα και προσπαθήστε να εντοπίσετε την αιτία της διαρροής.
2. Εάν μπορείτε να μειώσετε την κεντρική ροή λιπαντικού, βάλτε ένα κατάλληλο δοχείο κάτω από το σημείο διαρροής.
3. Γεμίστε τον κινητήρα με καινούριο λιπαντικό, τοποθετώντας ποσότητα ίση με αυτή του λιπαντικού που έχει απωλεσθεί, και ελέγχετε τακτικά την πίεση του λιπαντικού.

Προληπτική συντήρηση

Περίοδοι προληπτικής συντήρησης

Οι συγκεκριμένες περίοδοι προληπτικής συντήρησης αντιστοιχούν σε συνηθισμένες συνθήκες λειτουργίας. Ελέγξτε τις περιόδους συντήρησης που παρέχονται από τον κατασκευαστή του σκάφους στο οποίο έχει εγκατασταθεί ο κινητήρας. Εάν είναι αναγκαίο, εφαρμόστε πιο τακτικές περιόδους συντήρησης. Όταν η λειτουργία του κινητήρα πρέπει να συμμορφώνεται με τους τοπικούς κανονισμούς, οι εν λόγω περίοδοι και διαδικασίες συντήρησης ενδέχεται να πρέπει να προσαρμοστούν κατάλληλα προκειμένου να διασφαλίζεται η σωστή λειτουργία του κινητήρα.

Ο έλεγχος για ενδεχόμενη ύπαρξη διαρροών και χαλαρών συνδετήρων σε κάθε service, αποτελεί μια καλή πρακτική προληπτικής συντήρησης.

Οι συγκεκριμένες περίοδοι συντήρησης ισχύουν μόνο για κινητήρες που λειτουργούν με καύσιμα και λιπαντικά τα οποία συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές του παρόντος εγχειριδίου.

Εφαρμόστε τις διαδικασίες της παρούσας ενότητας προκειμένου να συντηρείτε τον κινητήρα σας σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα προληπτικής συντήρησης της σελίδας 20.

Πίνακας συντήρησης κινητήρων Perkins M92B

Τα παρακάτω διαστήματα πρέπει να εφαρμόζονται αναλόγως του ποιο λήξει πρώτο (ώρες ή μήνες).

- A. Πρώτο service στις 25/50 ώρες Δ. Κάθε 500 ώρες ή 12 μήνες Η. Μη προγραμματισμένη συντήρηση
 Β. Κάθε μέρα ή κάθε 8 ώρες Ε. Κάθε 1000 ώρες
 Γ. Κάθε 250 ώρες ή 12 μήνες Ζ. Κάθε 2000 ώρες

| A | B | Γ | Δ | Ε | Ζ | Η | Operation |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | • | | | | | | Ελέγξτε την ποσότητα του ψυκτικού στο δοχείο διαστολής |
| | • | | | | | | Ελέγξτε τον κινητήρα για διαρροές |
| | | | • | | | | Ελέγξτε το ειδικό βάρος του ψυκτικού ⁽²⁾ |
| • | | • | | | | | Ελέγξτε την τάση και την κατάσταση των ιμάντων |
| | | | • | | | | Ελέγξτε το ιμπέλλερ της αντλίας θαλάσσης |
| | • | | | | | | Ελέγξτε τη σίτα αναρρόφησης θαλάσσης |
| | | | • | | | | Καθαρίστε τον θάλαμο κατακάθισης και τη σίτα της ανυψωτικής πετρελαίου |
| • | • | | | | | | Αποστραγγίστε το νερό από το προ-φίλτρο πετρελαίου ⁽¹⁾ |
| | | | • | | | | Αλλάξτε το στοιχείο του φίλτρου πετρελαίου |
| • | | | | | • | | • Συντήρηση ακροφυσίων ^{(2) (5)} |
| | | | | | | | Βεβαιωθείτε ότι το ρελαντί έχει ελεγχθεί και ρυθμιστεί, εάν απαιτείται ⁽²⁾ |
| | • | | | | | | Ελέγξτε την ποσότητα του λαδιού στο κάρτερ |
| | • | | | | | | Ελέγξτε την πίεση λαδιού στο όργανο |
| | | | • | | | | Αλλαγή λαδιών κινητήρα ^{(4) (6)} |
| | | | • | | | | Αλλαγή φίλτρου λαδιών ⁽⁶⁾ |
| | • | | | | | | Ελέγξτε την ποσότητα του λαδιού στη ρεβέρσα |
| • | | • | | | | | Αλλαγή λαδιών ρεβέρσας ⁽⁶⁾ |
| | | | | | | • | • Αλλαγή εξαεριστικού κινητήρα ^{(2) (6)} |
| | | | • | | | | Αλλαγή στοιχείου φίλτρου αέρα |
| | | | • | | | | Έλεγχος όλων των κολάρων και των συνδέσμων |
| | | | | • | | | Έλεγχος διάκενων βαλβίδων και ρύθμιση εάν απαιτείται ⁽²⁾ |
| | | | • | | | | Ελέγξτε το ηχητικό αλάρμ προστασίας του κινητήρα |
| | | | | | | • | Βεβαιωθείτε ότι έχουν ελεγχθεί μίζα, εναλλάκτης (αλτερνέϊτορ) κλπ. ⁽²⁾ |
| | | | • | | | | Ελέγξτε τις βάσεις στήριξης του κινητήρα |
| | | | | • | | | Επιθεωρήστε το ηλεκτρικό σύστημα για ενδεχόμενα ίχνη βλάβης ⁽²⁾ |

(1) Εάν έχει τοποθετηθεί τέτοιο.

(2) Από άτομο που έχει εκπαιδευτεί σωστά.

(3) Αντικαθιστάτε το αντιψυκτικό κάθε 2 έτη.

(4) Το διάστημα αλλαγής λαδιών ποικίλει ανάλογα με την περιεκτικότητα του πετρελαίου σε θειάφι (δείτε τον σχετικό πίνακα και τις Προδιαγραφές Πετρελαίου στο κεφάλαιο 5). Το διάστημα αλλαγής του φίλτρου λαδιών δεν επηρεάζεται.

(5) Η τακτική συντήρηση των ακροφυσίων δεν είναι απαραίτητη, δείτε τη σελίδα 28.

(6) Αλλάξτε ολόκληρο το εξαεριστικό σε Γενική επισκευή ή στις 8000 ώρες.

Πλήρωση του κυκλώματος ψύξης

Προσοχή! Εάν πρόκειται να συμπληρώσετε ψυκτικό στο κύκλωμα ψύξης, αφήστε τον κινητήρα να κρυώσει πριν επιχειρήσετε τη συμπλήρωση ψυκτικού. Αφαιρέστε το πώμα πλήρωσης αργά και προσεκτικά, καθώς υπάρχει κίνδυνος βίαιης εκτόνωσης του ψυκτικού εάν αυτό είναι ακόμα θερμό και το κύκλωμα βρίσκεται υπό πίεση.

Μην προσθέτετε υπερβολική ποσότητα ψυκτικού στο κύκλωμα ψύξης. Σε περίπτωση που προσθέσετε υπερβολική ποσότητα ψυκτικού στο κύκλωμα, το πώμα πλήρωσης διαθέτει βαλβίδα εκτόνωσης θερμού ψυκτικού υγρού.

Προειδοποίηση: Όταν προσθέτετε ψυκτικό στο κύκλωμα ψύξης, αυτό πρέπει να έχει την ίδια σύσταση με το αρχικό μείγμα που περιέχει το κύκλωμα. Για περισσότερες λεπτομέρειες αναφορικά με τη σύσταση του κατάλληλου ψυκτικού που πρέπει να περιέχει το κύκλωμα ψύξης διαβάστε την ενότητα “Προδιαγραφές ψυκτικού υγρού” στο κεφάλαιο 5.

1. Αφαιρέστε το πώμα πλήρωσης (A1) του δοχείου διαστολής και προσθέστε αργά ψυκτικό στο κύκλωμα ψύξης έως ότου η στάθμη του ψυκτικού φθάσει περίπου στα 12 mm (0.5 in) (A2) κάτω από το λαιμό του σωλήνα πλήρωσης

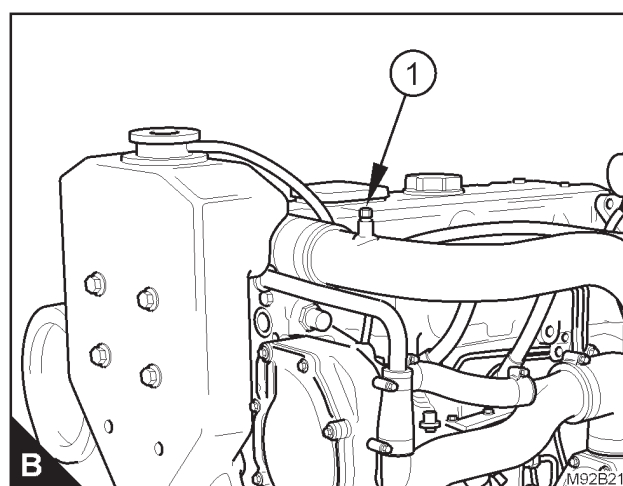
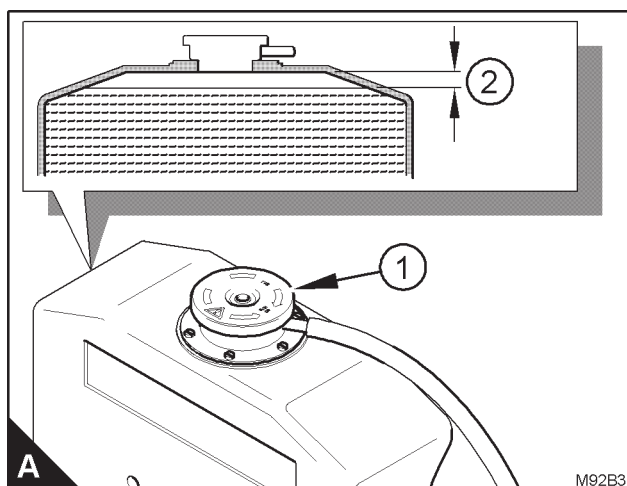
Σημείωση: Κατά την πρώτη πλήρωση του κυκλώματος με ψυκτικό, ή σε περίπτωση πλήρους αποστράγγισης του κυκλώματος, είναι αναγκαίο να εξαερώσετε το κύκλωμα. Για να γίνει αυτό, αφαιρέστε την τάπα (B1)

2. Τοποθετήστε το πώμα πλήρωσης στη θέση του.

3. Εκκινήστε τον κινητήρα. Όταν ο κινητήρας φθάσει την κανονική θερμοκρασία λειτουργίας, σβήστε τον.

4. Αφαιρέστε το πώμα πλήρωσης του δοχείου διαστολής και προσθέστε την κατάλληλη ποσότητα ψυκτικού.

5. Τοποθετήστε το πώμα πλήρωσης στη θέση του.



Αποστράγγιση του κυκλώματος ψύξης

Προσοχή!

- Μην αποστραγγίζετε το κύκλωμα όταν ο κινητήρας είναι ακόμα ζεστός και το κύκλωμα βρίσκεται υπό πίεση, γιατί υπάρχει κίνδυνος βίαιης εκτόνωσης του θερμού ψυκτικού.
- Απορρίψτε το χρησιμοποιημένο ψυκτικό υγρό σε ασφαλή χώρο και σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.

1 Αφαιρέστε το πώμα πλήρωσης από το κύκλωμα ψύξης.

2 Αφαιρέστε την τάπα αποστράγγισης (C1) που βρίσκεται στην πλευρά του μπλοκ κυλίνδρων και την τάπα αποστράγγισης (D1) που βρίσκεται στον εναλλάκτη θερμότητας. Βεβαιωθείτε ότι οι οπές αποστράγγισης είναι καθαρές και δεν εμποδίζουν τη ροή του ψυκτικού.

3 Μετά την αποστράγγιση του κυκλώματος, τοποθετήστε το πώμα πλήρωσης και τις τάπες αποστράγγισης στις θέσεις τους.

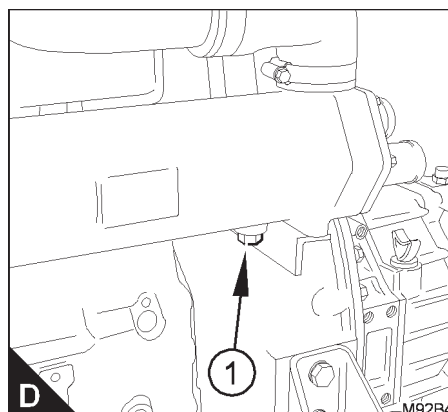
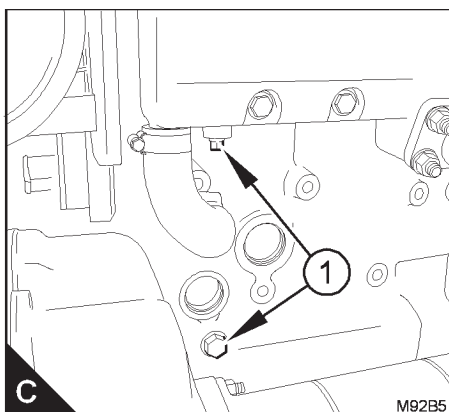
4 Κολλήστε μια ετικέτα σε κατάλληλο σημείο, η οποία θα αναφέρει ότι έχετε αποστραγγίσει το κύκλωμα ψύξης

Προειδοποίηση: Το σύστημα του κλειστού κυκλώματος δεν μπορεί να αποστραγγισθεί τελείως. Εάν το κύκλωμα έχει αποστραγγιστεί για λόγους σχετικούς με την συντήρηση του κινητήρα ή για προστασία από τη δημιουργία πάγου, το κύκλωμα ψύξης θα πρέπει να πληρωθεί (γεμίσει) πάλι με ένα εγκεκριμένο αντιψυκτικό μείγμα. Για περισσότερες λεπτομέρειες αναφορικά με το ορθό αντιψυκτικό μείγμα που πρέπει να χρησιμοποιείται στο κύκλωμα, διαβάστε την ενότητα “Προδιαγραφές ψυκτικού υγρού” στο κεφάλαιο 5.

Κινητήρες εξοπλισμένοι με keel coolers (ψυγείο γάστρας)

Η ψυκτική ικανότητα και η μέθοδος που χρησιμοποιείται για την αποστράγγιση του κυκλώματος ψύξης ενός κινητήρα που συνδέεται με ένα keel cooler (ψυγείο γάστρας) ποικίλει ανάλογα με τις διάφορες εφαρμογές.

Ακολουθείστε τις οδηγίες που παρέχονται από τον κατασκευαστή του keel cooler (ψυγείου γάστρας) για να αποστραγγίσετε και να ανανεώσετε το ψυκτικό υγρό του κινητήρα που διαθέτει keel cooler (ψυγείο γάστρας).



Έλεγχος ειδικού βάρους ψυκτικού υγρού

Για μείγματα που περιέχουν γλυκόλη αιθυλενίου:

1. Λειτουργήστε τον κινητήρα έως ότου αυτός θερμανθεί τόσο ώστε να ανοίξει ο θερμοστάτης. Αφήστε τον κινητήρα να λειτουργεί έως ότου το ψυκτικό αρχίσει να κυκλοφορεί στο κύκλωμα ψύξης.
2. Σβήστε τον κινητήρα.
3. Αφήστε τον κινητήρα να κρυώσει έως ότου η θερμοκρασία του ψυκτικού είναι χαμηλότερη των 60°C (140°F).

Προσοχή! Μην αποστραγγίζετε το κύκλωμα ψύξης όταν ο κινητήρας είναι ακόμα θερμός και το κύκλωμα βρίσκεται από πίεση, γιατί υπάρχει κίνδυνος βίαιης εκτόνωσης του θερμού ψυκτικού υγρού.

4. Αφαιρέστε το πώμα πλήρωσης από το κύκλωμα ψύξης.
5. Αδειάστε μια ποσότητα ψυκτικού από το κύκλωμα ψύξης σε ένα κατάλληλο δοχείο.
6. Χρησιμοποιήστε ένα ειδικό υδρόμετρο για να ελέγξετε τη θερμοκρασία και το ειδικό βάρος του ψυκτικού υγρού. Ακολουθήστε τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Σημείωση: Εάν δεν υπάρχει διαθέσιμο κάποιο ειδικό υδρόμετρο ψυκτικού, τοποθετήστε ένα υδρόμετρο και ένα ξεχωριστό θερμομέτρο μέσα στο μείγμα αντιψυκτικού και ελέγξτε τις ενδείξεις των δύο οργάνων. Συγκρίνετε τις ενδείξεις με το διάγραμμα (E).

Διάγραμμα ειδικού βάρους

A = Αναλογία αντιψυκτικού κατ' όγκο

B = Θερμοκρασία μείγματος σε βαθμούς Φαρενάιτ

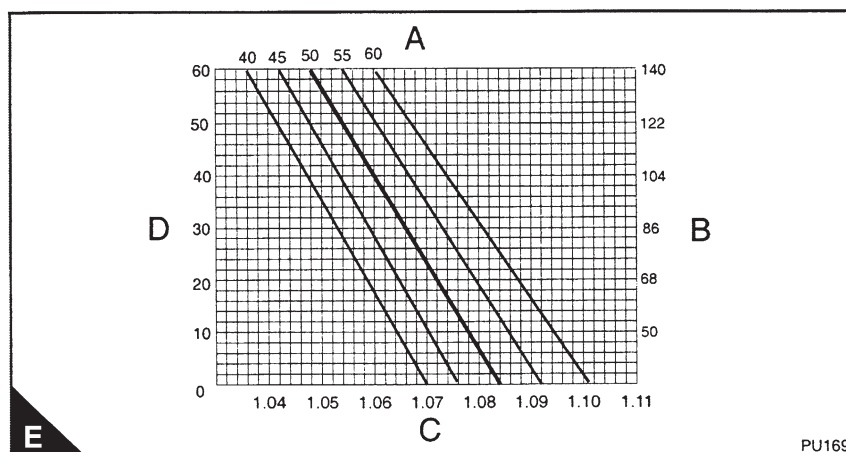
C = Ειδικό βάρος

D = Θερμοκρασία μείγματος σε βαθμούς Κελσίου

7. Ρυθμίστε το ειδικό βάρος του μείγματος, εφόσον αυτό απαιτείται.

Σημείωση: Εάν είναι αναγκαίο να γεμίσετε ή συμπληρώσετε ψυκτικό μείγμα στο κύκλωμα (κατά τη διάρκεια των εργασιών συντήρησης), τότε φτιάξτε ένα μείγμα ψυκτικού που διαθέτει το κατάλληλο ειδικό βάρος πριν το προσθέσετε στο κύκλωμα ψύξης.

Προειδοποίηση: Ακόμα και σε θερμές θερμοκρασίες περιβάλλοντος η αναλογία αντιψυκτικού και νερού που χρησιμοποιείτε πρέπει να είναι 50:50, προκειμένου να διατηρείται η συγκέντρωση του αντιδιαβρωτικού αναστολέα στο αντιψυκτικό μείγμα.



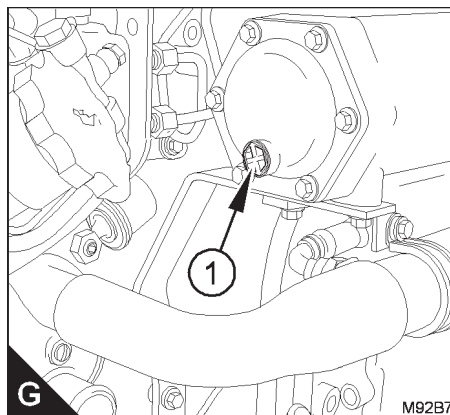
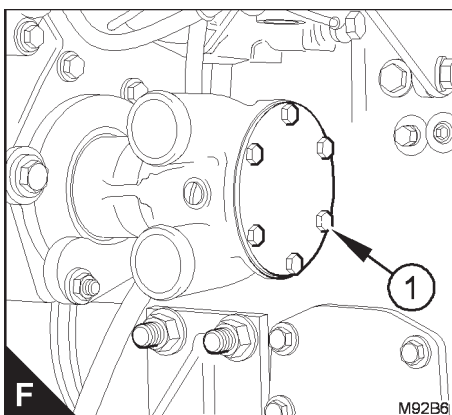
Αποστράγγιση του κύκλωματος θαλασσινού νερού

Προειδοποίηση: Το κύκλωμα θαλασσινού νερού δεν μπορεί να αποστραγγιστεί τελείως. Εάν το κύκλωμα αποστραγγιστεί για λόγους συντήρησης του κινητήρα ή προστασίας από τον πάγο, θα πρέπει να ξαναγεμίσετε πάλι το κύκλωμα με ένα εγκεκριμένο αντιψυκτικό μείγμα. Για περισσότερες λεπτομέρειες αναφορικά με το σωστό αντιψυκτικό που πρέπει να χρησιμοποιήσετε, διαβάστε την ενότητα “Προδιαγραφές ψυκτικού υγρού” στο κεφάλαιο 5. Για περισσότερες λεπτομέρειες αναφορικά με το πώς θα προσθέσετε αντιψυκτικό στο κύκλωμα θαλασσινού νερού για σκοπούς συντήρησης του κινητήρα, διαβάστε το κεφάλαιο 7.

1. Βεβαιωθείτε ότι ο κρουνός θαλάσσης είναι κλειστός.
2. Ξεβιδώστε τις έξι βίδες (F1) του καλύμματος της αντλίας θαλάσσης και τραβήξτε ελαφρώς το κάλυμμα.
3. Περιστρέψτε τον στροφαλοφόρο άξονα για να βεβαιωθείτε ότι η αντλία θαλάσσης είναι κενή.
4. Βιδώστε τις έξι βίδες στο κάλυμμα της αντλίας θαλάσσης. (Αντικαταστήστε τα κολάρα εάν είναι αναγκαίο).

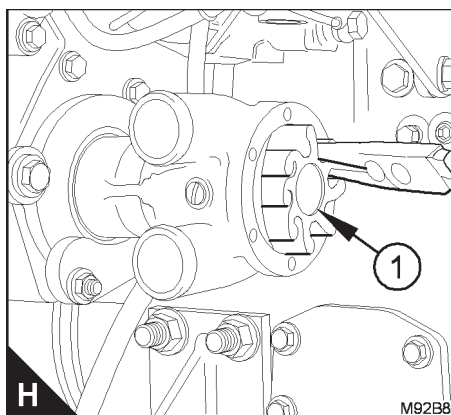
Προειδοποίηση: Όταν το κύκλωμα θαλασσινού νερού πρόκειται να χρησιμοποιηθεί πάλι, βεβαιωθείτε ότι ο κρουνός θαλάσσης είναι ανοικτός.

5. Αφαιρέστε την τάπα αποστράγγισης (G1) και αποστραγγίστε τον εναλλάκτη θερμότητας. Τοποθετήστε την τάπα αποστράγγισης πίσω στη υποδοχή της.



Έλεγχος του στροφείου (ιμπέλλερ) της αντλίας θαλάσσης

1. Βεβαιωθείτε ότι ο κρουνός θαλάσσης είναι κλειστός.
2. Ξεβιδώστε τις έξι βίδες που συγκρατούν την πλευρική πλάκα της αντλίας θαλάσσης και αφαιρέστε την πλάκα. Όταν αφαιρείτε την πλευρική πλάκα από την αντλία θαλάσσης, θα εξέλθει από την αντλία μια ποσότητα θαλασσινού νερού.
3. Αφαιρέστε το ελαστικό ακραίο πώμα (H1) και στη συνέχεια τραβήξτε το στροφέιο (ιμπέλλερ) από τον άξονα.
4. Καθαρίστε τις επιφάνειες επαφής του σώματος της αντλίας, όπως επίσης και της πλευρικής πλάκας.
5. Επιθεωρήστε το ελαστικό στροφέιο (ιμπέλλερ) για ύπαρξη εκτεταμένης φθοράς ή βλάβης και αντικαταστήστε το αν είναι αναγκαίο. Εάν έχουν σπάσει τμήματα των πτερυγίων του στροφείου (ιμπέλλερ), είναι αναγκαίο να απομακρύνετε αυτά από το σύστημα για να αποτρέψετε μελλοντικές βλάβες. Για να απομακρύνετε αυτά:
6. Αφαιρέστε το σωλήνα εξαγωγής από την αντλία θαλάσσης. Αφαιρέστε το ακραίο πώμα του ψυγείου λαδιού της ρεβέρσας.
7. Αφαιρέστε πιθανά υπολείμματα ξένων σωμάτων και βεβαιωθείτε ότι τα ανοικτά άκρα των σωλήνων του ψυγείου λαδιού είναι ελεύθερα από σπασμένα τμήματα πτερυγίων του στροφείου (ιμπέλλερ).
8. Τοποθετήστε το σωλήνα εξαγωγής στην αντλία θαλάσσης και το ακραίο πώμα του ψυγείου λαδιού της ρεβέρσας, και σφίξτε τα κλιπς του σωλήνα. Γεμίστε το κύκλωμα ψύξης· ανατρέξτε στη σελίδα 21.
9. Απλώστε μια στρώση γράσο SpheroI SX2 ή υγρό σαπούνι στα πτερύγια του στροφείου και τοποθετήστε το στροφέιο (ιμπέλλερ) στο περίβλημά του με τα πτερύγια να «βλέπουν» αριστερόστροφα (H). Τοποθετήστε το ελαστικό ακραίο πώμα στη θέση του.
10. Απλώστε μια στρώση μείγματος συναρμογής POWERPART, αριθμός ανταλλακτικού 1861117 σε έναν καινούριο αρμό και κολλήστε τον αρμό στο σώμα, τοποθετώντας τη μεγαλύτερη πλευρά του αρμού πάνω στην πλάκα έκκεντρου του σώματος. Τοποθετήστε την πλευρική πλάκα στη θέση της και βιδώστε τις βίδες της πλάκας.
11. Ανοίξτε τον κρουνό θαλάσσης



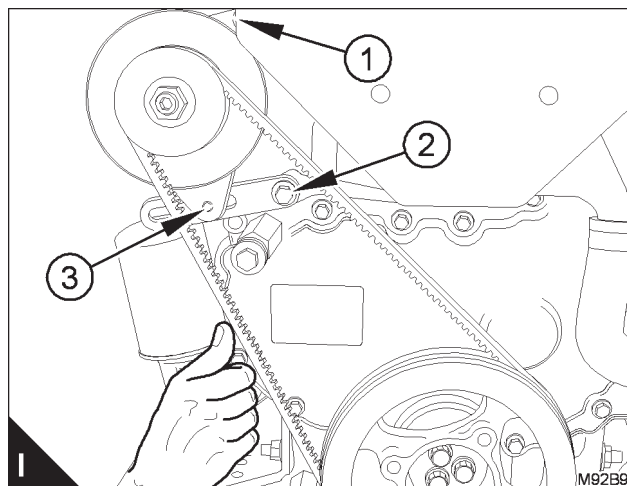
Έλεγχος του ιμάντα μετάδοσης κίνησης

Πιέστε προς τα κάτω τον ιμάντα με τον αντίχειρα, πιέζοντας στο κέντρο της ελεύθερης διαμήκου πλευράς του (μήκους του), και ελέγξτε την απόκλιση (κάμψη) (1). Ασκώντας μέτρια πίεση στον αντίχειρα - 45N (10 lbf) 4,5 kgf – η σωστή απόκλιση (κάμψη) του ιμάντα είναι 10 mm (3/8 in).

Ρύθμιση της τάσης του ιμάντα

Προειδοποίηση: Το αλτερνέιτορ (εναλλάκτης) λειτουργεί από έναν ιμάντα μετάδοσης κίνησης, ειδικής σχεδίασης. Χρησιμοποιείτε μόνο ιμάντες μετάδοσης κίνησης Perkins POWERPART. Εάν ο ιμάντας μετάδοσης κίνησης δεν είναι γνήσιος Perkins, τότε ενδέχεται να προκύψει πρόωρη φθορά του ιμάντα.

1. Χαλαρώστε τον σφιγκτήρα του άξονα περιστροφής (1) του αλτερνέιτορ, όπως επίσης ξεβιδώστε τους κοχλιωτούς εντατήρες (12) και (13) του ρυθμιστικού συνδέσμου.
2. Αλλάξτε τη θέση του αλτερνέιτορ έτσι ώστε ο ιμάντας να έχει τη σωστή τάση. Σφίξτε τον σφιγκτήρα του άξονα περιστροφής και τους κοχλιωτούς εντατήρες του ρυθμιστικού συνδέσμου.
3. Ελέγξτε πάλι την τάση του ιμάντα για να βεβαιωθείτε ότι αυτή είναι η σωστή. Εάν εγκαταστήσετε καινούριο ιμάντα, η τάση του ιμάντα θα πρέπει να ελεγχθεί πάλι ύστερα από τις πρώτες 25 ώρες λειτουργίας.



Αντικατάσταση στοιχείου του φίλτρου πετρελαίου

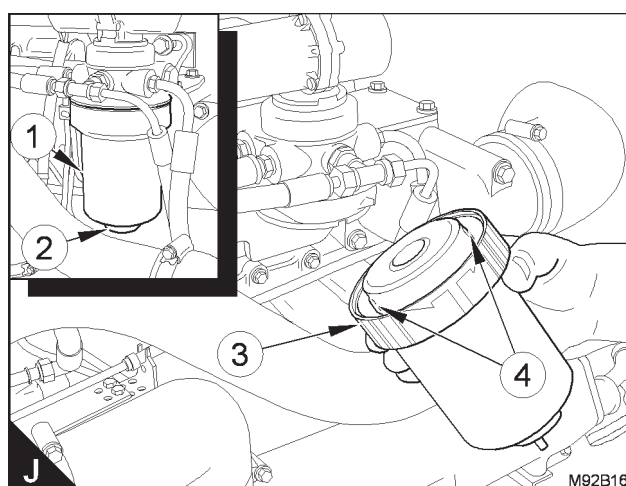
Προσοχή! Απορρίψτε το χρησιμοποιημένο φίλτρο και λιπαντικό σε ασφαλείς χώρους και σε συμμόρφωση με τους ισχύοντες τοπικούς κανονισμούς.

Προειδοποίηση: Έχει ιδιαίτερη σημασία να χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά Perkins. Η χρήση μη ορθών ανταλλακτικών ενδέχεται να προκαλέσει βλάβη στον εξοπλισμό ψεκασμού πετρελαίου.

1. Καθαρίστε καλά τις εξωτερικές πλευρές του περιβλήματος του φίλτρου πετρελαίου (J1).
2. Ξεβιδώστε τη διάταξη αποστράγγισης (J2) που βρίσκεται στον πυθμένα του μεταλλικού δοχείου (κανίστρου) του φίλτρου και αποστραγγίστε το υπάρχον καύσιμο σε ένα κατάλληλο δοχείο.
3. Περιστρέψτε τον δακτύλιο σύσφιξης (J3) προς τα αριστερά, για να αποδεσμεύσετε το φίλτρο.
4. Βεβαιωθείτε ότι το εσωτερικό της κεφαλής του φίλτρου είναι καθαρό.
5. Βεβαιωθείτε ότι τα δύο εξογκώματα προσδιορισμού θέσης (J4) βρίσκονται στη σωστή θέση, προκειμένου να τοποθετήσετε την κεφαλή του φίλτρου στην εγκοπή.
6. Περιστρέψτε τον δακτύλιο σύσφιξης προς τα δεξιά, για να ασφαλίσετε το φίλτρο στη θέση του.
7. Αφαιρέστε τον αέρα από το φίλτρο πετρελαίου, ανατρέξτε στη σελίδα 31.

Προ-φίλτρο πετρελαίου

Αυτό τοποθετείται κατά κανόνα μεταξύ της δεξαμενής πετρελαίου και του κινητήρα. Ελέγχετε ανά τακτά χρονικά διαστήματα το δοχείο (μπολ) του φίλτρου για την παρουσία νερού, και αποστραγγίζετε το δοχείο (μπολ) όταν είναι αναγκαίο.



Συντήρηση των μπεκ

Προειδοποίηση: Τα ελαττωματικά μπεκ πρέπει να αντικαθίστανται μόνο από κατάλληλα εκπαιδευμένα άτομα.

Βλάβες των μπεκ

Προειδοποίηση: Τα ελαττωματικά μπεκ πρέπει να αντικαθίστανται μόνο από κατάλληλα εκπαιδευμένα άτομα

Η τακτική συντήρηση των μπεκ δεν είναι απαραίτητη. Τα μπεκ δεν καθαρίζονται παρά μόνο αντικαθίστανται. Η αντικατάσταση είναι αναγκαία όταν τα μπεκ παρουσιάσουν κάποια βλάβη. Ορισμένα από τα προβλήματα που αποτελούν ένδειξη ότι τα μπεκ χρειάζονται αντικατάσταση είναι τα παρακάτω:

Ο κινητήρας δεν εκκινεί ή η εκκίνησή του γίνεται με δυσκολία. Ο κινητήρας δεν παρέχει ικανοποιητική ισχύ.

Ο κινητήρας ρετάρει ή λειτουργεί ακανόνιστα.

Η κατανάλωση καυσίμου είναι υψηλή.

Τα καυσαέρια του κινητήρα είναι μαύρα.

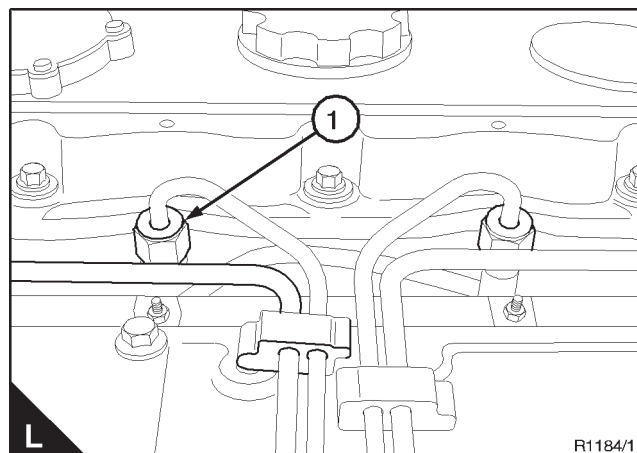
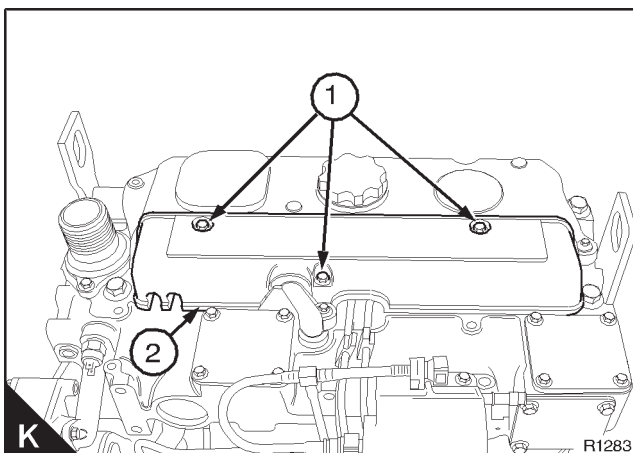
Ο κινητήρας «χτυπάει» ή παρουσιάζει υπερβολικούς κραδασμούς.

Η θερμοκρασία του κινητήρα είναι εξαιρετικά υψηλή.

Προσοχή!

- Εάν η επιδερμίδα έρθει σε επαφή με καύσιμο υψηλής πίεσης, ζητήστε άμεση ιατρική βοήθεια.
- Τηρείτε αποστάσεις ασφαλείας από τα κινούμενα εξαρτήματα του κινητήρα, όταν αυτός βρίσκεται σε λειτουργία. Ορισμένα από αυτά δεν είναι ευδιάκριτα κατά τη λειτουργία του κινητήρα.

Ξεβιδώστε τις ρυθμιστικές βίδες (K1) του καλύμματος μπεκ, και αφαιρέστε το κάλυμμα του μπεκ (K2). Λειτουργείστε τον κινητήρα σε γρήγορες στροφές ρελαντί, προκειμένου να εντοπίσετε ποιο μπεκ είναι ελαττωματικό. Ξεβιδώστε και σφίξτε τα περικόχλια-ρακόρ (L1) του σωλήνα καυσίμου υψηλής πίεσης, του κάθε μπεκ. Μην ξεβιδώνετε τα περικόχλια-ρακόρ περισσότερο από μισή περιστροφή. Εάν ξεβιδώσετε τελείως το περικόχλιο του ελαττωματικού μπεκ, η επίδρασή του στην ταχύτητα του κινητήρα είναι μικρή ή μηδενική.



Αφαίρεση και εγκατάσταση μπεκ

Πώς το αφαιρείτε

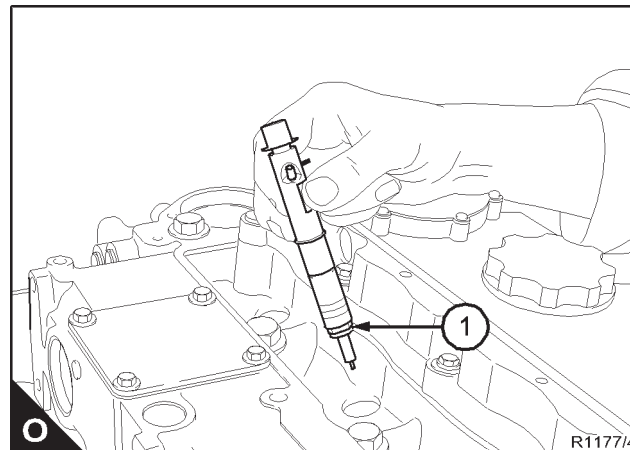
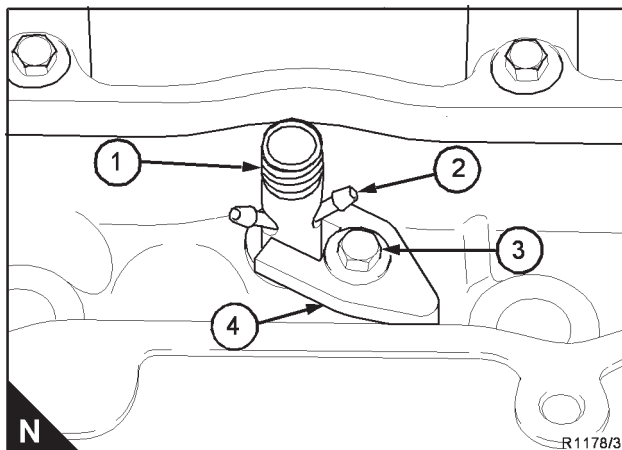
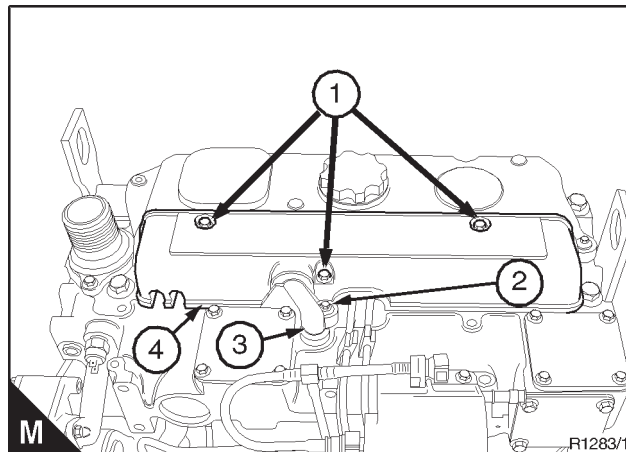
Προσοχή! Τα εύφλεκτα υλικά ορισμένων εξαρτημάτων του κινητήρα (όπως για παράδειγμα ορισμένες τσιμούχες) μπορούν να καταστούν ιδιαίτερα επικίνδυνα εάν πιάσουν φωτιά. Αποτρέψτε σε κάθε περίπτωση την επαφή τέτοιων καμένων υλικών με την επιδερμίδα ή τα μάτια σας.

Προειδοποιήσεις:

- Τα μπεκ πρέπει να αφαιρούνται και να αντικαθίστανται από κατάλληλα εκπαιδευμένα άτομα.
- Μην επιτρέψετε την είσοδο σκόνης στο σύστημα καυσίμου. Πριν αποσυνδέσετε έναν σύνδεσμο, καθαρίστε καλά την περιοχή γύρω από τον σύνδεσμο. Μετά την αποσύνδεση ενός εξαρτήματος, τοποθετήστε ένα κατάλληλο κάλυμμα σε όλες τις ανοικτές συνδέσεις.

1. Ξεβιδώστε τους τερματικούς κοχλίες καλύμματος (M1) του μπεκ και αφαιρέστε το κάλυμμα του μπεκ (M2).
2. Χαλαρώστε τον συνδετήρα (M2) και αφαιρέστε τον σωλήνα διαπνοής (M3).
3. Αφαιρέστε τον σωλήνα διαρροής καυσίμου από τον σύνδεσμο (N2).
4. Ξεβιδώστε τους κοχλίες-ρακόρ του σωλήνα υψηλής πίεσης από το μπεκ (N1) και από την αντλία ψεκασμού καυσίμου. Μην λυγίσετε τον σωλήνα. Εάν είναι αναγκαίο, αφαιρέστε τους συνδετήρες του σωλήνα. Τοποθετήστε πλαστικά πώματα για να καλύψετε όλους τους ανοικτούς συνδέσμους.
5. Αφαιρέστε το περικόχλιο-ρακόρ (N3) και αφαιρέστε τον συνδετήρα (N4) από την κυλινδροκεφαλή.
6. Αφαιρέστε το μπεκ και τη ροδέλα έδρασης (O1) από την εγκοπή της κυλινδροκεφαλής.

Προειδοποίηση: Αφαιρέστε και απορρίψτε τη ροδέλα έδρασης (O 1). Εάν η αρχική ροδέλα έδρασης παραμείνει στην εγκοπή, η προεξοχή του ακροφυσίου δεν θα είναι σωστή όταν θα εγκαταστήσετε μια καινούρια ροδέλα.



Εγκατάσταση ενός μπεκ

1. Αφαιρέστε όλα τα καλύμματα και πώματα από το εξάρτημα και τις συνδέσεις του.
 2. Τοποθετήστε μια καινούρια ροδέλα έδρασης στην εγκοπή έδρασης της κυλινδροκεφαλής.
- Σημείωση:** Ορισμένα καινούρια μπεκ διαθέτουν τη ροδέλα έδρασης (P3) εγκατεστημένη πάνω στο μπεκ.
3. Βεβαιωθείτε ότι η στεγανοποιητική τσιμούχα του μπεκ (P2) δεν έχει υποστεί βλάβη. Απλώστε μια μικρή ποσότητα καθαρού λιπαντικού στη στεγανοποιητική τσιμούχα.

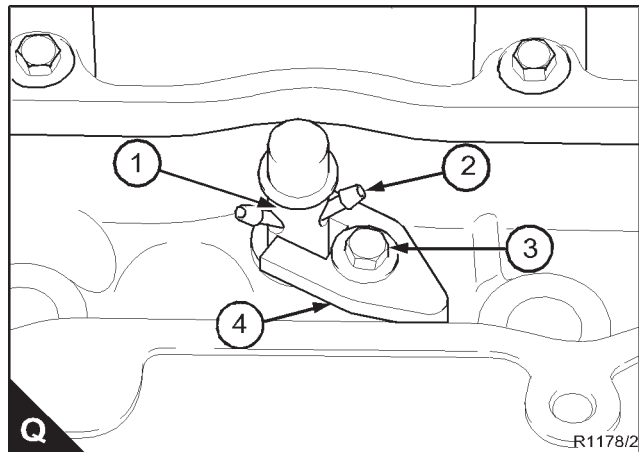
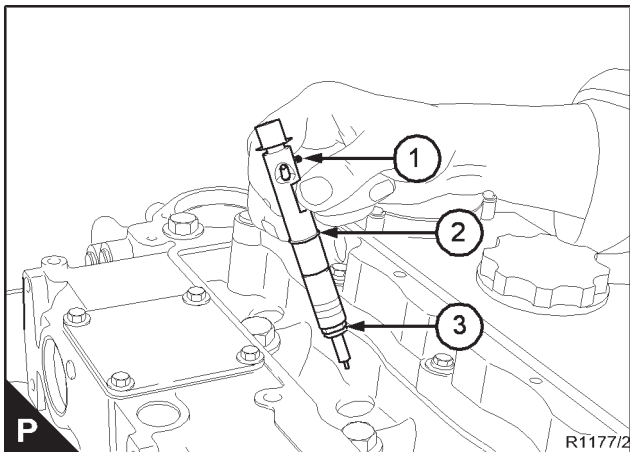
Προειδοποιήσεις:

- Το μπεκ πρέπει να τοποθετείται με τέτοιο τρόπο ώστε η ακίδα ή η ένωση (P1) να μην αντικρίζει το κολάρο συγκράτησης (Q4) του μπεκ.
- Εάν ο κινητήρας διαθέτει σωλήνα διαρροής καυσίμου, αυτός τοποθετείται στη θέση του με άσκηση πίεσης, και θα απαιτεί αντικατάσταση σε περίπτωση που παρουσιάζει διαρροή.

4. Τοποθετήστε το μπεκ (Q1) μέσα στην εγκοπή του στην κυλινδροκεφαλή.
5. Τοποθετήστε το κολάρο συγκράτησης (Q4) και τον τερματικό κοχλία (Q3). Σφίξτε τον τερματικό κοχλία εφαρμόζοντας ροπή στρέψης 35 Nm (26 lbf ft) 3,5 kgf m.

Προειδοποίηση: Μην σφίγγετε τα περικόχλια-ρακόρ των σωλήνων υψηλής πίεσης περισσότερο από την προτεινόμενη ροπή στρέψης. Εάν παρουσιάζεται διαρροή από το περικόχλιο, βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας είναι σωστά ευθυγραμμισμένος με την εισαγωγή του μπεκ. Μην σφίγγετε περισσότερο το περικόχλιο-ρακόρ του μπεκ, καθώς έτσι υπάρχει κίνδυνος να προκαλέσετε έμφραξη στο άκρο του σωλήνα. Αυτό μπορεί να επηρεάσει τη διανομή καυσίμου.

6. Αφαιρέστε το πλαστικό κάλυμμα, τοποθετήστε τον αγωγό καυσίμου υψηλής πίεσης και σφίξτε τα περικόχλια-ρακόρ, εφαρμόζοντας ροπή στρέψης 30 Nm (22 lbf ft) 3,0 kgf m.
7. Εάν το είχατε αφαιρέσει ενωρίτερα, τοποθετήστε τους συνδετήρες στους σωλήνες καυσίμου υψηλής πίεσης.
8. Όπου είναι αναγκαίο, τοποθετήστε τον σωλήνα διαρροής καυσίμου στους συνδετήρες (Q2).
9. Ελέγξτε τον ελαστικό παράκυκλο του εξαεριστικού σωλήνα και αντικαταστήστε τον αν είναι αναγκαίο. Απλώστε μια μικρή ποσότητα καθαρού λαδιού κινητήρα στον ελαστικό παράκυκλο και εγκαταστήστε τον εξαεριστικό σωλήνα στο ψευτοκάπακο. Σφίξτε τον συνδετήρα εφαρμόζοντας ροπή στρέψης 9 Nm (7 lbf ft) 0,9 kgf m. Εγκαταστήστε το κλιπ (εάν υπάρχει τέτοιο) του εξαεριστικού σωλήνα.
10. Εγκαταστήστε τον σωλήνα σύνδεσης, εάν πριν τον είχατε αφαιρέσει.
11. Θέστε τον κινητήρα σε λειτουργία και ελέγξτε για πιθανή διαρροή καυσίμου και αέρα. Επιδιορθώστε οποιαδήποτε ενδεχόμενη διαρροή.
12. Σβήστε τον κινητήρα.
13. Εγκαταστήστε πίσω στη θέση του το κάλυμμα του μπεκ και σφίξτε τους τερματικούς κοχλίες εφαρμόζοντας ροπή στρέψης 6 Nm (4 lbf ft) 0,6 kgf m.



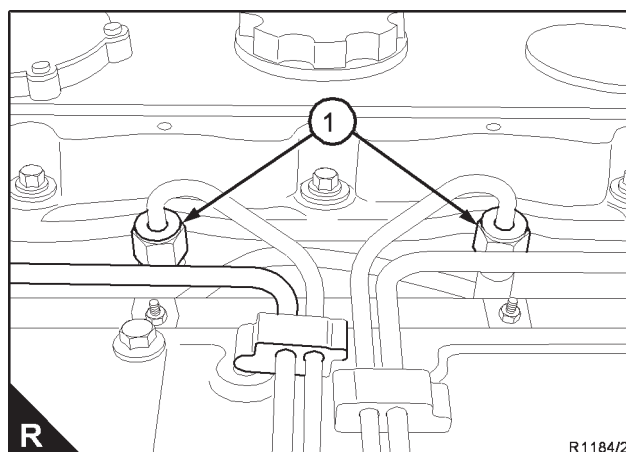
Πώς αφαιρείτε τον αέρα από το σύστημα καυσίμου

Προειδοποίηση:

- Μην λειτουργείτε τον κινητήρα, πριν αφαιρέσετε τον αέρα από την αντλία ψεκασμού καυσίμου.
- Μετά την αφαίρεση του αέρα, λειτουργείτε τον κινητήρα στο χαμηλό ρελαντί για δύο λεπτά.

Οι αντλίες ψεκασμού καυσίμου Bosch VE δεν εξαερώνονται αυτόματα.

1. Αφαιρέστε το κάλυμμα του μπεκ, ανατρέξτε στη σελίδα 29.
2. Ξεβιδώστε τους σωλήνες υψηλής πίεσης (R1) στα σημεία των μπεκ.
3. Ενεργοποιήστε από τον πίνακα ελέγχου την ηλεκτρική ανυψωτική αντλία για 30 έως 60 δευτερόλεπτα.
4. Λειτουργείτε τη μίζα έως ότου αρχίσει να ρέει από τις συνδέσεις καύσιμο χωρίς παρουσία αέρα.
5. Σφίξτε τα περικόχλια-ρακόρ, εφαρμόζοντας ροπή στρέψης 30 Nm (22 lbf ft) 3,0 kgf m.
6. Εκκινήστε τον κινητήρα και ελέγξτε για διαρροές.
7. Τοποθετήστε το κάλυμμα του μπεκ στη θέση του και σφίξτε τους τερματικούς κοχλίες.



Αλλαγή Λαδιού (Λιπαντικού)

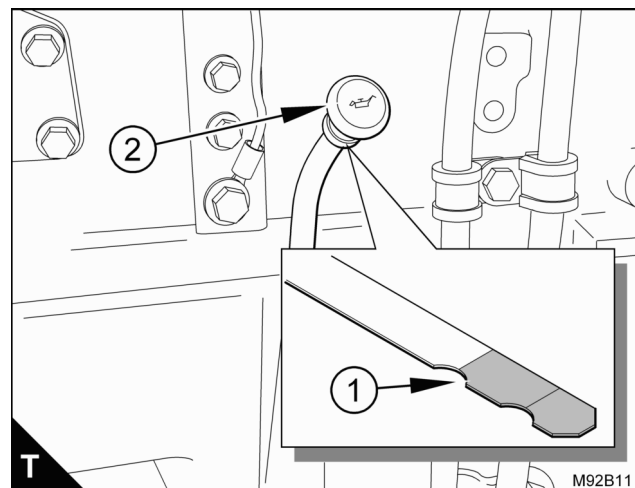
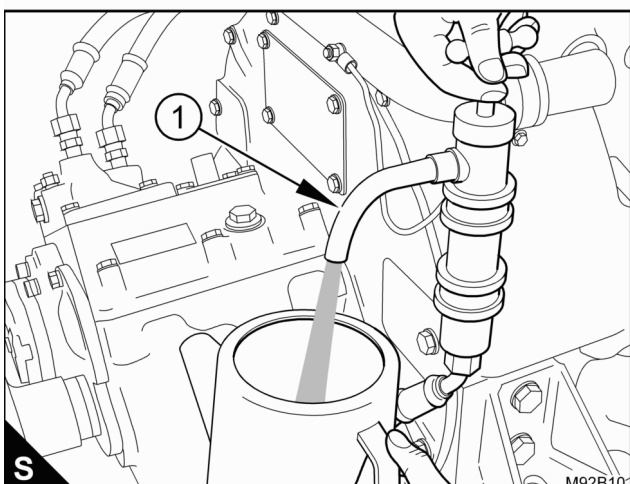
Προσοχή! Απορρίψτε το χρησιμοποιημένο λάδι σε ασφαλείς χώρους και σε συμμόρφωση με τους ισχύοντες τοπικούς κανονισμούς.

Σημείωση: Όταν αλλάζετε το λάδι του κινητήρα, αντικαθιστάτε ταυτόχρονα και το κάνιστρο του φίλτρου.

1. Χρησιμοποιήστε την αντλία αποστράγγισης του κάρτερ (S1). Αντλήστε το λάδι αδειάζοντας το σε ένα κατάλληλο δοχείο που θα έχει χωρητικότητα γύρω στα 10 λίτρα. Το λάδι θα πρέπει να αποστραγγίζεται όταν είναι ακόμα ζεστό.
2. Απομακρύνετε το δοχείο με το χρησιμοποιημένο λάδι.
3. Καθαρίστε την περιοχή γύρω από το πώμα πλήρωσης που βρίσκεται στην κορυφή του ψευτοκάπακου και αφαιρέστε το πώμα.

Προειδοποίηση: Μην γεμίζετε το κάρτερ με λάδι, σε στάθμη που υπερβαίνει την εγκοπή (T1) της ράβδου ένδειξης στάθμης λαδιού (T2), καθώς αυτό θα έχει αρνητικές συνέπειες στην απόδοση του κινητήρα. Η περίσσεια ποσότητα λαδιού πρέπει να αποστραγγίζεται από το κάρτερ. Υπάρχει κίνδυνος η περίσσεια ποσότητα λαδιού να εισέλθει μέσα στη βαλβίδα εξαερισμού του κινητήρα. Κάτι τέτοιο μπορεί να προκαλέσει την χωρίς έλεγχο γρήγορη αύξηση της ταχύτητας του κινητήρα.

4. Προσθέστε αργά, 7,0 περίπου λίτρα καινούριου και καθαρού λαδιού, εγκεκριμένων προδιαγραφών για τον κινητήρα, (ανατρέξτε στη σελίδα 42). Αφήστε να περάσει αρκετός χρόνος προκειμένου το λάδι να φθάσει στο κάρτερ. Στη συνέχεια ελέγξτε τη στάθμη λαδιού μέσω της ράβδου ένδειξης στάθμης (T2) για να διασφαλίσετε ότι το λάδι έχει τη σωστή στάθμη πάνω στη ράβδο (T1). Η στάθμη του λαδιού δεν πρέπει να υπερβαίνει την εγκοπή της μέγιστης ποσότητας πάνω στη ράβδο, διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης βλάβης στον κινητήρα.
5. Εγκαταστήστε στη θέση του το πώμα πλήρωσης και βεβαιωθείτε ότι η ράβδος ένδειξης στάθμης έχει τοποθετηθεί σωστά μέσα στο σωλήνα υποδοχής της.
6. Εκκινήστε τον κινητήρα και ελέγξτε για πιθανές διαρροές λαδιού. Σβήστε τον κινητήρα. Ύστερα από 15 λεπτά, ελέγξτε τη στάθμη λαδιού, χρησιμοποιώντας τη ράβδο ένδειξης στάθμης, και αν είναι αναγκαίο, προσθέστε λάδι.



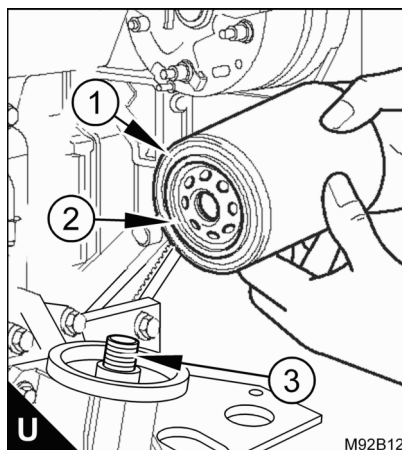
Αντικατάσταση κανίστρου (μεταλλικού δοχείου) του φίλτρου λαδιού

Προσοχή! Απορρίψτε το χρησιμοποιημένο κάνιστρο και το λάδι σε ασφαλείς χώρους, και σε συμμόρφωση με τους ισχύοντες τοπικούς κανονισμούς.

- 1 Καθαρίστε καλά τις εξωτερικές επιφάνειες του φίλτρου λαδιού.
- 2 Χρησιμοποιήστε έναν εξολκέα ή άλλο αντίστοιχο εργαλείο για να χαλαρώσετε μόνο το κάνιστρο του φίλτρου (U1). Τοποθετήστε ένα κατάλληλο δοχείο κάτω από τη διάταξη του φίλτρου για τη συλλογή του χρησιμοποιημένου λαδιού. Αφαιρέστε και απορρίψτε το φίλτρο με τον κατάλληλο τρόπο. Βεβαιωθείτε ότι ο προσαρμογέας (U3) είναι ασφαλισμένος (στερεωμένος) στο ψυγείο λαδιού.
- 3 Καθαρίστε την επιφάνεια επαφής του ψυγείου λαδιού.
- 4 Λιπάνετε την τσιμούχα (U2) που βρίσκεται στην κορυφή του κανίστρου, με καθαρό λάδι κινητήρα.
- 5 Τοποθετήστε το καινούριο κάνιστρο και περιστρέψτε το με το χέρι έως ότου η τσιμούχα έλθει σε επαφή με το μπλοκ κυλίνδρων. Περιστρέψτε το κάνιστρο ακόμα περισσότερο κατά 1/2 έως 3/4 μιας πλήρους περιστροφής, χρησιμοποιώντας μόνο το χέρι σας. Μην χρησιμοποιήσετε εξολκέα.
- 6 Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει η σωστή ποσότητα λαδιού στο κάρτερ. Εκκινήστε τον κινητήρα και λειτουργήστε τον σε στροφές ρελαντί έως ότου ανέλθει η πίεση λαδιού στα κανονικά επίπεδα. Ελέγξτε το φίλτρο για πιθανή διαρροή λαδιού. Σβήστε τον κινητήρα. Ύστερα από 15 λεπτά, ελέγξτε τη στάθμη λαδιού μέσω της ράβδου ένδειξης στάθμης και αν είναι αναγκαίο, προσθέστε λάδι.

Προειδοποιήσεις:

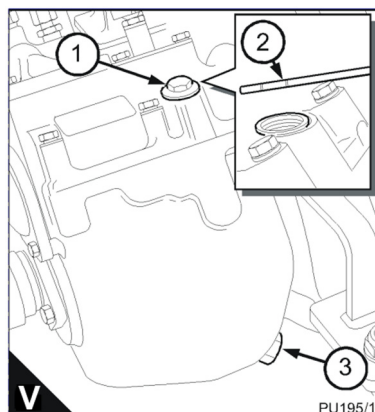
- Μην γεμίζετε το κάρτερ σε στάθμη που υπερβαίνει την εγκοπή της ράβδου ένδειξης στάθμης λαδιού (U1 της σελίδας 32).
- Το κάνιστρο διαθέτει μία βαλβίδα και έναν ειδικό σωλήνα που αποτρέπουν τη διαρροή λαδιού από το φίλτρο. Κατά συνέπεια, διασφαλίζετε ότι χρησιμοποιείτε πάντα το σωστό κάνιστρο φίλτρου Perkins POWERPART.



Αλλαγή λαδιού στο κιβώτιο της ρεβέρσας Newage PRM 500D

Προσοχή: Ο έλεγχος του λαδιού στα κιβώτια της εν λόγω ρεβέρσας θα πρέπει να γίνεται όταν το λάδι είναι κρύο. Ελέγχετε πάντα τη στάθμη λαδιού πριν από την εμπλοκή του κιβωτίου μετάδοσης.

1. Τοποθετήστε ένα κατάλληλο δοχείο, ελάχιστης χωρητικότητας 3 λίτρων, κάτω από το κιβώτιο της ρεβέρσας. Αφαιρέστε την τάπα αποστράγγισης (V3) και την στεγανοποιητική της τσιμούχα και αποστραγγίστε το λάδι από το κιβώτιο της ρεβέρσας.
2. Επιθεωρήστε οπτικά την στεγανοποιητική τσιμούχα (της τάπας) και αν είναι αναγκαίο, αντικαταστήστε τη. Βιδώστε την τάπα αποστράγγισης και την τσιμούχα στην υποδοχή τους. Σφίξτε καλά την τάπα.
3. Περιστρέψτε αριστερόστροφα την εξαγωγική κεφαλή της ράβδου ένδειξης στάθμης λαδιού (V1) προκειμένου να αποδεσμεύσετε τη ράβδο, και αφαιρέστε τη ράβδο από τον σωλήνα πλήρωσης / υποδοχής της ράβδου. Βεβαιωθείτε ότι η στεγανοποιητική τσιμούχα της ράβδου βρίσκεται στη θέση της. Προσθέστε λάδι των κατάλληλων προδιαγραφών μέσω του σωλήνα πλήρωσης / υποδοχής της ράβδου. Ανατρέξτε στην ενότητα 9, για πληροφορίες αναφορικά με τη σωστή ποσότητα και τις κατάλληλες προδιαγραφές λαδιού.
4. Βεβαιωθείτε ότι η στεγανοποιητική τσιμούχα βρίσκεται πάνω στη ράβδο. Τοποθετήστε τη ράβδο ένδειξης πλήρως μέσα στο σωλήνα πλήρωσης / υποδοχής της ράβδου. Περιστρέψτε δεξιόστροφα το εξαγωγικό άκρο της ράβδου έως ότου η ράβδος στερεωθεί μέσα στο σωλήνα.
5. Βεβαιωθείτε ότι το κιβώτιο της ρεβέρσας βρίσκεται στη θέση νεκράς (ο μοχλός βρίσκεται στη μεσαία θέση). Εκκινήστε τον κινητήρα και αφήστε το λάδι του κιβωτίου ρεβέρσας να κυκλοφορήσει στο σύστημα, για 15 περίπου δευτερόλεπτα. Σβήστε τον κινητήρα και περιμένετε για 2 περίπου λεπτά.
6. Αφαιρέστε και καθαρίστε τη ράβδο ένδειξης στάθμης λαδιού. Τοποθετήστε τη ράβδο πίσω στη θέση της και σφίξτε την κεφαλή της στο σωλήνα υποδοχής. Αμέσως μετά, αφαιρέστε πάλι τη ράβδο και ελέγξτε τη στάθμη λαδιού. Βεβαιωθείτε ότι η ποσότητα λαδιού αντιστοιχεί στη σωστή ένδειξη πλήρους στάθμης της ράβδου (V2) και, αν είναι αναγκαίο, προσθέστε περισσότερο λάδι.
7. Βεβαιωθείτε ότι η στεγανοποιητική τσιμούχα βρίσκεται πάνω στη ράβδο. Τοποθετήστε τη ράβδο ένδειξης πλήρως μέσα στο σωλήνα πλήρωσης / υποδοχής της ράβδου. Περιστρέψτε δεξιόστροφα το εξαγωγικό άκρο της ράβδου έως ότου η ράβδος στερεωθεί μέσα στο σωλήνα.



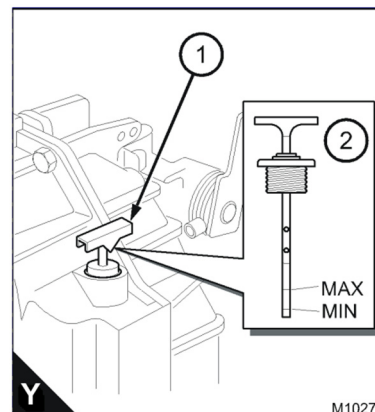
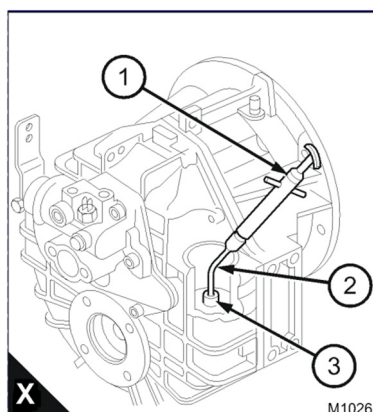
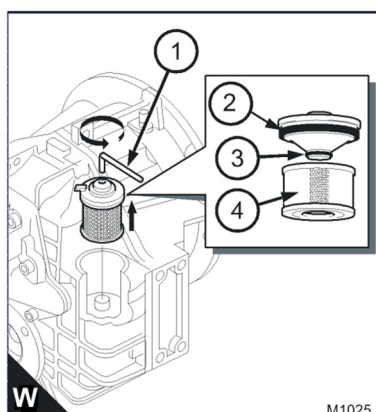
Αλλαγή λαδιού στο κιβώτιο στο κιβώτιο της ρεβέρσας ZF 45 A

Σημείωση: Όταν αλλάζετε το λάδι του κιβωτίου της ρεβέρσας, πρέπει να αντικαθιστάτε ταυτόχρονα και το στοιχείο του φίλτρου.

1. Περιστρέψτε αριστερόστροφα το πώμα πλήρωσης (W1) χρησιμοποιώντας ένα κλειδί Allen 6 mm (W2), και αφαιρέστε το πώμα μαζί με το φίλτρο που είναι προσαρτημένο στο πώμα.
2. Καθώς δεν υπάρχει τάπα αποστράγγισης, το λάδι πρέπει να αφαιρεθεί με αντλία (X1). Συνδέστε έναν εύκαμπτο σωλήνα (X2) στην αντλία. Πιέστε τον εύκαμπτο σωλήνα μέσα στο σωλήνα άντλησης (X3) έως ότου ο εύκαμπτος σωλήνας φθάσει στον πυθμένα. Λειτουργήστε την αντλία για να αφαιρέσετε το λάδι· η ποσότητα του λαδιού είναι περίπου 2,0 λίτρα.
3. Η εξωτερική διάμετρος του εύκαμπτου σωλήνα δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερη των 16,0 mm (0.625 in).
4. Προσθέστε ποσότητα 2,0 λίτρων λαδιού για κιβώτιο μετάδοσης ATF, ανατρέξτε σχετικά στην Ενότητα 9.
5. Αφαιρέστε το στοιχείο του φίλτρου (W4) από το πώμα πλήρωσης. Τοποθετήστε τους καινούριους ελαστικούς δακτυλίους (W2) και (W3) και πιέστε το καινούριο στοιχείο φίλτρου στο πώμα πλήρωσης.
6. Τοποθετήστε τη διάταξη φίλτρου και πώματος πλήρωσης στην υποδοχή της και σφίξτε το πώμα στην υποδοχή περιστρέφοντας δεξιόστροφα το κλειδί Allen.
7. Περιστρέψτε αριστερόστροφα τη λαβή της ράβδου ένδειξης στάθμης (Y1) για να αποδεσμεύσετε τη ράβδο. Αφαιρέστε τη ράβδο ένδειξης στάθμης. Καθαρίστε τη ράβδο και ελέγξτε τη στάθμη του λαδιού. Η στάθμη πρέπει να βρίσκεται μεταξύ των ενδείξεων ελάχιστης (minimum) και μέγιστης (maximum) στάθμης (Y2). Αν είναι αναγκαίο, προσθέστε περισσότερο λάδι. Τοποθετήστε τη ράβδο στην υποδοχή της και περιστρέψτε τη λαβή της δεξιόστροφα για να σφίξετε τη ράβδο στη θέση της.
8. Διατηρώντας τον μοχλό της ρεβέρσας στη θέση νεκράς, λειτουργήστε τον κινητήρα για λίγα λεπτά σε στροφές ρελαντί. Με αυτό τον τρόπο εξασφαλίζετε ότι το λάδι θα κυκλοφορήσει γύρω από το ψυγείο λαδιού και τις σωληνώσεις του κυκλώματος. Σβήστε τον κινητήρα και ελέγξτε πάλι τη στάθμη λαδιού. Προσθέστε περισσότερο λάδι αν είναι αναγκαίο. Τοποθετήστε και στερεώστε τη ράβδο ένδειξης στάθμης στην υποδοχή της.

Προειδοποίηση: Μετά το σβήσιμο του κινητήρα, μια μικρή ποσότητα λαδιού ενδέχεται να κυλίσει προς τα πίσω, από το φίλτρο λαδιού. Αυτή η ροή προς τα πίσω, μπορεί να προκαλέσει αύξηση της στάθμης λαδιού πάνω από την μέγιστη ένδειξη στάθμης της ράβδου. Εάν αυτό συμβεί, μην αφαιρέσετε την περίσσεια ποσότητα λαδιού.

Σημείωση: Κατά τον περιοδικό έλεγχο του κινητήρα, η στάθμη λαδιού μπορεί να ελέγχεται είτε το λάδι είναι κρύο είτε ζεστό. Ελέγχετε πάντα τη στάθμη λαδιού πριν από την εμπλοκή του κιβωτίου μετάδοσης.



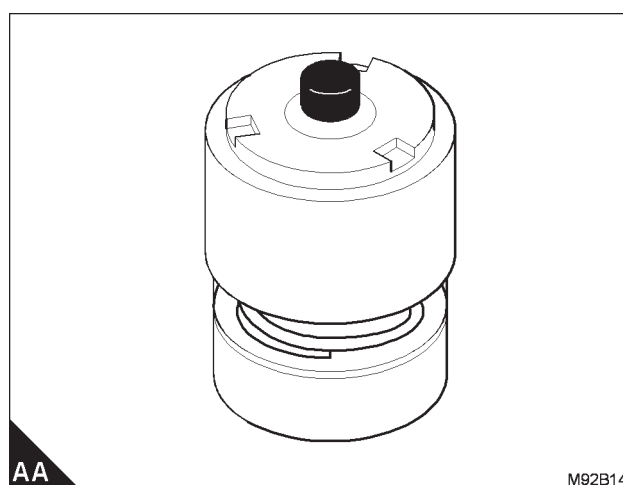
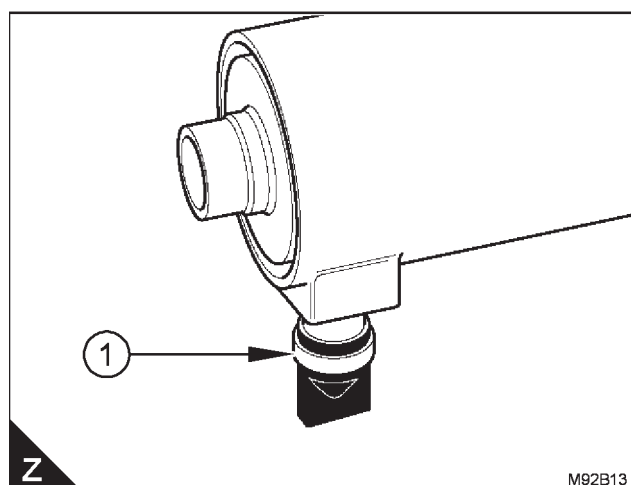
Φίλτρο αέρα

Προειδοποίηση: Μην λειτουργείτε τον κινητήρα εάν έχει φράξει το φίλτρο αέρα ή ο σωλήνας εισαγωγής. Εάν γίνει αυτό, υπάρχει κίνδυνος εισχώρησης του λαδιού στους κυλίνδρους μέσω της βαλβίδας εξαέρωσης.

Οι περιβαλλοντικές συνθήκες παίζουν σημαντικό ρόλο στη συχνότητα με την οποία απαιτείται η συντήρηση του φίλτρου αέρα.

Τα φίλτρα αέρα διαθέτουν αυτόματες βαλβίδες σκόνης (Z1) μέσω των οποίων η σκόνη απομακρύνεται από το φίλτρο. Η ελαστική βαλβίδα σκόνης πρέπει να διατηρείται καθαρή. Βεβαιωθείτε ότι οι πλευρές των βαλβίδων κλείνουν (μαζί) τελείως και ότι μπορούν να διαχωριστούν ελεύθερα (χωρίς εμπόδια).

Εάν υπάρχει δείκτης περιορισμού (AA), αυτός δείχνει με ακρίβεια πότε χρειάζεται αντικατάσταση το στοιχείο του φίλτρου αέρα. Ο δείκτης περιορισμού αποτρέπει τόσο την πρόωρη αντικατάσταση του φίλτρου η οποία συνεπάγεται πρόσθετο κόστος, όσο και την καθυστερημένη αντικατάσταση φίλτρου η οποία μπορεί να προκαλέσει μείωση της ισχύος του κινητήρα. Το φίλτρο πρέπει να αντικαθίσταται σύμφωνα με τις συστάσεις του κατασκευαστή.

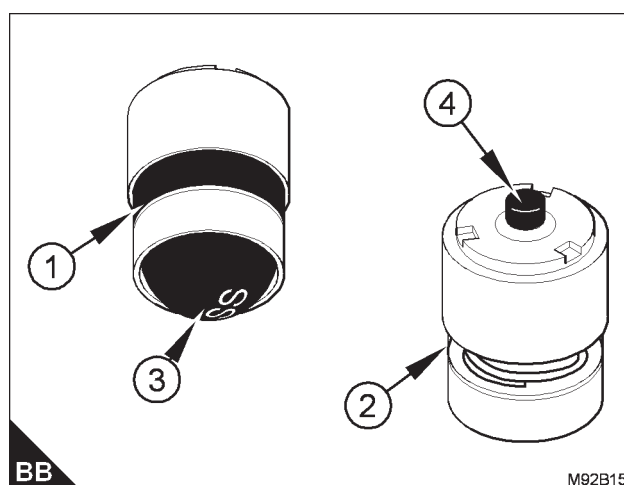


Δείκτης περιορισμού

Ο δείκτης περιορισμού είναι προσαρτημένος στην έξοδο του φίλτρου αέρα ή μεταξύ του φίλτρου αέρα και της πολλαπλής εισαγωγής.

Όταν, μετά το σβήσιμο του κινητήρα, είναι ορατός ο κόκκινος προειδοποιητικός δείκτης (BB1) μέσω της διαυγούς θυρίδας (BB2), το φίλτρο αέρα πρέπει να αφαιρεθεί για συντήρηση.

Μετά την τοποθέτηση του καθαρού στοιχείου φίλτρου, πατήστε το ελαστικό κάτω άκρο (BB3) ή το μπουτόν (BB4) του δείκτη περιορισμού, προκειμένου να επαναφέρετε τον κόκκινο προειδοποιητικό δείκτη στην αρχική του κατάσταση.



Έλεγχος διάκενου βαλβίδων

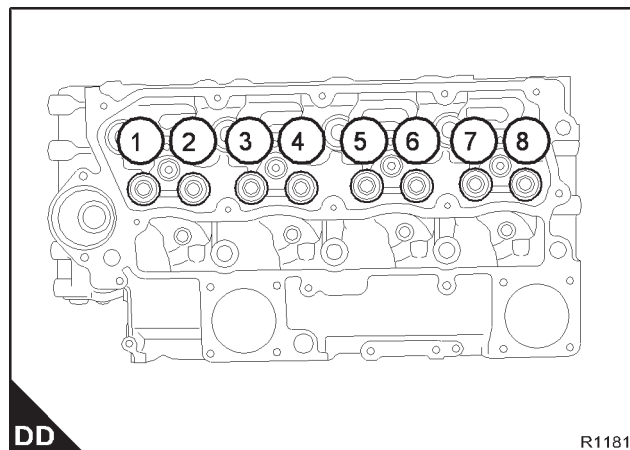
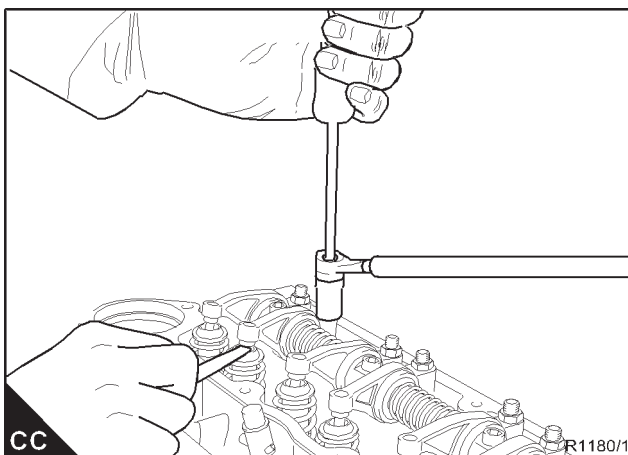
Τα διάκενα των βαλβίδων ελέγχονται μεταξύ της κορυφής του κορμού βαλβίδας και του κοκορακιού (CC), όταν ο κινητήρας είναι κρύος. Το σωστό διάκενο για τις βαλβίδες εισαγωγής είναι 0,20 mm (0.008 in), και 0,45 mm (0.018 in) για τις βαλβίδες εξαγωγής. Οι θέσεις των βαλβίδων απεικονίζονται στο σχεδιάγραμμα (DD).

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η διαδοχική σειρά των βαλβίδων, ξεκινώντας από τον κύλινδρο υπ' αριθμό 1.

Σημείωση: Ο υπ' αριθμό 1 κύλινδρος είναι αυτός που βρίσκεται μακρύτερα από το άκρο σφονδύλου του κινητήρα.

1. Περιστρέψτε τον στροφαλοφόρο άξονα κατά την κανονική του φορά περιστροφής έως ότου η βαλβίδα εισαγωγής (DD7) του υπ' αριθμό 4 κυλίνδρου έχει μόλις ανοίξει, και η βαλβίδα εξαγωγής (DD8) του ίδιου κυλίνδρου δεν έχει κλείσει τελείως. Ελέγξτε τα διάκενα των βαλβίδων (DD1 και DD2) του υπ' αριθμό 1 κυλίνδρου και ρυθμίστε τα, αν είναι αναγκαίο.
2. Θέστε τις βαλβίδες (DD3 και DD4) του υπ' αριθμό 2 κυλίνδρου όπως αναφέρεται παραπάνω για τις βαλβίδες του υπ' αριθμό 4 κυλίνδρου. Στη συνέχεια, ελέγξτε / ρυθμίστε τα διάκενα των βαλβίδων (DD5 και DD6) του υπ' αριθμό 3 κυλίνδρου.
3. Επαναλάβετε τη διαδικασία με τις βαλβίδες (DD1 και DD2) του υπ' αριθμό 1 κυλίνδρου. Στη συνέχεια ελέγξτε / ρυθμίστε τα διάκενα των βαλβίδων (DD7 και DD8) του υπ' αριθμό 4 κυλίνδρου.
4. Επαναλάβετε τη διαδικασία με τις βαλβίδες (DD5 και DD6) του υπ' αριθμό 3 κυλίνδρου. Στη συνέχεια ελέγξτε / ρυθμίστε τα διάκενα των βαλβίδων (DD3 και DD4) του υπ' αριθμό 2 κυλίνδρου.

| Κύλινδρος και αριθμός βαλβίδας | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | |
|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Valve I = Inlet E = Exhaust | I | E | I | E | I | E | I | E |



Σίτα (φίλτρο) κρουνού θαλάσσης

Η σίτα (φίλτρο) του κρουνού θαλάσσης πρέπει να καθαρίζεται τακτικά, ιδιαίτερα όταν η θάλασσα περιέχει μεγάλες ποσότητες φερτών υλικών.

Διάβρωση

Η διάβρωση προκύπτει όταν δύο διαφορετικά μέταλλα βρίσκονται σε επαφή, πλησίον ή μέσα στο θαλασσινό νερό. Για παράδειγμα, ένας χάλκινος σωλήνας εγκατεστημένος μέσα σε περίβλημα αλουμινίου μπορεί να προκαλέσει ταχεία διάβρωση. Γι' αυτό τον λόγο, όταν εγκαθιστάτε έναν κινητήρα στο σκάφος είναι αναγκαίο να λαμβάνετε ειδικά μέτρα προφύλαξης. Σε αυτές τις περιπτώσεις, ορισμένα εξαρτήματα του κινητήρα πρέπει να συνδέονται με κάποιο θυσιαστικό ανόδιο που θα είναι εγκατεστημένο στην καρίνα του σκάφους. Οδηγίες για τη συντήρηση των ανοδίων παρέχονται από τους κατασκευαστές τους.

Συμπληρωματικά εργαλεία

Από τον διανομέα Perkins της περιοχής σας μπορείτε να προμηθευτείτε ένα κιτ εργαλείων γενικής χρήσης και ένα κιτ ανταλλακτικών που θα διατηρείτε πάνω στο σκάφος. Σας συστήνουμε να διατηρείτε πάντα στο σκάφος τα εργαλεία και λοιπά εξαρτήματα που καταγράφονται παρακάτω:

Καλώδιο, 20 SWG (διαμέτρου 1 mm)

Μονωτική ταινία

Υλικό (μείγμα) συναρμογής

Μαγνήτης (να διατηρείται μακριά από την πυξίδα)

Λαβίδες

Εξολκέας

Κατάλληλο μονωτικό υλικό

Λαστιχένια στεγανοποιητικά για το σύστημα καυσίμου χαμηλής πίεσης 1

Μικρό σιδηροπρίονο, με εφεδρικές λάμες

Ηλεκτρική ασφάλεια προστασίας αρνητικής γραμμής, 80 amperes 1

1 Είναι διαθέσιμα στο κιτ ανταλλακτικών που πρέπει να διατηρείτε στο σκάφος.

Δυναμολήπτης

Είναι επίσης διαθέσιμος ένας δυναμολήπτης, ο οποίος λειτουργεί είτε μέσω ιμάντα που τίθεται σε περιστροφή από την τροχαλία του στροφαλοφόρου άξονα, είτε αξονικά μέσω της τροχαλίας του στροφαλοφόρου άξονα. Για περισσότερες λεπτομέρειες, παρακαλούμε να επικοινωνήσετε με την εταιρεία:

Wimborne Marine Power Centre,
22 Cobham Road
Ferndown Industrial Estate,
Wimborne,
Dorset BH21 7PW
UK
Τηλ: (44) (0)1202 796000
Φαξ: (44) (0)1202 796001

Υγρά Κινητήρα

Προδιαγραφές Καυσίμου

Χρησιμοποιείτε πάντα καλής ποιότητας καύσιμο, προκειμένου να έχετε στη διάθεσή σας τη σωστή ισχύ και απόδοση του κινητήρα. Διαβάστε στη συνέχεια τις προδιαγραφές καυσίμου που συστήνουμε για τους κινητήρες Perkins:

Αριθμός Οκτανίων: 45 κατ' ελάχιστο

Ρευστότητα: 2.5/4.5 centistokes στους 40°C Πυκνότητα: 0,835/0,855 kg/λίτρο

Περιεκτικότητα σε Θειάφι: μέγιστη κατά βάρος περιεκτικότητα 0.2%,

Διύλιση: 85% στους 350°C

Ο αριθμός Οκτανίων αντιπροσωπεύει την απόδοση της ανάφλεξης. Όταν το καύσιμο χαρακτηρίζεται από χαμηλό αριθμό οκτανίων, μπορεί να προκαλέσει προβλήματα κατά την ψυχρή εκκίνηση του κινητήρα και να επηρεάσει την καύση.

Η Ρευστότητα αντιπροσωπεύει την αντίσταση ροής του λαδιού. Αυτό το χαρακτηριστικό μπορεί να επηρεάσει την απόδοση του κινητήρα όταν οι προδιαγραφές του λιπαντικού (λαδιού) είναι εκτός των προβλεπόμενων ορίων.

Πυκνότητα: Η χαμηλή πυκνότητα μειώνει την ισχύ του κινητήρα, ενώ η υψηλή πυκνότητα αυξάνει την ισχύ του κινητήρα και τον καπνό της εξάτμισης.

Θειάφι: Η υψηλή ποσότητα θείου (εντοπίζεται δύσκολα στην Ευρώπη, τη Βόρειο Αμερική και στην Ασία-Αυστραλία) μπορεί να προκαλέσει φθορά στον κινητήρα. Όταν βρίσκετε διαθέσιμα αποκλειστικά και μόνο καύσιμα με υψηλή περιεκτικότητα σε θειάφι, τότε είναι αναγκαίο να χρησιμοποιείτε στον κινητήρα λιπαντικό λάδι υψηλού αλκαλικού βαθμού ή να αλλάζετε το λάδι πιο τακτικά. Διαβάστε τον παρακάτω πίνακα.

| Περιεκτικότητα καυσίμου σε θειάφι (%) | Μεσοδιάστημα αλλαγής λαδιού |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| <0.5 | Κανονικό |
| 0.5 έως 1.0 | 75% κανονικού |
| >1.0 | 50% κανονικού |

Διύλιση: Η διύλιση αποτελεί ένδειξη της παρουσίας ενός μείγματος διαφορετικών υδρογονανθράκων στο καύσιμο. Μια υψηλή αναλογία ελαφρών υδρογονανθράκων στο καύσιμο μπορεί να επηρεάσει τα χαρακτηριστικά ανάφλεξης του κινητήρα.

Καύσιμα χαμηλών θερμοκρασιών

Στο εμπόριο υπάρχουν διαθέσιμα ειδικά καύσιμα για τον χειμώνα, για τη λειτουργία του κινητήρα σε θερμοκρασίες χαμηλότερες των 0°C. Αυτά τα καύσιμα χαρακτηρίζονται από χαμηλότερη ρευστότητα, ενώ επίσης περιορίζουν τη δημιουργία κεριού σε χαμηλές θερμοκρασίες. Σε περίπτωση δημιουργίας κεριού στο καύσιμο, αυτό ενδέχεται να σταματήσει τη ροή καυσίμου μέσα από το φίλτρο.

Εάν χρειαστείτε συμβουλές για τις ρυθμίσεις του κινητήρα σας ή για τα μεσοδιαστήματα αλλαγής λαδιών που είναι πιθανό να κριθούν αναγκαία εξαιτίας της ποιότητας των διαθέσιμων καυσίμων στο εμπόριο, μπορείτε να συμβουλευέστε τον πλησιέστερο διανομέα Perkins της περιοχής σας ή την εταιρεία Wimborne Marine Power Centre.

Ανατρέξτε στη σελίδα 7.

Προδιαγραφές Λιπαντικών (Λαδιών)

Χρησιμοποιείτε πάντα λάδια καλής ποιότητας, τα χαρακτηριστικά των οποίων βρίσκονται εντός των παρακάτω προδιαγραφών:

Οι κινητήρες μπορούν να χρησιμοποιούν λάδια καλής ποιότητας οι ελάχιστες προδιαγραφές των οποίων είναι οι ακόλουθες:

API CG-4

API CH-4

ACEA E3

ACEA E5

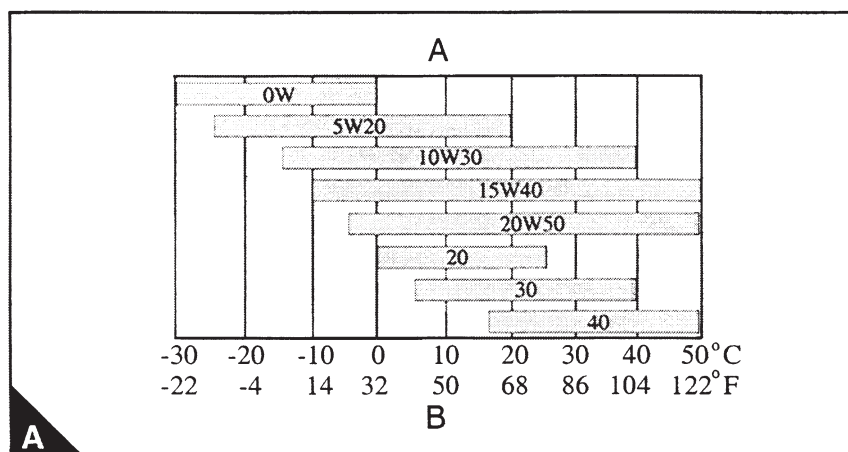
Ο τύπος λαδιού που χρησιμοποιείται στον κινητήρα μπορεί να επηρεαστεί από την ποιότητα του διαθέσιμου καυσίμου. Για περισσότερες λεπτομέρειες ανατρέξτε στην ενότητα “Προδιαγραφές Καυσίμου”, στη σελίδα 41.

Διασφαλίστε πάντα ότι χρησιμοποιείτε λάδι κατάλληλης ρευστότητας ανάλογα με το εύρος της θερμοκρασίας περιβάλλοντος στο οποίο πρόκειται να χρησιμοποιηθεί ο κινητήρας, όπως δείχνει και το διάγραμμα (A).

Διάγραμμα Ρευστότητας

A = Προτεινόμενη ρευστότητα

B = Θερμοκρασία περιβάλλοντος



Προδιαγραφές Ψυκτικού Υγρού

Η ποιότητα του ψυκτικού υγρού που χρησιμοποιείτε μπορεί να επηρεάσει σε μεγάλο βαθμό την απόδοση και υπηρεσιακή ζωή του συστήματος ψύξης. Οι συστάσεις που ακολουθούν θα σας βοηθήσουν να διατηρείτε το σύστημα ψύξης σε καλή κατάσταση και να το προστατεύετε από τη διάβρωση και τον παγετό.

Όταν δεν τηρούνται οι προβλεπόμενες διαδικασίες, η εταιρεία “Wimborne Marine Power Centre” δεν μπορεί να καθίσταται υπεύθυνη για βλάβες που προκαλούνται εξαιτίας παγετού ή διάβρωσης, ούτε για απώλειες της ψυκτικής απόδοσης.

Το κατάλληλο ψυκτικό υγρό / αντιψυκτικό που πρέπει να χρησιμοποιείτε στον κινητήρα σας είναι το ‘Extended Life Coolant’.

| Extended Life Coolant |
|--|
| QΠοσότητα: 5 λίτρα – Αριθμός Ανταλλακτικού 60061 |
| Ποσότητα: 25 λίτρα – Αριθμός Ανταλλακτικού 60062 |

Το ψυκτικό υγρό πρέπει να αναμιγνύεται σε αναλογία 50/50 με καθαρό νερό.

Το ψυκτικό υγρό ‘Extended Life Coolant’ έχει υπηρεσιακή ζωή 6000 ωρών λειτουργίας ή 6 ετών, όποιο από τα δύο προκύπτει πρώτο. Το ψυκτικό υγρό ‘Extended Life Coolant’ δεν πρέπει να αναμιγνύεται με άλλα αντίστοιχα προϊόντα.

Σε αντίθεση με άλλα προστατευτικά ψυκτικά υγρά, το ‘Extended Life Coolant’ δεν επικαλύπτει τα εξαρτήματα του κινητήρα με κάποια προστατευτική στρώση για την πρόληψη της διάβρωσης. Αντ’ αυτού, περιέχει θεωρητικά μη εξαντλούμενους αναστολείς διάβρωσης.

Ένα εναλλακτικό ψυκτικό υγρό του ‘Extend Life Coolant’ είναι το Havoline (XLC) Extended Life Coolant/Anti-freeze.

Προειδοποίηση: Η χρήση ενός ψυκτικού υγρού το οποίο επικαλύπτει εξαρτήματα του κινητήρα με προστατευτική στρώση για την αποτροπή της διάβρωσης, ενδέχεται να μειώσει την απόδοση του συστήματος ψύξης και να οδηγήσει σε υπερθέρμανση του κινητήρα.

Χρησιμοποιείτε σε κάθε περίπτωση ένα αντιψυκτικό που περιέχει τους κατάλληλους αναστολείς, για να προλάβετε βλάβες του κινητήρα εξαιτίας της διάβρωσης η οποία ενδέχεται να προκληθεί από τη χρήση αλουμινίου στο σύστημα ψύξης.

Εάν η προστασία από τον παγετό δεν είναι αναγκαία, η χρήση ενός εγκεκριμένου αντιψυκτικού μείγματος εξακολουθεί να είναι σημαντική, λόγω της προστασίας που παρέχει έναντι της διάβρωσης όπως και λόγω του ότι αυξάνει το σημείο βρασμού του ψυκτικού υγρού.

Σημείωση: Εάν τα αέρια του συστήματος εξάτμισης (καυσαέρια) εισέλθουν στο κύκλωμα ψύξης, τότε πρέπει να αλλάξετε το ψυκτικό υγρό μετά την αποκατάσταση της βλάβης.

Διάγνωση βλαβών

Προβλήματα και πιθανές αιτίες

| Προβλήματα Κινητήρα | Πιθανές Αιτίες | |
|---|--|--|
| | Έλεγχοι από τον χρήστη | Έλεγχοι από το συνεργείο |
| Η μίζα περιστρέφει τον κινητήρα εξαιρετικά αργά | 1, 2, 3, 4 | |
| Ο κινητήρας δεν εκκινεί | 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 17 | 34, 35, 36, 37, 38, 42, 43, 44 |
| Ο κινητήρας δυσκολεύεται να εκκινήσει | 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19 | 34, 36, 37, 38, 40, 42, 43 |
| Δεν υπάρχει αρκετή ισχύς | 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 18, 19, 20, 21 | 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 63 |
| Αφλογιστία | 8, 9, 10, 12, 13, 15, 20, 22 | 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43 |
| Υψηλή κατανάλωση καυσίμου | 11, 13, 15, 17, 18, 19, 23, 22 | 34, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 63 |
| Μαύρος καπνός καυσαερίων | 11, 13, 15, 17, 19, 21, 22 | 34, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 63 |
| Μπλε ή λευκός καπνός καυσαερίων | 4, 15, 21, 23 | 36, 37, 38, 39, 42, 44, 45, 52, 58, 61, 62 |
| Η πίεση του συστήματος λίπανσης είναι εξαιρετικά χαμηλή | 4, 24, 25, 26 | 46, 47, 48, 50, 51, 59, |
| Ο κινητήρας «χτυπάει» (πυράκια) | 9, 13, 15, 17, 20, 22, 23 | 36, 37, 40, 42, 44, 46, 52, 53, 60 |
| Ο κινητήρας λειτουργεί ακανόνιστα | 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 18, 20, 22, 23 | 36, 38, 40, 41, 44, 52, 60, |
| Κραδασμοί | 13, 18, 20, 27, 28 | 36, 38, 39, 40, 41, 44, 52, 54 |
| Η πίεση του συστήματος λίπανσης είναι εξαιρετικά υψηλή | 4, 25 | 49 |
| Η θερμοκρασία του λιπαντικού είναι εξαιρετικά υψηλή | 11, 13, 15, 19, 27, 29, 30, 32, 65, 66, 67, 68 | 34, 36, 37, 39, 52, 55, 56, 57, 69 |
| Πίεση στροφαλοφόρου άξονα | 31, 33 | 39, 42, 44, 45, 52, 61 |
| Ακατάλληλη συμπίεση | 11, 22 | 37, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 53, 60 |
| Ο κινητήρας εκκινεί και στη συνέχεια σβήνει | 10, 11, 12 | |

| Προβλήματα στο κιβώτιο της ρεβέρσας | Πιθανές Αιτίες | |
|--|------------------------|--------------------------|
| | Έλεγχοι από τον χρήστη | Έλεγχοι από το συνεργείο |
| Καθυστέρηση στην εμπλοκή ταχύτητας ⁽¹⁾ | 70, 71 | |
| Αδυναμία εμπλοκής του κιβωτίου μετάδοσης | 72 | 75 |
| Το σκάφος δεν προσεγγίζει τη μέγιστη ταχύτητα ⁽²⁾ | 73, 74 | 75, 76, 77 |

(1) Η προπέλα περιστρέφεται μόνο ύστερα από καθυστέρηση αρκετών δευτερολέπτων ή αφού αυξηθεί η ταχύτητα του κινητήρα.

(2) Η θερμοκρασία στη ρεβέρσα είναι υψηλή

Λίστα πιθανών αιτιών

1. Χαμηλή χωρητικότητα μπαταρίας
2. Ακατάλληλες ηλεκτρικές συνδέσεις
3. Βλάβη στη μίζα
4. Ακατάλληλος βαθμός ιξώδους (ρευστότητας) λιπαντικού
5. Η μίζα περιστρέφει τον κινητήρα εξαιρετικά αργά
6. Άδεια δεξαμενή καυσίμου
7. Βλάβη στο σωληνοειδές απενεργοποίησης (stop), επαφές ή καλώδια
8. Έμφραξη στις σωληνώσεις καυσίμου
9. Βλάβη στην ανυψωτική αντλία καυσίμου
10. Βρώμικο στοιχείο φίλτρου καυσίμου
11. Έμφραξη στο σύστημα εισαγωγής αέρα
12. Παρουσία αέρα στο σύστημα καυσίμου
13. Ελαττωματικά μπεκ ή μπεκ ακατάλληλου τύπου
14. Εσφαλμένη χρήση συστήματος ψυχρής εκκίνησης
15. Βλάβη στο σύστημα ψυχρής εκκίνησης
16. Έμφραξη στον εξαερισμό της δεξαμενής καυσίμου
17. Ακατάλληλος τύπος χρησιμοποιούμενου καυσίμου
18. Περιορισμοί μετακίνησης του μοχλού ελέγχου ταχύτητας κινητήρα
19. Έμφραξη στον σωλήνα εξάτμισης
20. Θερμοκρασία κινητήρα εξαιρετικά υψηλή
21. Θερμοκρασία κινητήρα εξαιρετικά χαμηλή
22. Εσφαλμένο διάκενο βαλβίδων
23. Χρήση υπερβολικής ποσότητας λιπαντικού ή λιπαντικού εσφαλμένου τύπου στο φίλτρο αέρα υγρού τύπου, εφόσον υπάρχει τέτοιο
24. Ανεπαρκής ποσότητα λιπαντικού στο κάρτερ
25. Ελαττωματικό όργανο ένδειξης
26. Βρώμικο στοιχείο φίλτρου λιπαντικού.
27. Βλάβη στον ανεμιστήρα
28. Βλάβη στην έδραση του κινητήρα ή στο περίβλημα του σφονδύλου
29. Υπερβολική ποσότητα λιπαντικού στο κάρτερ
30. Έμφραξη στις διόδους νερού ή αέρα
31. Έμφραξη στο σωλήνα του εξαεριστικού
32. Ανεπαρκής ποσότητα ψυκτικού υγρού στο σύστημα ψύξης
33. Διαρροή από αντλία κενού ή βλάβη στο exhauster.
34. Βλάβη στην αντλία ψεκασμού καυσίμου
35. Σπασμένο ντράιβ στην αντλία ψεκασμού καυσίμου.
36. Ο χρονισμός της αντλίας ψεκασμού καυσίμου είναι εσφαλμένος
37. Ο χρονισμός των βαλβίδων είναι εσφαλμένος
38. Ακατάλληλη συμπίεση
39. Διαρροή από την τσιμούχα της κυλινδροκεφαλής
40. Οι βαλβίδες δεν είναι ελεύθερες
41. Εγκατάσταση ακατάλληλων σωληνώσεων υψηλής πίεσης
42. Φθαρμένη εσωτερική διάμετρος κυλίνδρου
43. Διαρροή μεταξύ βαλβίδων και εδράνων
44. Οι δακτύλιοι των εμβόλων δεν είναι ελεύθεροι, ή είναι φθαρμένοι ή κατεστραμμένοι

45. Οι κορμοί των βαλβίδων και/ή οι οδηγοί έχουν φθαρεί
46. Τα έδρανα του στροφαλοφόρου άξονα είναι φθαρμένα ή κατεστραμμένα
47. Φθορά της αντλίας λιπαντικού
48. Η ανακουφιστική βαλβίδα δεν κλείνει
49. Η ανακουφιστική βαλβίδα δεν ανοίγει
50. Έχει σπάσει το ελατήριο της ανακουφιστικής βαλβίδας
51. Βλάβη στο σωλήνα αναρρόφησης της αντλίας λιπαντικού
52. Βλάβη εμβόλου
53. Το ύψος του εμβόλου είναι εσφαλμένο (ακατάλληλο)
54. Το περίβλημα σφονδύλου ή ο σφόνδυλος δεν έχει ευθυγραμμιστεί σωστά
55. Βλάβη στο θερμοστάτη ή θερμοστάτης ακατάλληλου τύπου
56. Έμφραξη στις διόδους του λιπαντικού
57. Βλάβη στην αντλία νερού
58. Η τσιμούχα του κορμού βαλβίδας έχει καταστραφεί
59. Έμφραξη στη σίτα του κάρτερ
60. Σπασμένο ελατήριο βαλβίδας
61. Η διάταξη του εξαεριστικού είναι φθαρμένη ή σπασμένη
62. Έμφραξη στην οπή εξαερισμού της βαλβίδας εξαερισμού
63. Διαρροή στο σύστημα εισαγωγής
64. Κενό - εφεδρικό
65. Ο ιμάντας μετάδοσης κίνησης στην αντλία νερού είναι χαλαρός
66. Έμφραξη στον κρουνό θαλάσσης ή στη σίτα θαλάσσης
67. Ανεπαρκής ποσότητα ψυκτικού υγρού στο κύκλωμα ψύξης
68. Έμφραξη στον εναλλάκτη θερμότητας ή στο ψυγείο λαδιού
69. Βλάβη στην αντλία θαλάσσης
70. Η μετατόπιση του μοχλού ελέγχου της ρεβέρσας δεν είναι ίδια στις δύο κατευθύνσεις
71. Ανεπαρκής κίνηση του καλωδίου ελέγχου της ρεβέρσας
72. Το καλώδιο ελέγχου της ρεβέρσας δεν είναι ελεύθερο, η ακτίνα του είναι μικρή ή το καλώδιο είναι σπασμένο
73. Εσφαλμένος τύπος λιπαντικού στο κιβώτιο της ρεβέρσας
74. Απαιτείται ένα ψυγείο λαδιού για το κιβώτιο της ρεβέρσας, για διάφορες συνθήκες λειτουργίας
75. Φθαρμένα ή σπασμένα εξαρτήματα του συστήματος μετάδοσης κίνησης
76. Ακατάλληλο μέγεθος προπέλας ή εσφαλμένη επιλογή προπέλας
77. Προπέλα κατεστραμμένη

Συντήρηση Κινητήρα

Εισαγωγή

Οι συστάσεις που αναφέρονται παρακάτω αποσκοπούν στην πρόληψη διαφόρων βλαβών του κινητήρα, όταν αυτός αποσύρεται από τη λειτουργία για μια παρατεταμένη χρονική περίοδο. Εφαρμόστε τις παρακάτω διαδικασίες όταν πρόκειται να αποσύρετε για κάποιο διάστημα τον κινητήρα. Οι οδηγίες που αφορούν τη χρήση προϊόντων POWERPART αναγράφονται στην εξωτερική επιφάνεια κάθε αντίστοιχης συσκευασίας προϊόντος.

Διαδικασία

1. Καθαρίστε τελείως τις εξωτερικές επιφάνειες του κινητήρα.
2. Όταν πρόκειται να χρησιμοποιήσετε καύσιμο συντήρησης, αποστραγγίστε το κύκλωμα καυσίμου και γεμίστε το με καύσιμο συντήρησης. Το POWERPART Lay-Up 1 μπορεί να προστεθεί στο κανονικό καύσιμο για να το μετατρέψει σε καύσιμο συντήρησης. Εάν δεν χρησιμοποιείτε καύσιμο συντήρησης, μπορείτε να γεμίσετε τελείως το κύκλωμα με συνηθισμένο καύσιμο, το οποίο όμως θα πρέπει να αποστραγγίσετε και να απορρίψετε κατάλληλα στο τέλος της περιόδου αποθήκευσης, μαζί με το κάνιστρο του φίλτρου καυσίμου.
3. Λειτουργείστε τον κινητήρα έως ότου φθάσει στην κανονική θερμοκρασία λειτουργίας. Στη συνέχεια, επισκευάστε ενδεχόμενες διαρροές καυσίμου, λαδιού ή αέρα. Σβήστε τον κινητήρα και αποστραγγίστε το λάδι από το κάρτερ.
4. Αντικαταστήστε το κάνιστρο του φίλτρου λαδιού.
5. Γεμίστε το κάρτερ μέχρι τη μέγιστη ένδειξη στάθμης με καινούριο και καθαρό λάδι και προσθέστε POWERPART Lay-up 2 (στο λάδι) για να προστατεύσετε τον κινητήρα από τη διάβρωση. Εάν το POWERPART Lay-Up 2 δεν είναι διαθέσιμο, χρησιμοποιείτε ένα κατάλληλο υγρό συντήρησης αντικαθιστώντας το λάδι. Εάν χρησιμοποιείτε κάποιο υγρό συντήρησης, τότε στο τέλος της περιόδου αποθήκευσης αυτό θα πρέπει να αποστραγγιστεί και το κάρτερ πρέπει να γεμίσει με την κατάλληλη ποσότητα λαδιού.
6. Αποστραγγίστε το κύκλωμα ψύξης, (ανατρέξτε στη σελίδα 22). Προκειμένου να προστατεύσετε το κύκλωμα ψύξης από τη διάβρωση, γεμίστε το με ένα εγκεκριμένο μείγμα αντιψυκτικού γιατί αυτό παρέχει προστασία από τη διάβρωση, (ανατρέξτε στη σελίδα 50).
Προειδοποίηση: Εάν δεν είναι αναγκαία η προστασία από το παγετό και πρόκειται να χρησιμοποιήσετε κάποιον αναστολέα διάβρωσης, σας συστήνουμε να συμβουλευτείτε το Τμήμα Συντήρησης (Service Department) της εταιρείας Wimborne Marine Power Centre. Ανατρέξτε στη σελίδα 7.
7. Λειτουργείστε τον κινητήρα για λίγα λεπτά προκειμένου το λάδι και το ψυκτικό υγρό να κυκλοφορήσουν μέσα στον κινητήρα.
8. Κλείστε τον κρουνο θάλασσης και αποστραγγίστε το σύστημα ψύξης θάλασσης.
Προειδοποίηση: Το κύκλωμα θάλασσης δεν μπορεί να αποστραγγιστεί τελείως. Εάν αποστραγγιστεί το σύστημα για λόγους συντήρησης του κινητήρα ή για προστασία από τον παγετό, το σύστημα πρέπει να γεμίσει πάλι με ένα εγκεκριμένο αντιψυκτικό μείγμα (ανατρέξτε στη σελίδα 50).
9. Αφαιρέστε το στροφείο (ιμπέλλερ) από την αντλία θάλασσης και αποθηκεύστε το στροφείο σε ένα σκοτεινό χώρο. Πριν εγκαταστήσετε το στροφείο πίσω στη θέση του, στο τέλος της περιόδου αποθήκευσης, λιπάνετε ελαφρά τα πτερύγια και τα άκρα του στροφείου και στο εσωτερικό της αντλίας με γράσο Spheroöl SX2 ή γλυκερίνη.
Προειδοποίηση: Η αντλία θάλασσης δεν πρέπει ποτέ να λειτουργεί υπό ξηρές συνθήκες γιατί έτσι υπάρχει κίνδυνος καταστροφής των πτερυγίων του στροφείου (ιμπέλλερ).
10. Αφαιρέστε τους ψεκάστρες και ψεκάστε POWERPART Lay-Up 2 για ένα ή δύο δευτερόλεπτα μέσα στο άνοιγμα (διάμετρο) του κάθε κυλίνδρου, με το έμβολο να βρίσκεται στο κάτω νεκρό σημείο (BDC).
11. Περιστρέψτε αργά τον στροφαλοφόρο άξονα κατά μία περιστροφή και στη συνέχεια εγκαταστήστε τους ψεκάστρες, πλήρεις με καινούριους παράκυκλους (ροδέλες) έδρασης.
12. Ψεκάστε POWERPART Lay-Up 2 μέσα στην πολλαπλή εισαγωγής. Μονώστε την πολλαπλή και την έξοδο εξαερισμού με αδιάβροχη ταινία.

13. Αφαιρέστε το σωλήνα εξάτμισης. Ψεκάστε POWERPART Lay-Up 2 μέσα στην πολλαπλή εξαγωγής. Μονώστε την πολλαπλή με μια αδιάβροχη ταινία.
14. Αποσυνδέστε τη μπαταρία. Στη συνέχεια αποθηκεύστε τη μπαταρία σε ασφαλή χώρο, σε κατάσταση πλήρους φόρτισης. Πριν αποθηκεύσετε τη μπαταρία, προστατέψτε τους πόλους της από τη διάβρωση. Για την προστασία των πόλων μπορείτε να χρησιμοποιήσετε POWERPART Lay-Up 3.
15. Μονώστε τον σωλήνα εξαερισμού της δεξαμενής καυσίμου ή το πώμα πλήρωσης καυσίμου με αδιάβροχη ταινία.
16. Αφαιρέστε τον ιμάντα κίνησης του εναλλάκτη και αποθηκεύστε τον σε ασφαλή χώρο.
17. Για να αποτρέψετε την πρόκληση διάβρωσης, ψεκάστε τον κινητήρα με POWERPART Lay-Up 3. Μην ψεκάσετε την περιοχή που βρίσκεται μέσα στον ανεμιστήρα ψύξης του εναλλάκτη (αλτερνέιτορ).
18. Εάν η ρεβέρσα δεν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί για ένα τουλάχιστον έτος, γεμίστε τελείως το κιβώτιο της ρεβέρσας με το συνηθισμένο λάδι που χρησιμοποιείτε. Στο τέλος της περιόδου αποθήκευσης αυτό το λάδι πρέπει να αποστραγγιστεί και αντ' αυτού να προστεθεί η κατάλληλη ποσότητα καινούριου λαδιού. Ανατρέξτε στη σελίδα 34 ή 35.

Προειδοποίηση: Μετά από μια περίοδο αποθήκευσης και πριν από την εκκίνηση του κινητήρα, επιχειρείστε να λειτουργήσετε τη μίζα με αποσυνδεδεμένο το σωληνοειδές απενεργοποίησης (stop), έως ότου έχετε ένδειξη της πίεσης λαδιού. Αυτή η ένδειξη της πίεσης λαδιού προκύπτει όταν σβήνει η προειδοποιητική λυχνία χαμηλής πίεσης. Συνδέστε το σωληνοειδές απενεργοποίησης (stop).

Όταν η προστασία του κινητήρα διενεργείται με τον σωστό τρόπο και σύμφωνα με τις παραπάνω συστάσεις, ο κινητήρας δεν πρόκειται να υποστεί κανένα ίχνος διάβρωσης υπό κανονικές συνθήκες. Οι εταιρείες Perkins ή Wimborne Marine Power Centre δεν ευθύνονται για βλάβες που ενδέχεται να προκύψουν όταν ο κινητήρας είναι αποθηκευμένος ύστερα από μια περίοδο χρήσης.

Προσθήκη αντιψυκτικού στο κύκλωμα θαλάσσης για σκοπούς προστασίας του κινητήρα

Πριν προσθέσετε αντιψυκτικό στο κύκλωμα θαλάσσης, το κύκλωμα θα πρέπει να ξεπλυθεί με φρέσκο νερό. Για να γίνει αυτό, λειτουργήστε τον κινητήρα για ένα ή δύο λεπτά διατηρώντας τον κρουνό θαλάσσης κλειστό, με παροχή φρέσκου νερού μέσω της ανοικτής κορυφής του φίλτρου θαλάσσης.

1. Προμηθευτείτε δύο κενά και καθαρά δοχεία, χωρητικότητας 9,0 λίτρων περίπου έκαστο. Επίσης προμηθευτείτε 4,5 λίτρα αντιψυκτικού POWERPART.
2. Αφαιρέστε τον εύκαμπτο σωλήνα από τη σύνδεση με το νερό θαλάσσης στο σημείο του αγκώνα της εξάτμισης και τοποθετήστε το άκρο του σωλήνα μέσα σε ένα από τα δύο δοχεία.
3. Αφαιρέστε το κάλυμμα από την κορυφή του φίλτρου θαλάσσης, και διατηρώντας τον κρουνό θαλάσσης κλειστό, προσθέστε μια ποσότητα αντιψυκτικού μέσω της ανοικτής κορυφής του φίλτρου θαλάσσης. Εκκινήστε τον κινητήρα και λειτουργήστε τον σε στροφές ρελαντί. Στη συνέχεια συνεχίστε να προσθέτετε την υπόλοιπη ποσότητα αντιψυκτικού μέσω της ανοικτής κορυφής του φίλτρου.
4. Λειτουργήστε τον κινητήρα για αρκετά λεπτά. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου λειτουργίας αντικαταστήστε το πρώτο δοχείο με το δεύτερο, αδειάστε το διάλυμα αντιψυκτικού/νερού από το δοχείο μέσα στο φίλτρο μέσω του στομίου εισαγωγής (άκρο του σωλήνα).
5. Όταν θα έχει επιτευχθεί καλή ανάμειξη του αντιψυκτικού και αυτό θα έχει κυκλοφορήσει μέσα στο κύκλωμα θαλάσσης, σβήστε τον κινητήρα. Τοποθετήστε την κορυφή του φίλτρου θαλάσσης στη θέση του.
6. Συνδέστε τον εύκαμπτο σωλήνα με τη σύνδεση θαλασσινού νερού στο σημείο του αγκώνα της εξάτμισης.
7. Τοποθετήστε μια ετικέτα πάνω στον κινητήρα η οποία θα ενημερώνει τον χειριστή ότι το κύκλωμα θαλάσσης περιέχει αντιψυκτικό, το οποίο θα πρέπει να αποστραγγιστεί πριν ανοίξει ο κρουνός θαλάσσης και τεθεί σε λειτουργία ο κινητήρας.

Ανταλλακτικά και service

Εισαγωγή

Εάν προκύψουν προβλήματα στον κινητήρα ή στα διάφορα εξαρτήματα του κινητήρα, ο διανομέας Perkins της περιοχής σας μπορεί να προβεί στις αναγκαίες επισκευές και να διασφαλίσει τόσο την εγκατάσταση των σωστών εξαρτημάτων στον κινητήρα όσο και ότι οι εργασίες επισκευής θα εκτελεστούν με τον σωστό τρόπο.

Βιβλιογραφία για τη συντήρηση (service)

Ο διανομέας Perkins της περιοχής σας μπορεί να σας προμηθεύσει εγχειρίδια συνεργείου, σχεδιαγράμματα εγκατάστασης και διάφορα εγχειρίδια συντήρησης με ονομαστικό κόστος.

Εκπαίδευση

Ορισμένοι διανομείς προϊόντων Perkins προσφέρουν προγράμματα εκπαίδευσης για τη σωστή λειτουργία τη συντήρηση και τη γενική επισκευή των κινητήρων. Εάν χρειαστείτε ειδική εκπαίδευση, ο διανομέας Perkins της περιοχής σας θα σας συμβουλευτεί τρόπους να την αποκτήσετε στην εταιρεία Wimborne Marine Power Centre, Wimborne, Dorset.

Κιτ ανταλλακτικών πάνω στο σκάφος

Τα περιεχόμενα του εν λόγω κιτ έχουν επιλεγεί με προσοχή προκειμένου να διασφαλίζεται ότι είναι τα κατάλληλα για τις προδιαγραφές του κινητήρα και τις ανάγκες του ιδιοκτήτη / χειριστή.

Προτεινόμενα αναλώσιμα προϊόντα POWERPART

Η εταιρεία Perkins μπορεί να σας προμηθεύσει τα παρακάτω προτεινόμενα προϊόντα με σκοπό να σας βοηθήσει στη σωστή λειτουργία, service και συντήρηση του κινητήρα σας. Οι οδηγίες για τη χρήση εκάστου προϊόντος αναγράφονται στη συσκευασία του προϊόντος. Τα παρακάτω προϊόντα είναι διαθέσιμα από τον διανομέα Perkins της περιοχής σας.

POWERPART Antifreeze (Αντιψυκτικό)

Προστατεύει το κύκλωμα ψύξης από τον παγετό και τη διάβρωση.

POWERPART Easy Flush (Εύκολη Απόπλυση)

Καθαρίζει το σύστημα ψύξης. Αριθμός ανταλλακτικού 21825001.

POWERPART Gasket and flange sealant (Στεγανοποιητικό Τσιμούχας, Φλάντζας)

Για τη στεγανοποίηση επίπεδων επιφανειών διαφόρων εξαρτημάτων, όταν δεν χρησιμοποιούνται αρμοί. Ιδιαίτερα κατάλληλο για εξαρτήματα αλουμινίου. Αριθμός ανταλλακτικού 21820518.

POWERPART Gasket remover (Υλικό Αφαίρεσης Τσιμούχας)

Ένα αεροζόλ για την αφαίρεση τσιμουχών και κολλητικών ουσιών. Αριθμός ανταλλακτικού 21820116.

POWERPART Griptite

Βελτιώνει την πρόσφυση φθαρμένων εργαλείων και σφιγκτήρων. Αριθμός ανταλλακτικού 21820129.

POWERPART Hydraulic threadseal (Στεγανοποιητικό σπειρωμάτων)

Μονώνει και ενισχύει (συγκρατεί) τα λεπτά σπειρώματα στους αρμούς σωληνώσεων. Ιδιαίτερα κατάλληλο για υδραυλικά και πνευματικά συστήματα. Αριθμός ανταλλακτικού 21820121.

POWERPART Industrial grade super glue (Σούπερ κόλλα, βιομηχανικού τύπου)

Κολλητική ουσία άμεσης ενέργειας, σχεδιασμένη για μέταλλα, πλαστικά και ελαστικά προϊόντα. Αριθμός ανταλλακτικού 21820125.

POWERPART Lay-Up 1

Είναι ένα πρόσθετο καύσιμου ντίζελ για προστασία από τη διάβρωση. Αριθμός ανταλλακτικού 1772204.

POWERPART Lay-Up 2

Προστατεύει το εσωτερικό του κινητήρα όπως και τις εσωτερικές επιφάνειες άλλων κλειστών κυκλωμάτων. Αριθμός ανταλλακτικού 1762811.

POWERPART Lay-Up 3

Προστατεύει τα εξωτερικά μεταλλικά εξαρτήματα. Αριθμός ανταλλακτικού 1734115.

POWERPART Metal repair putty (Στόκος επισκευής μετάλλων)

Σχεδιασμένος για εξωτερικές επισκευές μετάλλων και πλαστικών. Αριθμός ανταλλακτικού 21820126.

POWERPART Pipe sealant and sealant primer (Στεγανοποιητικό σωλήνων και

Μονώνει και ενισχύει αρμούς σωλήνων με χοντρά σπειρώματα. Τα συστήματα πίεσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν άμεσα. Αριθμός ανταλλακτικού 21820122.

POWERPART Radiator stop leak (Αναστολέας διαρροών ψυγείου)

Για την επισκευή διαρροών από ψυγεία. Αριθμός ανταλλακτικού 21820127.

POWERPART Retainer (high strength) – (Υλικό συγκράτησης, υψηλής αντοχής)

Για τη συγκράτηση εξαρτημάτων, μεταξύ των οποίων παρεμβάλλεται κενό. Προς το παρόν διαθέτουμε το προϊόν Loctite 638. Αριθμός ανταλλακτικού 21820638.

POWERPART Safety cleaner (Καθαριστικό ασφαλείας)

Γενικής χρήσης καθαριστικό σε συσκευασία αεροζόλ. Αριθμός ανταλλακτικού 21820128.

POWERPART Silicone adhesive (Κόλλα σιλικόνης)

Κόλλα σιλικόνης RTV για εφαρμογές σε περιοχές όπου απαιτούνται δοκιμές χαμηλής πίεσης πριν στεγνώσει η κόλλα. Χρησιμοποιείται για τη μόνωση φλαντζών όταν απαιτείται αντίσταση λαδιού και προκύπτει μετακίνηση του αρμού. Αριθμός ανταλλακτικού 21826038.

POWERPART Silicone RTV sealing and jointing compound (Στεγανοποιητικό και ενισχυτικό μείγμα σιλικόνης RTV)

Στεγανοποιητικό μείγμα σιλικόνης το οποίο αποτρέπει τις διαρροές από κενά. Προς το παρόν διαθέτουμε το προϊόν Hylosil. Αριθμός ανταλλακτικού 1861108.

POWERPART Stud and bearing lock (Ασφαλιστικό βιδών και εδράνων)

Παρέχει βιομηχανικού τύπου μόνωση σε εξαρτήματα μεταξύ των οποίων παρεμβάλλεται μικρό κενό. Αριθμός ανταλλακτικού 21820119 ή 21820120.

POWERPART Threadlock and nutlock (Στερεωτικό σπειρωμάτων και παξιμαδιών)

Για τη συγκράτηση μικρών σφιγκτήρων όταν είναι αναγκαία η εύκολη αφαίρεση αυτών. Αριθμός ανταλλακτικού 21820117 ή 21820118.

POWERPART Universal jointing compound (Μείγμα συναρμογής)

Μείγμα συναρμογής για τη στεγανοποίηση αρμών. Προς το παρόν διαθέτουμε το προϊόν Hylomar. Αριθμός ανταλλακτικού 1861117.

Γενικά στοιχεία

Κινητήρας

| | |
|---|--------------------------------------|
| Αριθμός κυλίνδρων..... | 4 |
| Διάταξη κυλίνδρων | Σε σειρά |
| Κύκλος..... | 4-χρονος |
| Σύστημα εισαγωγής..... | Φυσικής διαπνοής |
| Σύστημα ανάφλεξης..... | Άμεσος ψεκασμός |
| Ονομαστική διάμετρος..... | 105,00 mm (4.13 in) |
| Διαδρομή | 127,0 mm (5.00 in) |
| Σχέση συμπίεσης | 18.23:1 |
| Κυβισμός | 4,4 λίτρα (269.00 in3) |
| Ακολουθία ανάφλεξης..... | 1, 3, 4, 2 |
| Διάκενα βαλβίδων (κρύες ή ζεστές) | |
| Εισαγωγής..... | 0,20 mm (0.008 in) |
| Εξαγωγής | 0,45 mm (0.018 in) |
| Πίεση λιπαντικού | 207 kPa (30 lbf/in2) 2,1 kgf/cm2 |
| (μέγιστη ταχύτητα κινητήρα και κανονική θερμοκρασία κινητήρα) | |
| Χωρητικότητα ενός τυπικού συστήματος λιπαντικού: ⁽¹⁾ | |
| - περιλαμβάνεται το φίλτρο λαδιού | 8,5 λίτρα |
| - μόνο του κάρτερ | 7 λίτρα |
| Τυπική χωρητικότητα ψυκτικού (μόνο για τον κινητήρα)..... | 8,75 λίτρα |
| Φορά περιστροφής..... | Δεξιόστροφη (από το μπροστινό τμήμα) |
| Μπαταρία: | |
| Σύστημα 12V | Μία 12V, 520A κατά BS3911 |
| Σύστημα 24V | Δύο 12V, 440A κατά BS3911 |
| Βάρος κινητήρα M92B (με λιπαντικά)..... | 423 kg |
| Βάρος κινητήρα με κιβώτιο ρεβέρσας PRM 500D | 504 kg (1111 lb) |
| Βάρος κινητήρα με κιβώτιο ρεβέρσας ZF 45 A..... | 460 kg (1014 lb) |

⁽¹⁾ Η χωρητικότητα του κάρτερ ποικίλει ανάλογα με τη γωνία εγκατάστασης. Μην υπερκαλύπτετε την ένδειξη μέγιστης στάθμης "Full" της ράβδου ένδειξης στάθμης λιπαντικού, ανατρέξτε στην ενότητα "Προειδοποίηση" της σελίδας 32.

Κιβώτιο ρεβέρσας

Newage PRM 500D

| | |
|--|-------------------------------------|
| - Χωρητικότητα σε λιπαντικό ⁽¹⁾ | 2,5 λίτρα |
| - Προδιαγραφές λιπαντικού | Λιπαντικό κινητήρα API CD ή ACEA E2 |
| ZF 45 A | |
| - Χωρητικότητα σε λιπαντικό ⁽¹⁾ | 2,0 λίτρα |
| - Προδιαγραφές λιπαντικού | Λιπαντικό ATF |

⁽¹⁾ Η χωρητικότητα του κιβωτίου ρεβέρσας ποικίλει ανάλογα με τη γωνία εγκατάστασης του συστήματος μετάδοσης. Η αναγραφόμενη χωρητικότητα σε λιπαντικό δεν περιλαμβάνει το ψυγείο λαδιού ούτε τις σωληνώσεις του ψυγείου λαδιού.



Perkins®
Marine Power

Ιδιόκτητες πληροφορίες της Wimborne Marine Power Centre. Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος.
Οι πληροφορίες ισχύουν κατά τον χρόνο της εκτύπωσης.
Αριθ. έκδοσης N40875, Τεύχος 3
Εκδόθηκε τον Ιανουάριο του 2013 από την Wimborne Marine Power Centre

Wimborne Marine Power Centre
22 Cobham Road,
Ferndown Industrial Estate,
Wimborne, Dorset, BH21 7PW, Αγγλία.
Τηλ: +44 (0)1202 796000,
Φαξ: +44 (0)1202 796001
E-mail: Marine@Perkins.com

Web: www.perkins.com/Marine