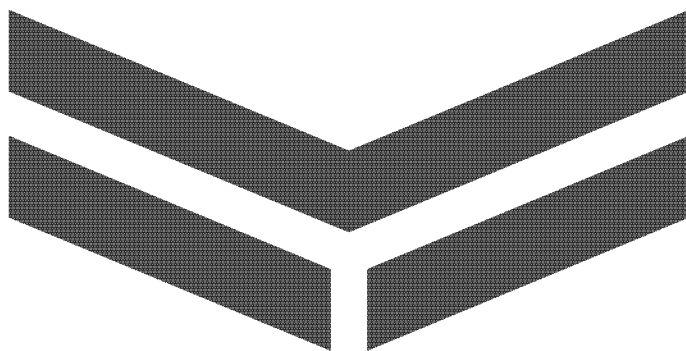




ΕΓΧΕΙΡΊΔΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΊΑΣ

ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ ΓΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΡΟΩΘΗΣΗ

8LV

8LV320

8LV350

8LV370

8LV320Z

8LV350Z

8LV370Z

 Greek

YANMAR

Προειδοποίηση Πρότασης Κανονισμού 65 της Καλιφόρνια

Το καυσαέριο κινητήρων ντίζελ και κάποια από τα συστατικά του είναι γνωστό, στην Πολιτεία της Καλιφόρνιας, πως προκαλούν καρκίνο, γενετικές ανωμαλίες και άλλες βλάβες στο αναπαραγωγικό σύστημα.

Δήλωση αποποίησης ευθύνης:

Όλες οι πληροφορίες, απεικονίσεις και προδιαγραφές του παρόντος εγχειριδίου βασίζονται στις πλέον πρόσφατες πληροφορίες που ήταν διαθέσιμες τη στιγμή της δημοσίευσής του. Οι απεικονίσεις που χρησιμοποιούνται στο παρόν εγχειρίδιο προορίζονται μόνο για χρήση ως σημεία αναφοράς από τον αντιπρόσωπο. Επίσης, λόγω της πολιτικής συνεχούς βελτίωσης των προϊόντων μας, ενδέχεται να τροποποιήσουμε κάποια στοιχεία, απεικονίσεις ή / και προδιαγραφές προκειμένου να επεξηγήσουμε ή / και να παραθέσουμε ως παράδειγμα τη βελτίωση ενός προϊόντος, μιας υπηρεσίας ή μιας διαδικασίας συντήρησης. Διατηρούμε το δικαίωμα να προβούμε σε οποιαδήποτε αλλαγή, οποιαδήποτε στιγμή, χωρίς προειδοποίηση. Η επωνυμία Yanmar και το σήμα **YANMAR** αποτελούν κατατεθέντα εμπορικά σήματα της YANMAR CO., LTD. στην Ιαπωνία, στις Ηνωμένες Πολιτείες ή / και σε άλλες χώρες.

Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος:

Δεν επιτρέπεται η αναπαραγωγή ή η χρήση οποιουδήποτε μέρους της παρούσας δημοσίευσης, με οποιαδήποτε μορφή και με οποιοδήποτε μέσο - γραφικής τέχνης, ηλεκτρονικό ή μηχανικό, συμπεριλαμβανομένων της δημιουργίας φωτοαντιγράφων, της εγγραφής, της μαγνητοφώνησης ή της αποθήκευσης σε συστήματα αποθήκευσης πληροφοριών και σε συστήματα ανάκτησης - χωρίς την έγγραφη συγκατάθεση της YANMAR CO., LTD.

Παρακαλούμε διαβάστε και συμμορφωθείτε με τους ισχύοντες νόμους και κανονισμούς των διεθνών συστημάτων ελέγχου των εξαγωγών στο έδαφος ή τη χώρα όπου το προϊόν και το εγχειρίδιο πρόκειται να εισαχθούν και να χρησιμοποιηθούν.

OPERATION MANUAL	MODEL	8LV320, 8LV350, 8LV370, 8LV320Z, 8LV350Z, 8LV370Z
	CODE	0A8LV-EL0013

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

	Σελίδα
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
ΚΑΤΑΧΩΡΙΣΗ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ	2
ΑΣΦΑΛΕΙΑ	3
ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	4
Γενικές Πληροφορίες	4
Πριν Θέσετε σε Λειτουργία	4
Στη διάρκεια της λειτουργίας και της συντήρησης	4
ΘΕΣΗ ΤΩΝ ΕΤΙΚΕΤΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	10
ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ	13
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΟΥ YANMAR 8LV	13
Στρώσιμο νέου κινητήρα	14
ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ	15
Πλευρά συντήρησης	15
Πλευρά όπου δεν γίνεται συντήρηση	15
ΘΕΣΗ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΩΝ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ	16
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΒΑΣΙΚΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ	17
ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΚΑΦΟΥΣ (VC10)	19
Οθόνη	20
ΠΡΙΝ ΘΕΣΕΤΕ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	23
ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ ΚΙΝΗΣΗΣ	24
Προδιαγραφές Πετρελαίου Κίνησης	24
Γέμισμα του ντεπόζιτου καυσίμου	27
Εκκένωση του αέρα από το σύστημα καυσίμου	28
ΛΑΔΙ ΚΙΝΗΤΗΡΑ	28
Προδιαγραφές λαδιού κινητήρα	28
Ιξώδες λαδιού κινητήρα	29
Έλεγχος του λαδιού κινητήρα	29
Προσθήκη λαδιού κινητήρα	30

ΨΥΚΤΙΚΟ ΚΙΝΗΤΗΡΑ	30
Προδιαγραφές ψυκτικού κινητήρα	30
Ψυκτικό (Κλειστό σύστημα ψύξης)	30
Έλεγχος και προσθήκη ψυκτικού	31
ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΛΑΔΙΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΚΑΙ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ..	32
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ	33
ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ΞΕΚΙΝΗΜΑ)	34
Προστατευμένη Θέση Ελέγχου	35
Ενεργοποίηση Συσ. με ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ, Εκκίνηση με ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ	35
Αλλαγή ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ Ιδιοκτήτη	36
Σε περίπτωση αποτυχίας εκκίνησης του κινητήρα	37
Μετά την εκκίνηση του κινητήρα	37
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗΣ (ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗ ΣΧΕΣΗΣ)	37
ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΚΑΖΙΟΥ ΚΑΙ ΣΧΕΣΗΣ	38
Νεκρά	38
Πρόσω	38
Όπισθεν	38
Πρόσω (Όπισθεν) προς Όπισθεν (Πρόσω)	38
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΟΡΙΟΥ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ	38
ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	39
ΣΒΗΣΙΜΟ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ΑΝΑΣΧΕΣΗ)	41
Κανονική Ανάσχεση	41
Στάση Έκτακτης Ανάγκης	42
ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΕΦΕΔΡΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ	42
ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΜΕΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	43
ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	45
ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ	46
Η σημασία της Περιοδικής Συντήρησης	46
Πραγματοποίηση Περιοδικής Συντήρησης	46
Η σημασία των Καθημερινών Ελέγχων	46
Τηρείτε ένα Ημερολόγιο Καταγραφής των Ωρών Λειτουργίας και των Καθημερινών Ελέγχων	46
Ανταλλακτικά Yanmar	46
Απαιτούμενα Εργαλεία	46
Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας για βοήθεια	46
Σύσφιξη Συνδέσμων	47
ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΕΡΑ	49
Απαιτήσεις ΕΡΑ για ΗΠΑ και Άλλες Χώρες Εφαρμογής του	49
Περιβαλλοντικές συνθήκες για τη λειτουργία και τη συντήρηση	49
Επιθεώρηση και Συντήρηση	50
Εγκατάσταση της Θύρας Δειγματοληψίας Εξάτμισης	50
ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	51
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	53
Καθημερινοί Έλεγχοι	53
Μετά τις Πρώτες 50 Ώρες Λειτουργίας	55
Κάθε 50 Ώρες Λειτουργίας	57

Κάθε 250 Ώρες Λειτουργίας.....	59
500 Ώρες Λειτουργίας.....	65
750 Ώρες Λειτουργίας.....	66
ΠΑΡΑΤΕΤΑΜΕΝΗ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ.....	67
ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΓΙΑ ΠΑΡΑΤΕΤΑΜΕΝΗ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ	68
Αποστράγγιση του Συστήματος Ψύξης Θαλασσινού Νερού	68
ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ	71
ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΚΚΙΝΗΣΗ.....	72
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ	73
ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ.....	74
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	79
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ.....	83
ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ	83
Προδιαγραφές Κινητήρα Σειράς 8LV	83
Προδιαγραφές Ρεβέρσας Σειράς 8LV.....	84
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	85
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	85
Διάγραμμα Καλωδίωσης 8LV	86
ΕΓΓΥΗΣΗ ΕΡΑ ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΗΠΑ	89
YANMAR CO., LTD. ΕΓΓΥΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ - ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΗΠΑ	89
Δικαιώματα και Υποχρεώσεις Βάσει της Εγγύησης.....	90
Περίοδος Ισχύος Εγγύησης:	90
Κάλυψη Εγγύησης.....	91
Εξαιρέσεις.....	91
Ευθύνη Ιδιοκτήτη.....	91
Εξυπηρέτηση πελατών.....	91
Βιβλιάριο Συντήρησης	92

Αυτή η σελίδα είναι σκόπιμα κενή

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Καλώς ήλθατε στον κόσμο της Yanmar Marine! Η Yanmar Marine προσφέρει κινητήρες, συστήματα κίνησης και εξοπλισμό για όλους τους τύπους σκαφών, από μικρές λέμβους μέχρι ιστιοπλοϊκά και από σκάφη αναψυχής με καμπίνα μέχρι μεγάλες θαλαμηγούς. Στα σκάφη αναψυχής, η διεθνής φήμη της Yanmar Marine είναι αξεπέραστη. Σχεδιάζουμε τους κινητήρες για τα σκάφη σας με σεβασμό προς τη φύση. Αυτό σημαίνει κινητήρες που εκπέμπουν λιγότερο θόρυβο, με ελάχιστους κραδασμούς και πιο καθαρούς από ποτέ. Όλοι οι κινητήρες μας ανταποκρίνονται στους ισχύοντες κανονισμούς, περιλαμβανομένων των κανονισμών για τις εκπομπές, κατά τον χρόνο της κατασκευής τους.

Για να διατηρηθεί ο κινητήρας Yanmar της σειράς 8LV για πολλά χρόνια, σας παρακαλούμε να ακολουθήσετε αυτές τις συστάσεις:

- Διαβάστε και κατανοήστε τον παρόν *Εγχειρίδιο Λειτουργίας* πριν θέσετε σε λειτουργία τη μηχανή για να διασφαλιστεί ότι ακολουθείτε ασφαλείς πρακτικές λειτουργίας και διαδικασίες συντήρησης.
- Φυλάξτε το παρόν *Εγχειρίδιο Λειτουργίας* σε κάποιο βολικό μέρος για εύκολη πρόσβαση.
- Εάν αυτό το *Εγχειρίδιο Λειτουργίας* απολεσθεί ή καταστραφεί, παραγγείλετε ένα νέο από τον τοπικό εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar marine.

- Φροντίστε να παραδώσετε το παρόν εγχειρίδιο σε μελλοντικούς ιδιοκτήτες. Το εγχειρίδιο πρέπει να θεωρείται αναπόσπαστο κομμάτι του κινητήρα και να τον συνοδεύει πάντοτε.
- Καταβάλλονται συνεχείς προσπάθειες για τη βελτίωση της ποιότητας και της απόδοσης των προϊόντων της Yanmar, συνεπώς, ορισμένες λεπτομέρειες που περιέχονται σε αυτό το *Εγχειρίδιο Λειτουργίας* ενδέχεται να διαφέρουν σε μικρό βαθμό σε σχέση με τον κινητήρα σας. Εάν έχετε ερωτήσεις σχετικά με αυτές τις διαφορές, μην διστάσετε να επικοινωνήσετε με τον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.
- Οι προδιαγραφές και τα εξαρτήματα (πίνακας οργάνων, ντεπόζιτο καυσίμου, κ.λ.π.) που περιγράφονται σε αυτό το εγχειρίδιο ενδέχεται να διαφέρουν από αυτά που είναι εγκατεστημένα στο σκάφος σας. Για τα συγκεκριμένα εξαρτήματα, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο που παρέχεται από τον αντίστοιχο κατασκευαστή.
- Ανατρέξτε στο *Εγχειρίδιο Περιορισμένης Εγγύησης Yanmar* για πλήρη περιγραφή της εγγύησης.

ΚΑΤΑΧΩΡΙΣΗ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ

Αφιερώστε λίγο χρόνο για να συμπληρώσετε τις πληροφορίες που θα χρειαστείτε κατά την επικοινωνία σας με τη Yanmar σχετικά με τη συντήρηση, τα ανταλλακτικά ή την έγγραφη τεκμηρίωση.

Μοντέλο Κινητήρα: _____

Αρ. Σειράς Κινητήρα: _____

Ημερομηνία Αγοράς: _____

Αντιπρόσωπος: _____

Τηλέφωνο Αντιπροσώπου: _____

ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Η Yanmar θεωρεί εξαιρετικά σημαντικό το θέμα της ασφάλειας και συνιστά όσα άτομα έρχονται σε επαφή με τα προϊόντα της, όπως τα άτομα που εγκαθιστούν, χειρίζονται, συντηρούν ή επισκευάζουν προϊόντα της Yanmar, να είναι προσεκτικά, να κάνουν λογική χρήση των προϊόντων και να συμμορφώνονται με τις οδηγίες για την ασφάλεια που περιέχονται σε αυτό το εγχειρίδιο και στις ετικέτες ασφαλείας των μηχανών. Διατηρείτε καθαρές τις ετικέτες φροντίζοντας να μην καταστραφούν και αντικαταστήστε τις εάν χαθούν ή καταστραφούν. Επίσης, εάν απαιτηθεί η αντικατάσταση ενός εξαρτήματος που φέρει μια ετικέτα, μην παραλείψετε μαζί με το νέο εξάρτημα να παραγγείλετε και την ετικέτα.



Οι περισσότερες επισημάνσεις ασφαλείας εμφανίζονται με αυτό το σύμβολο ασφαλείας. Σημαίνει προσοχή, να βρίσκεστε σε εγρήγορση, ενέχεται η ασφαλεία σας! Διαβάστε και συμμορφωθείτε με το μήνυμα που ακολουθεί το προειδοποιητικό σύμβολο ασφαλείας.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ υποδηλώνει μια επικίνδυνη κατάσταση, που εάν δεν αποφευχθεί, θα προκαλέσει θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ υποδηλώνει μια επικίνδυνη κατάσταση, που εάν δεν αποφευχθεί, *ενδέχεται* να αποτελέσει αιτία θανάτου ή σοβαρού τραυματισμού.

ΠΡΟΣΟΧΗ

ΠΡΟΣΟΧΗ υποδηλώνει μια επικίνδυνη κατάσταση, που εάν δεν αποφευχθεί, *ενδέχεται* να προκαλέσει τραυματισμό ελαφριάς ή μέτριας μορφής.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υποδεικνύει μια κατάσταση, η οποία *ενδέχεται* να προκαλέσει βλάβη στη μηχανή, σε περιουσιακά στοιχεία ή / και στο περιβάλλον ή να προκαλέσει δυσλειτουργία του εξοπλισμού.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Γενικές Πληροφορίες

Τίποτα δεν μπορεί να υποκαταστήσει την κοινή λογική και τις συνετές πρακτικές. Εσφαλμένες πρακτικές ή απροσεξία ενδέχεται να προκαλέσουν εγκαύματα, εκδορές, ακρωτηριασμό, ασφυξία, άλλου είδους τραυματισμό ή θάνατο. Οι πληροφορίες αυτές περιέχουν γενικές προφυλάξεις ασφαλείας και κατευθυντήριες γραμμές που πρέπει να τηρηθούν προκειμένου να μειωθεί ο κίνδυνος για την προσωπική σας ασφάλεια. Ειδικές προφυλάξεις ασφαλείας αναγράφονται σε συγκεκριμένες διαδικασίες. Διαβάστε και κατανοήστε όλες τις προφυλάξεις ασφαλείας πριν τη λειτουργία, την εκτέλεση επισκευών ή τη συντήρηση.

Πριν Θέσετε σε Λειτουργία

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



• Ποτέ μην επιτρέπτε την εγκατάσταση ή τη λειτουργία του κινητήρα από άτομο που δεν έχει εκπαιδευθεί κατάλληλα.

- Διαβάστε και κατανοήστε αυτό το *Εγχειρίδιο Λειτουργίας* πριν από τη λειτουργία ή συντήρηση του κινητήρα για να διασφαλιστεί ότι ακολουθείτε ασφαλείς πρακτικές λειτουργίας και διαδικασίες συντήρησης.
- Τα σήματα και οι ετικέτες ασφαλείας αποτελούν πρόσθετη υπενθύμιση για τις ασφαλείς τεχνικές λειτουργίας και συντήρησης.
- Για πρόσθετη εκπαίδευση, επικοινωνήστε με τον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.

Στη διάρκεια της λειτουργίας και της συντήρησης

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΣΥΝΘΛΙΨΗΣ



- Ποτέ μη στέκεστε κάτω από έναν ανυψωμένο κινητήρα. Αν ο μηχανισμός ανύψωσης παρουσιάσει βλάβη, ο κινητήρας θα πέσει πάνω σας.
- Αν ο κινητήρας πρέπει να μεταφερθεί για επισκευή, με τη βοήθεια ενός ακόμα ατόμου τον προσδένετε σε βαρούλκο και τον φορτώνετε σε φορτηγό.
- Οι οπές ανύψωσης κινητήρα είναι κατασκευασμένες για να σηκώνουν αποκλειστικά το βάρος του κινητήρα. Χρησιμοποιείτε πάντα τις οπές ανύψωσης κινητήρα όταν τον ανυψώνετε.
- Χρειάζεται πρόσθετος εξοπλισμός για να ανυψωθούν μαζί ο κινητήρας και η ρεβέρσα. Χρησιμοποιείτε πάντα εξοπλισμό ανύψωσης με επαρκή ικανότητα για την ανύψωση του κινητήρα.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΡΗΞΗΣ



- Κατά τη λειτουργία του κινητήρα ή τη φόρτιση της μπαταρίας, παράγεται αέριο υδρογόνο το οποίο αναφλέγεται εύκολα. Φροντίστε ώστε ο εξαερισμός του χώρου γύρω από την μπαταρία να γίνεται απρόσκοπτα και να μην υπάρχουν στο χώρο σπινθήρες, ακάλυπτες εστίες φωτιάς ή άλλες πηγές ανάφλεξης.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΡΗΞΗΣ



- Το πετρέλαιο κίνησης είναι εύφλεκτο και εκρηκτικό υπό ορισμένες συνθήκες.

- Ποτέ μην περισυλλέγετε το καύσιμο χρησιμοποιώντας στουπί.
- Σκουπίζετε αμέσως το καύσιμο που έχει χυθεί.
- Ποτέ μην εκτελείτε ανεφοδιασμό σε καύσιμα ενώ ο κινητήρας βρίσκεται σε λειτουργία.
- Ποτέ μη χρησιμοποιείτε το πετρέλαιο κίνησης ως μέσο καθαρισμού.
- Αποθηκεύετε τα δοχεία που περιέχουν καύσιμο ή άλλα εύφλεκτα προϊόντα σε καλά αεριζόμενο χώρο, μακριά από εύφλεκτα υλικά ή πηγές ανάφλεξης.
- Μην ανάβετε ποτέ τον κινητήρα συνδέοντας με καλώδια την μπαταρία του σε μια άλλη. Οι σπινθήρες που προκαλούνται βραχυκυκλώνοντας την μπαταρία στους ακροδέκτες μίζας δύναται να προκαλέσουν πυρκαγιά ή έκρηξη. Χρησιμοποιείτε μόνο το κλειδί της μίζας για εκκίνησης του κινητήρα.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ



- Συστήματα καλωδιώσεων κατώτερου μεγέθους μπορούν να προκαλέσουν πυρκαγιά.

- Αποθηκεύετε τυχόν εξοπλισμό σε μία καθορισμένη περιοχή μακριά από κινούμενα μέρη.
- Μη χρησιμοποιείτε ποτέ το μηχανοστάσιο για αποθήκευση.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΚΟΠΗΣ



- Τα περιστρεφόμενα εξαρτήματα μπορούν να προκαλέσουν σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο. Ποτέ μη φοράτε κοσμήματα, ξεκούμπωτα μανικετόκουμπα, γραβάτες ή φαρδιά ρούχα και πάντα να πιάνετε τα μαλλιά σας στο πίσω μέρος του κεφαλιού σας, αν είναι μακριά, όταν εργάζεστε κοντά σε κινούμενα / περιστρεφόμενα εξαρτήματα, όπως ο σφόνδυλος ή ο άξονας μετάδοσης κίνησης. Διατηρείτε τα χέρια, τα πόδια και τα εργαλεία σε απόσταση από όλα τα κινούμενα εξαρτήματα. Ποτέ μη θέτετε σε λειτουργία τον κινητήρα χωρίς να είναι τοποθετημένοι οι προφυλακτήρες.
- Πριν την εκκίνηση του κινητήρα βεβαιωθείτε πως όλοι οι παρατυχόντες απομακρύνονται από την περιοχή. Κρατήστε παιδιά και ζώα συντροφιάς σε απόσταση ενόσω λειτουργεί ο κινητήρας.
- Ελέγξτε τη μηχανή για να δείτε αν απομακρύνθηκαν από την περιοχή εργαλεία ή στουπιά που χρησιμοποιήθηκαν κατά τη συντήρηση.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΑΛΚΟΟΛ ΚΑΙ ΦΑΡΜΑΚΩΝ



- Ποτέ μη θέτετε σε λειτουργία τον κινητήρα ενώ βρίσκεστε υπό την επήρεια αλκοόλ ή φαρμάκων ή εάν δεν αισθάνεστε καλά.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΘΕΣΗΣ



- Να φοράτε πάντα τον προστατευτικό εξοπλισμό που απαιτείται για την εργασία που πρόκειται να εκτελέσετε, όπως κατάλληλα ρούχα, γάντια, υποδήματα εργασίας, προστατευτικά γυαλιά και προστατευτικά ακοής.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΜΠΛΟΚΗΣ



- Ποτέ μην αφήνετε το κλειδί στη μίζα κατά τη συντήρηση του κινητήρα. Υπάρχει το ενδεχόμενο κάποιος να θέσει σε λειτουργία τον κινητήρα χωρίς να έχει αντιληφθεί ότι τον συντηρείτε.
- Ποτέ μη θέτετε σε λειτουργία τον κινητήρα όταν φοράτε ακουστικά για την ακρόαση μουσικής ή ραδιοφώνου, καθώς αυτό σας εμποδίζει να ακούσετε τα προειδοποιητικά σήματα.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΠΙΡΣΙΝΓΚ



- Αποφύγετε την επαφή του δέρματος με πετρέλαιο κίνησης που διαφεύγει με υψηλή πίεση από διαρροή του συστήματος καυσίμου όπως από μια σπασμένη σωλήνωση του συστήματος ψεκασμού καυσίμου. Το καύσιμο που διαφεύγει με υψηλή πίεση μπορεί να διεισδύσει στο δέρμα και να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό. Εάν εκτεθείτε σε καύσιμο που διαφεύγει με υψηλή πίεση, αναζητήστε άμεσα ιατρική περίθαλψη.
- Ποτέ μην ελέγχετε για διαρροή καυσίμου ψηλαφίζοντας με τα χέρια σας. Χρησιμοποιείτε πάντα ένα κομμάτι ξύλο ή χαρτόνι. Για την επιδιόρθωση μίας βλάβης επικοινωνήστε με τον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΓΚΑΥΜΑΤΟΣ



- Η θερμοκρασία ορισμένων από τις επιφάνειες του κινητήρα είναι υπερβολικά υψηλή κατά τη διάρκεια της λειτουργίας και για μικρό χρονικό διάστημα μετά τη διακοπή της λειτουργίας του. Φροντίστε να μην αγγίζετε με τα χέρια ή τα υπόλοιπα μέλη του σώματός σας τις θερμές επιφάνειες του κινητήρα.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΛΟΓΩ ΑΙΦΝΙΔΙΑΣ ΚΙΝΗΣΗΣ

- Να σβήνετε πάντα τον κινητήρα πριν ξεκινήσετε τη συντήρησή του.
- Βεβαιωθείτε πως το σκάφος βρίσκεται στα ανοιχτά, μακριά από άλλα σκάφη, αποβάθρες ή άλλα εμπόδια, πριν αυξήσετε σ.α.λ. Αποτρέψτε την απροσδόκητη μετακίνηση εξοπλισμού. Βάλτε τη ρεβέρσα στη θέση ΝΕΚΡΑ όποτε ο κινητήρας είναι στο ρελαντί.
- Για να προληφθεί η τυχαία μετακίνηση του εξοπλισμού, μην ανάβετε Ποτέ τον κινητήρα με κομπλαρισμένη ταχύτητα.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ



- Ποτέ μην κλείνετε παράθυρα, ανοίγματα εξαερισμού, ή άλλα μέσα εξαερισμού εάν ο κινητήρας λειτουργεί σε κλειστό χώρο. Όλοι οι κινητήρες εσωτερικής καύσης παράγουν αέριο μονοξείδιο του άνθρακα κατά τη λειτουργία τους και απαιτούνται ειδικές προφυλάξεις για να αποτραπεί η δηλητηρίαση από το ίδιο.
- Διασφαλίζετε πάντα ότι όλες οι συνδέσεις είναι έχουν σφικτεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές μετά την πραγματοποίηση επισκευών στο σύστημα καυσαερίων. Όλοι οι κινητήρες εσωτερικής καύσης παράγουν αέριο μονοξείδιο του άνθρακα κατά τη λειτουργία τους και απαιτούνται ειδικές προφυλάξεις για να αποτραπεί η δηλητηρίαση από το ίδιο.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ

- Σβήνετε πάντα το διακόπτη μπαταρίας (εάν υπάρχει) ή αποσυνδέετε το αρνητικό καλώδιο μπαταρίας και τους αγωγούς στον εναλλακτήρα όταν κάνετε συγκόλληση στον εξοπλισμό.
- Αφαιρέστε τον πολυπολικό συνδετήρα μονάδας ελέγχου κινητήρα. Συνδέετε το σφικτήριο συγκόλλησης στο εξάρτημα προς συγκόλληση και όσο το δυνατό πιο κοντά στο σημείο συγκόλλησης.
- Μη συνδέετε ποτέ το σφικτήριο συγκόλλησης στον κινητήρα ή κατά τρόπο τέτοιο που να επιτρέπει στο ρεύμα να διαπερνά ένα υποστήριγμα.
- Όταν η συγκόλληση ολοκληρωθεί, επανασυνδέετε τον εναλλακτήρα και τη μονάδα ελέγχου κινητήρα πριν επανασυνδέσετε τις μπαταρίες.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ



- Σβήνετε πάντα το διακόπτη μπαταρίας (εάν υπάρχει) ή αποσυνδέετε το αρνητικό καλώδιο μπαταρίας πριν τη συντήρηση του εξοπλισμού.
- Διατηρείτε πάντα καθαρούς τους ηλεκτρικούς συνδετήρες και ακροδέκτες. Ελέγξτε τις ηλεκτρικές καλωδιώσεις για ρωγμές, φθορές και κατεστραμμένους ή διαβρωμένους συνδετήρες.
- Μη χρησιμοποιείτε ποτέ καλωδίωση κατώτερου μεγέθους για το ηλεκτρικό σύστημα.

Μην αφαιρείτε ποτέ την τάπα πλήρωσης ψυκτικού εάν η θερμοκρασία του κινητήρα είναι πολύ υψηλή. Θα πεταχτεί ατμός και καυτό ψυκτικό κινητήρα προκαλώντας σας σοβαρά εγκαύματα. Περιμένετε μέχρι να μειωθεί η θερμοκρασία του κινητήρα πριν να επιχειρήσετε να αφαιρέσετε την τάπα.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΑΝΕΠΑΡΚΟΥΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

- Βεβαιωθείτε πως ο φωτισμός της περιοχής εργασίας είναι επαρκής. Να τοποθετείτε πάντα συρμάτινα πλέγματα στις φορητές λάμπες ασφαλείας.

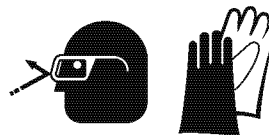
ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΛΟΓΩ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ

- Να χρησιμοποιείτε πάντα τα κατάλληλα εργαλεία για την εργασία που πρόκειται να εκτελέσετε και εργαλείο κατάλληλου μεγέθους για να χαλαρώσετε ή να σφίξετε τα εξαρτήματα του κινητήρα.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΤΟΞΕΥΣΗΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ

- Φοράτε πάντα προστατευτικά γυαλιά κατά τη συντήρηση του κινητήρα και κατά τη χρήση πεπιεσμένου αέρα ή νερού με υψηλή πίεση. Υπάρχει κίνδυνος να τραυματίσουν τα μάτια σας η σκόνη, τα εκτοξευόμενα σωματίδια, ο πεπιεσμένος αέρας, το πεπιεσμένο νερό ή ατμός.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΛΟΓΩ ΨΥΚΤΙΚΟΥ

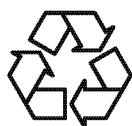


- Φοράτε προστατευτικά γυαλιά και ελαστικά γάντια κατά το χειρισμό ψυκτικού υγρού παρατεταμένης διάρκειας ζωής. Σε περίπτωση επαφής με τα μάτια ή το δέρμα, πλύνετε αμέσως με καθαρό νερό.
- ΜΗΝ αποστραγγίζετε το σύστημα ψύξης. Ένα σύστημα ψύξης πλήρες ψυκτικού υγρού, θα εμποδίσει τη διάβρωση και τις ζημιές από τον παγετό.
- Εάν το θαλασσινό νερό παραμείνει μέσα στον κινητήρα, ενδέχεται να παγώσει και να καταστρέψει τμήματα του συστήματος ψύξης όταν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι κάτω από 0 °C (32 °F).

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Είναι σημαντικό να πραγματοποιείτε τους καθημερινούς ελέγχους όπως καταλογραφούνται στο *Εγχειρίδιο Λειτουργίας*. Η περιοδική συντήρηση προλαμβάνει το ενδεχόμενο μη αναμενόμενων περιόδων κατά τις οποίες ο κινητήρας βρίσκεται εκτός λειτουργίας, μειώνει τον αριθμό των ατυχημάτων λόγω κακής απόδοσης του κινητήρα και συμβάλλει στην παράταση της διάρκειας ζωής του κινητήρα.

Επικοινωνήστε με τον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας αν χρειάζεται να χρησιμοποιήσετε τον κινητήρα σε μεγάλο υψόμετρο. Σε μεγάλο υψόμετρο, ο κινητήρας χάνει ισχύ, λειτουργεί ακανόνιστα και παράγει καυσαέρια που υπερβαίνουν τις προδιαγραφές σχεδίασης.



Έχετε πάντα περιβαλλοντικά υπεύθυνη συμπεριφορά.

Ακολουθήστε τις οδηγίες της υπηρεσίας EPA (Environmental Protection Agency - Υπηρεσία Προστασίας Περιβάλλοντος των ΗΠΑ) ή άλλου κρατικού φορέα για τη σωστή απόρριψη επικίνδυνων υλικών, όπως το λάδι κινητήρα, το πετρέλαιο κίνησης και το ψυκτικό κινητήρα. Συμβουλευθείτε τις τοπικές αρχές ή την εγκατάσταση ποιοτικής αποκατάστασης.

Ποτέ μην απορρίπτετε επικίνδυνα υλικά, ρίχνοντάς τα στο αποχετευτικό σύστημα, στο έδαφος ή σε λιμνάζοντα ύδατα ή αγωγούς υδάτων.

Εάν ένας κινητήρας Yanmar Marine εγκατασταθεί με γωνία κλίσης που υπερβαίνει τις προδιαγραφές που αναγράφονται στο εγχειρίδιο λειτουργίας του, λάδι κινητήρα ενδέχεται να εισέλθει στο θάλαμο καύσης προκαλώντας υπερβολική επιτάχυνση του κινητήρα, έξοδο λευκού καπνού από την εξάτμιση και σοβαρή βλάβη στον κινητήρα. Αυτό ισχύει για κινητήρες που λειτουργούν συνεχόμενα ή κινητήρες που λειτουργούν για σύντομα χρονικά διαστήματα.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αν έχετε μία εγκατάσταση με δύο ή τρεις κινητήρες και λειτουργεί μόνο ένας κινητήρας, προσέξτε γιατί αν ο άξονας προπέλας που διαπερνά τη γάστρα (στυπιοθάλαμος) λιπαίνεται μέσω πίεσης νερού κινητήρα και οι κινητήρες είναι διασυνδεδεμένοι, πρέπει να δίνεται προσοχή έτσι ώστε το νερό από τον κινητήρα σε λειτουργία να μην εισέρχεται στην εξάτμιση του(των) κινητήρα(ων) εκτός λειτουργίας. Αυτό το νερό μπορεί να προκαλέσει το μάγκωμα του(των) κινητήρα(ων) εκτός λειτουργίας. Επικοινωνήστε με τον πλησιέστερο εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine για ολοκληρωμένη εξήγηση αυτής της κατάστασης.

Αν έχετε μία εγκατάσταση με δύο ή τρεις κινητήρες και λειτουργεί μόνο ένας κινητήρας, η λήψη νερού (μέσω γάστρας) του(των) κινητήρα(ων) εκτός λειτουργίας θα πρέπει να είναι κλειστή. Με αυτό τον τρόπο προλαμβάνεται το αναγκαστικό πέρασμα του νερού από την αντλία θαλασσινού νερού και η ενδεχόμενη πορεία του μέχρι τον κινητήρα. Το αποτέλεσμα εισαγωγής του νερού στον κινητήρα μπορεί να προκαλέσει μάγκωμα ή άλλα σοβαρά προβλήματα.

Αν έχετε μία εγκατάσταση με δύο ή τρεις κινητήρες και λειτουργεί μόνο ένας κινητήρας, είναι σημαντικό να περιορίζετε το άνοιγμα του γκαζιού που εφαρμόζεται στον κινητήρα σε λειτουργία. Αν παρατηρήσετε μαύρα καυσαέρια ή η μετακίνηση του γκαζιού δεν αυξάνει τις σ.α.λ. κινητήρα, υπερφορτώνετε τον κινητήρα σε λειτουργία. Μειώστε αμέσως το γκάζι σε περίπου 2/3 της ισχύος του ή σε ένα ορισμένο σημείο στο οποίο ο κινητήρας λειτουργεί κανονικά. Η αθέτηση αυτής της οδηγίας δύναται να προκαλέσει την υπερθέρμανση της μηχανής σε λειτουργία ή την υπερβολική συσσώρευση άνθρακα η οποία δύναται να μειώσει τη διάρκεια ζωής του κινητήρα.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Στρώσιμο Νέου Κινητήρα: Κατά την πρώτη εκκίνηση του κινητήρα, ελέγξτε την ενδεδεδειγμένη πίεση λαδιού κινητήρα, διαρροές ντίζελ, διαρροές λαδιού κινητήρα, διαρροές ψυκτικού και την ενδεδεδειγμένη λειτουργία των ενδείξεων και/ή των μετρητών. Κατά τις πρώτες 50 ώρες λειτουργίας λειτουργείτε το νέο κινητήρα σας πάντα με αξιόλογο φορτίο. Για καλύτερα αποτελέσματα στρωσίματος λειτουργείτε τον κινητήρα με διάφορες ταχύτητες. Η λειτουργία του κινητήρα σε ΝΕΚΡΑ πρέπει να αποτρέπεται. Κατά τις πρώτες 50 ώρες λειτουργίας, αποφύγετε τη λειτουργία κάτω από 2.000 min⁻¹ (σ.α.λ.). Κατά την περίοδο στρωσίματος, παρατηρείτε προσεκτικά την πίεση λαδιού κινητήρα και τη θερμοκρασία του. Κατά την περίοδο στρωσίματος, ελέγχετε συχνά τις στάθμες λαδιού και ψυκτικού του κινητήρα.

Αν κάποια ένδειξη φωτίζεται κατά τη λειτουργία του κινητήρα, σταματήστε τον κινητήρα αμέσως. Εντοπίστε την αιτία και διορθώστε το πρόβλημα πριν συνεχίσετε τη λειτουργία του κινητήρα. Επικοινωνήστε με τον πλησιέστερο εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine για συντήρηση πριν λειτουργήσετε τον κινητήρα.

Τηρείτε τις ακόλουθες περιβαλλοντικές συνθήκες λειτουργίας για να διατηρηθεί η απόδοση του κινητήρα και να αποτραπεί η πρόωρη φθορά του:

- Αποφύγετε τη λειτουργία σε συνθήκες υπερβολικής σκόνης.
- Αποφύγετε τη λειτουργία παρουσία χημικών αερίων ή ατμών.
- Μη λειτουργείτε ποτέ τον κινητήρα αν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι άνω των +40 °C (+104 °F) ή κάτω των -16 °C (+3 °F).
- Αν η θερμοκρασία περιβάλλοντος υπερβαίνει τους +40 °C (+104 °F), ο κινητήρας δύναται να υπερθερμανθεί και να προκαλέσει τη διάσπαση λαδιού του κινητήρα.
- Αν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι κάτω των -16 °C (+3 °F), τα ελαστικά εξαρτήματα όπως φλάντζες και τσιμούχες θα σκληρύνουν προκαλώντας πρόωρη φθορά και βλάβη του κινητήρα.
- Επικοινωνήστε με τον πλησιέστερο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine αν ο κινητήρας πρόκειται να λειτουργήσει εκτός αυτού του σπάντα εύρους θερμοκρασίας.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

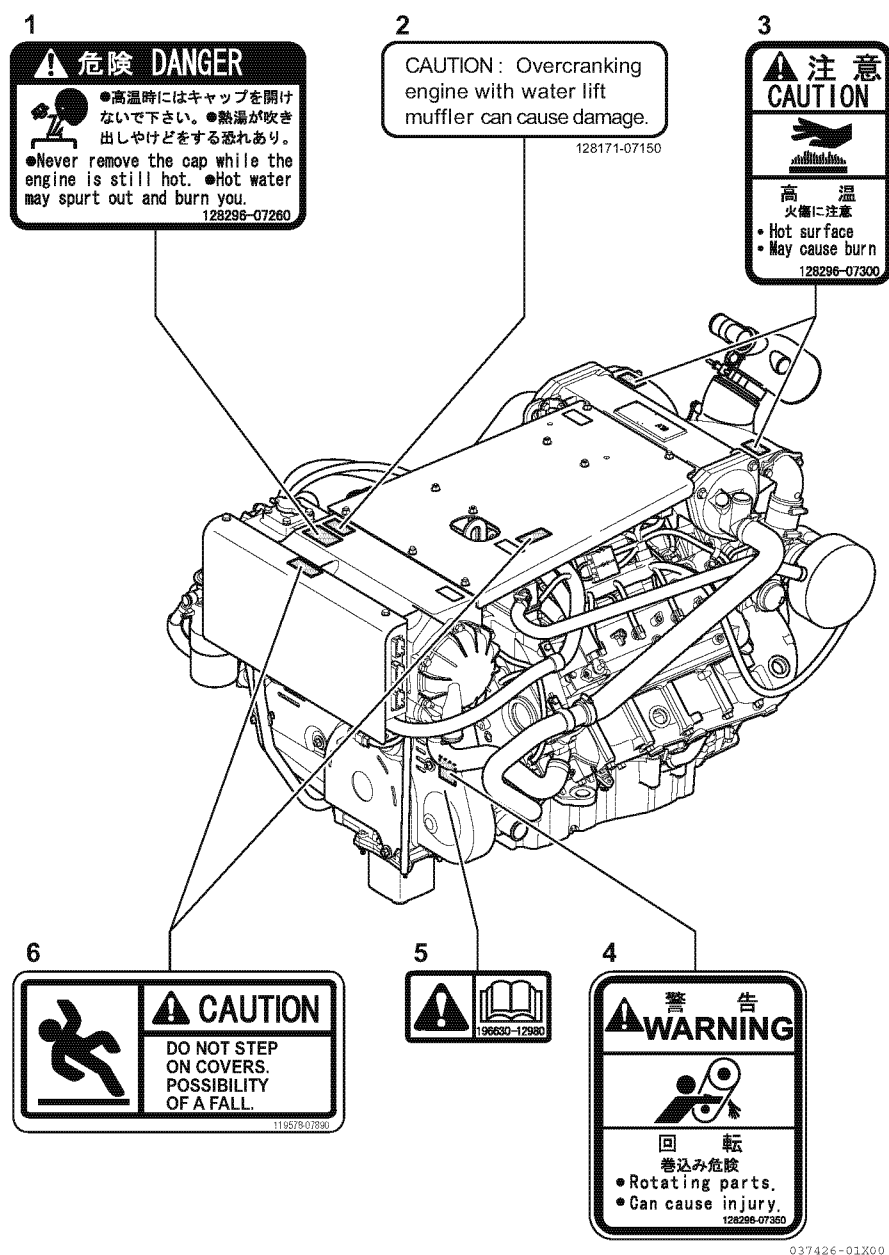
Μην ανάβετε ποτέ τη μίζα ενόσω λειτουργεί ο κινητήρας. Θα προκληθεί βλάβη στο πινιόν μίζας και/ή στην οδοντωτή στεφάνη.

Πρέπει να αντικατασταθεί οποιοδήποτε εξάρτημα το οποίο προκύπτει ελαττωματικό μετά από επιθεώρηση, ή οποιοδήποτε εξάρτημα του οποίου η μετρημένη τιμή δεν ικανοποιεί το πρότυπο ή το όριο.

Οι τροποποιήσεις δύναται να διακυβεύσουν τα χαρακτηριστικά ασφάλειας και απόδοσης του κινητήρα και να μειώσουν τη διάρκεια ζωής του. Όλες οι μετατροπές σε αυτό τον κινητήρα δύναται να ακυρώσουν την εγγύησή του. Βεβαιωθείτε πως χρησιμοποιείτε γνήσια ανταλλακτικά Yanmar.

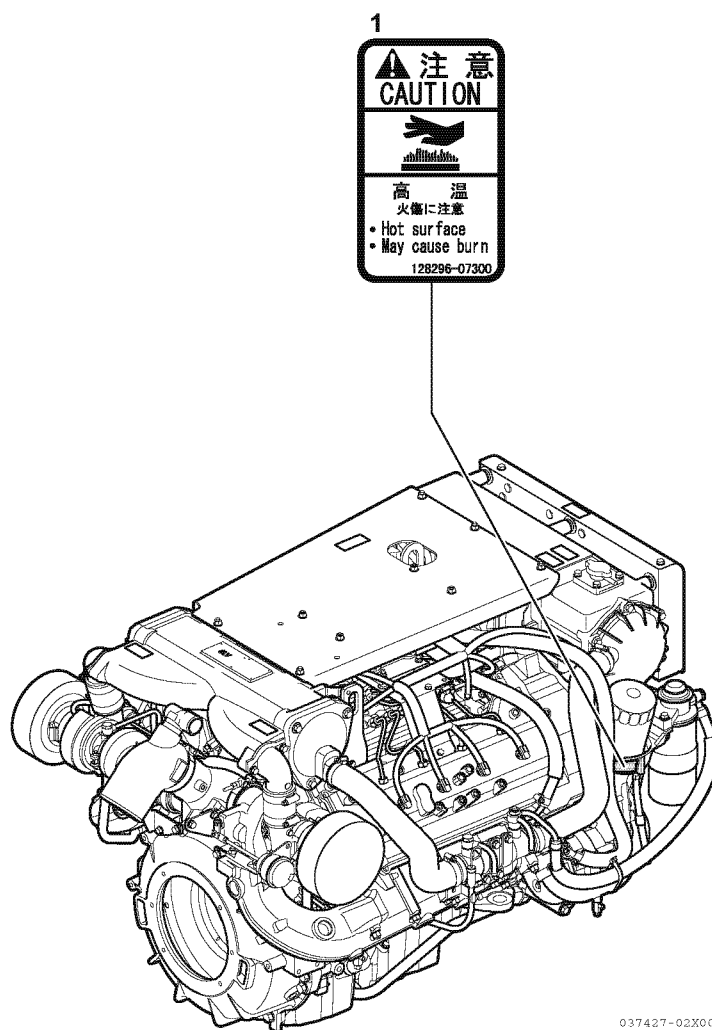
ΘΕΣΗ ΤΩΝ ΕΤΙΚΕΤΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Εικόνα 1 και Εικόνα 2 δείχνουν τη θέση των ετικετών ασφαλείας επάνω στους κινητήρες θαλάσσης της σειράς Yanmar 8LV.



Εικόνα 1

Αρ.	Αριθμός εξαρτήματος
1	128296-07260
2	128171-07150
3	128296-07300
4	128296-07350
5	196630-12980
6	119578-07890



Εικόνα 2

Αρ.	Αριθμός εξαρτήματος
1	128296-07300

Αυτή η σελίδα είναι σκόπιμα κενή

ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΟΥ YANMAR 8LV

Η σειρά 8LV περιλαμβάνει τετράχρονους κινητήρες πετρελαίου άμεσου ψεκασμού, εξοπλισμένους με συστήματα υγρόψυξης.

Η σειρά 8LV περιλαμβάνει οκτακύλινδρους κινητήρες σε V και με στροβιλοσυμπιεστή με ψύκτη αέρα και εξοπλισμένους με σύστημα ψεκασμού καυσίμου τύπου common rail.

Αυτοί οι κινητήρες έχουν σχεδιαστεί για χρήση σε ψυχαγωγική χρήση.

Συνιστάται τα νέα σκάφη να διαμορφώνονται έτσι ώστε οι κινητήρες τους να λειτουργούν στις 50 με 100 σ.α.λ. (min^{-1}) πάνω από την ταχύτητα διακοπής τροφοδοσίας καυσίμου του κινητήρα ώστε να επιτευχθεί κάποια επιπλέον αντοχή βάρους και σκελετού σκάφους.

Εάν δεν ακολουθηθεί αυτή η συμβουλή, η απόδοση του σκάφους θα είναι μειωμένη, τα επίπεδα καπνού θα είναι αυξημένα και θα προκληθεί μόνιμη βλάβη στον κινητήρα.

Ο κινητήρας πρέπει να εγκατασταθεί σωστά, με το κύκλωμα ψύξης, το κύκλωμα καυσαερίων και την ηλεκτρική καλωδίωση. Τυχόν βοηθητικός εξοπλισμός που θα συνδεθεί στον κινητήρα πρέπει να είναι εύκολος στη χρήση και προσβάσιμος για συντήρηση. Κατά το χειρισμό του εξοπλισμού μετάδοσης κίνησης, των συστημάτων προώθησης (συμπεριλαμβανομένης της προπέλας) και άλλου εξοπλισμού που εγκαθίσταται στο σκάφος, είναι απαραίτητο να ακολουθούνται πάντα οι οδηγίες και να λαμβάνονται υπόψη οι προφυλάξεις που αναφέρονται στα εγχειρίδια χρήσης που παρέχονται από το ναυπηγείο και τους κατασκευαστές του εξοπλισμού.

Οι κινητήρες της σειράς 8LV έχουν σχεδιαστεί για λειτουργία με μέγιστη ισχύ*¹ για λιγότερο από το 5% του συνολικού χρόνου λειτουργίας (30 λεπτά για κάθε 10 ώρες) και σταθερή ταχύτητα πλεύσης*².

Η νομοθεσία σε ορισμένες χώρες ενδέχεται να επιβάλλει επιθεωρήσεις του κύτους και του κινητήρα, ανάλογα με τη χρήση, το μέγεθος και την περιοχή πλεύσης του σκάφους. Η εγκατάσταση, ο εξοπλισμός και η επιθεώρηση αυτού του κινητήρα απαιτούν στο σύνολό τους εξειδικευμένες γνώσεις και μηχανολογική εκπαίδευση. Απευθυνθείτε στο τοπικό παράρτημα της Yanmar στην περιοχή σας ή στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine.

*¹ μέγιστη ισχύ: ταχύτητα κινητήρα στάσης τροφοδοσίας καυσίμου

*² ταχύτητα πλεύσης: ταχύτητα κινητήρα στάσης τροφοδοσίας καυσίμου -200 σ.α.λ. ή μικρότερη

Στρώσιμο νέου κινητήρα

Όπως συμβαίνει με κάθε παλινδρομικό κινητήρα, ο τρόπος με τον οποίο τον χειρίζεστε στη διάρκεια των πρώτων 50 ωρών λειτουργίας παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στον καθορισμό της διάρκειας ζωής του και της απόδοσής του.

Ένας νέος πετρελαιοκινητήρας της Yan mar πρέπει να λειτουργεί με τις κατάλληλες ταχύτητες και ρυθμίσεις ισχύος κατά την περίοδο στρωσίματος προκειμένου να "στρωθούν" κατάλληλα τα ολισθαίνοντα εξαρτήματα, όπως τα ελατήρια εμβόλων και να σταθεροποιηθεί η καύση του κινητήρα.

Κατά την περίοδο στρωσίματος, ο μετρητής θερμοκρασίας ψυκτικού του κινητήρα πρέπει να παρακολουθείται και η θερμοκρασία να είναι μεταξύ 70° και 90°C (158° και 194°F).

Κατά τις πρώτες 10 ώρες λειτουργίας, ο κινητήρας πρέπει να λειτουργεί στις μέγιστες min^{-1} (σ.α.λ.) μείον 400 με 500 min^{-1} (σ.α.λ.) (περίπου 60 με 70 % του φορτίου) κατά το μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Με αυτό τον τρόπο θα διασφαλιστεί το σωστό στρώσιμο των ολισθαίνοντων εξαρτημάτων. Στη διάρκεια αυτής της περιόδου, αποφεύγετε τη χρήση του κινητήρα στη μέγιστη ταχύτητα και φορτίο για να μην προκαλέσετε φθορές ή χαραγματιές στα ολισθαίνοντα εξαρτήματα.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μην τον χρησιμοποιείτε με τελείως ανοιχτή πεταλούδα (WOT) για περισσότερο από ένα λεπτό τη φορά κατά τις πρώτες 10 ώρες λειτουργίας.

Μη χρησιμοποιείτε τον κινητήρα στο ρελαντί ή σε χαμηλή ταχύτητα και με ελαφρύ φορτίο για περισσότερο από 30 λεπτά τη φορά. Δεδομένου ότι καύσιμο και λάδι κινητήρα που δεν έχουν υποστεί καύση θα προσκολληθούν στα ελατήρια εμβόλων κατά τη λειτουργία σε χαμηλές ταχύτητες για μεγάλα χρονικά διαστήματα, αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα τη μη κανονική κίνηση των ελατηρίων και την ενδεχόμενη αύξηση της κατανάλωσης του λαδιού λίπανσης. Η χαμηλές στροφές βραδυπορίας δεν επιτρέπουν το στρώσιμο των ολισθαίνοντων εξαρτημάτων.

Αν λειτουργείτε τον κινητήρα σε χαμηλή ταχύτητα και με ελαφρύ φορτίο, πρέπει να ανεβάζετε τις στροφές κινητήρα (π.χ. αύξηση της ταχύτητας κινητήρα για μικρό χρονικό διάστημα) για να καθαρίσει ο άνθρακας από τους κυλίνδρους και τη βαλβίδα ψεκασμού καυσίμου.

Πραγματοποίηση της διαδικασίας σε θαλάσσια ύδατα:

- Με τη θέση της ρεβέρσας στη ΝΕΚΡΑ, επιταχύνετε για σύντομο χρονικό διάστημα από τη θέση χαμηλής ταχύτητας στη θέση υψηλής ταχύτητας.
- Επαναλάβετε αυτή τη διαδικασία πέντε φορές.

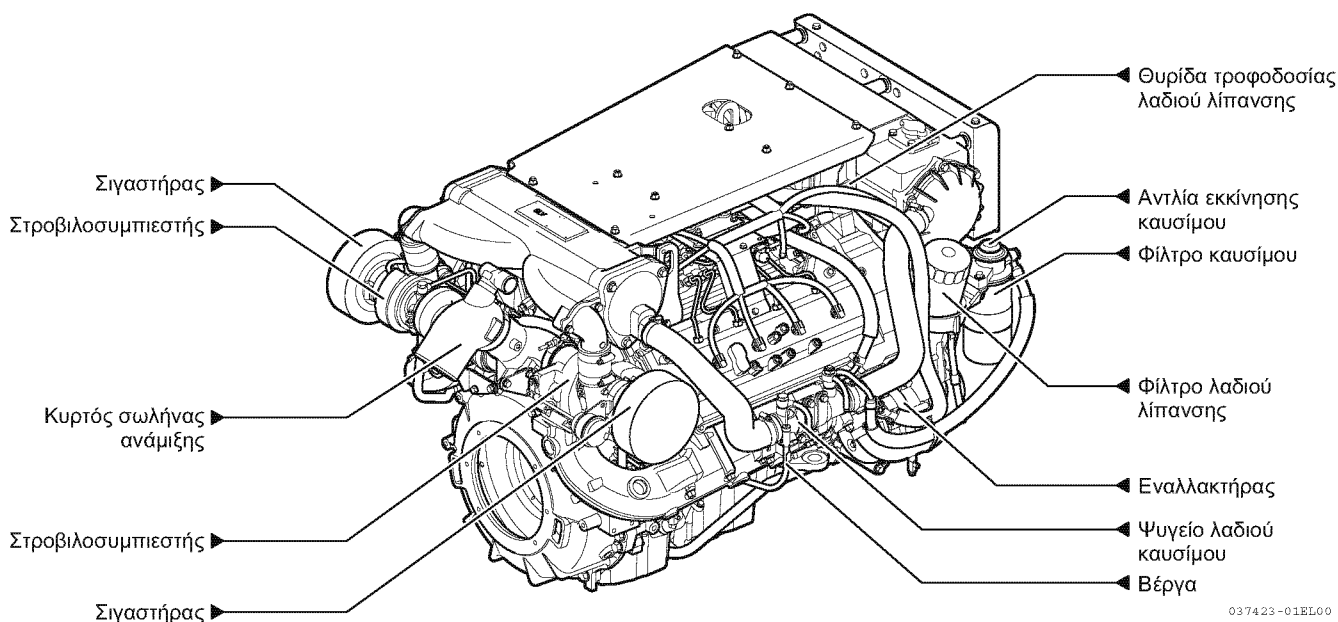
Μόλις παρέλθουν οι πρώτες 10 ώρες και μέχρι τις 50 ώρες, ο κινητήρας πρέπει να χρησιμοποιείται πάνω από το πλήρες εύρος λειτουργίας του, με ειδική έμφαση στη λειτουργία σε σχετικά υψηλές ρυθμίσεις ισχύος. Αυτή την περίοδο δεν πρέπει να πραγματοποιείτε εκτεταμένες πλεύσεις στο ρελαντί ή σε χαμηλή ταχύτητα. Το σκάφος πρέπει να λειτουργεί στη μέγιστη ταχύτητα μείον 400 min^{-1} (σ.α.λ.) για το μεγαλύτερο χρονικό διάστημα (περίπου 70 % του φορτίου), με 10λεπτη λειτουργία στη μέγιστη ταχύτητα μείον 200 min^{-1} (σ.α.λ.) (περίπου 80 % του φορτίου) κάθε 30 λεπτά και με μια περίοδο λειτουργίας 4-5 λεπτών με τελείως ανοιχτή πεταλούδα (WOT) μία φορά κάθε 30 λεπτά. Στη διάρκεια αυτής της περιόδου, φροντίστε να μη χρησιμοποιήσετε τον κινητήρα σας σε χαμηλή ταχύτητα και με ελαφρύ φορτίο για περισσότερο από 30 λεπτά. Εάν πρέπει να χρησιμοποιήσετε τον κινητήρα σε χαμηλή ταχύτητα και με ελαφρύ φορτίο, φροντίστε να ανεβάσετε στροφές αμέσως μετά τη χρήση του στο ρελαντί.

Για να ολοκληρωθεί το στρώσιμο του κινητήρα, πραγματοποιήστε *Μετά τις Πρώτες 50 Ώρες Λειτουργίας τις διαδικασίες συντήρησης στη σελίδα 55.*

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

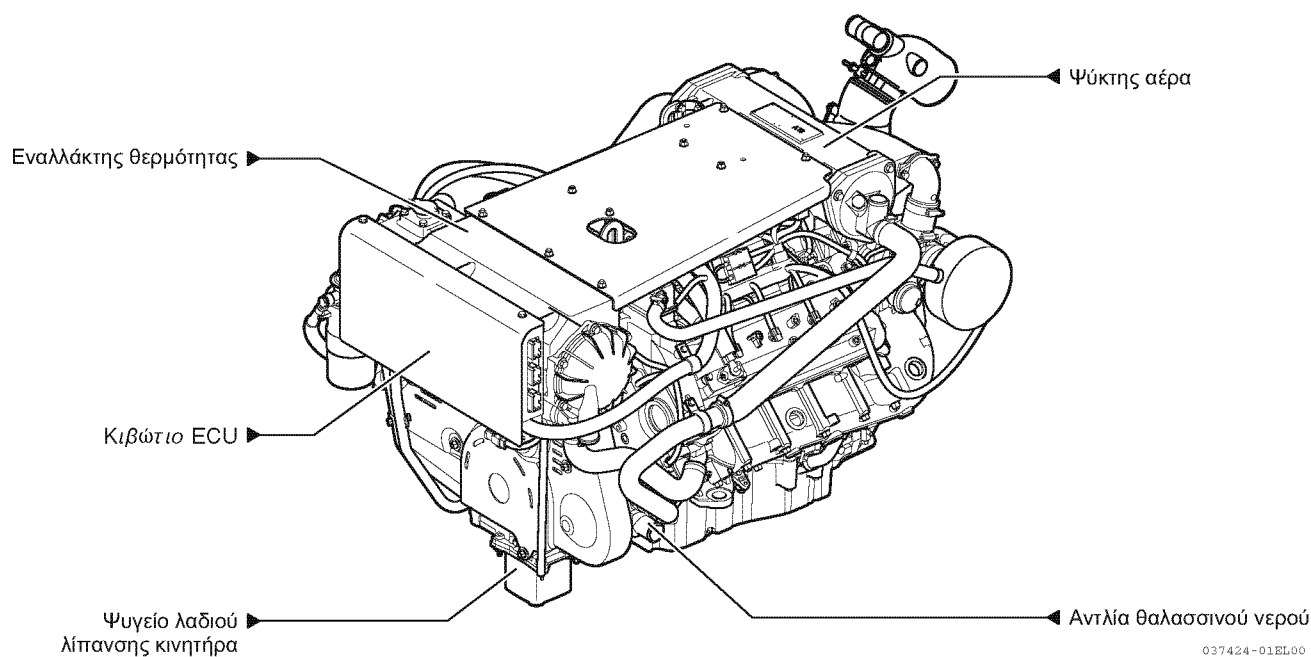
Πλευρά συντήρησης

Εικόνα 1 και Εικόνα 2 απεικονίζουν μια τυπική έκδοση ενός κινητήρα σειράς 8LV. Ο δικός σας κινητήρας μπορεί να έχει διαφορετικό εξοπλισμό από αυτόν που απεικονίζεται.



Εικόνα 1

Πλευρά όπου δεν γίνεται συντήρηση



Εικόνα 2

ΘΕΣΗ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΩΝ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ

Οι ενδεικτικές πινακίδες των κινητήρων Yanmar σειράς 8LV υποδεικνύονται στην **Εικόνα 3**. Ελέγξτε το μοντέλο κινητήρα, την ισχύ, τις σ.α.λ. και τον αριθμό σειράς επί της ενδεικτικής πινακίδας. Αντικαταστήστε τις σε περίπτωση ζημιάς ή απώλειας.

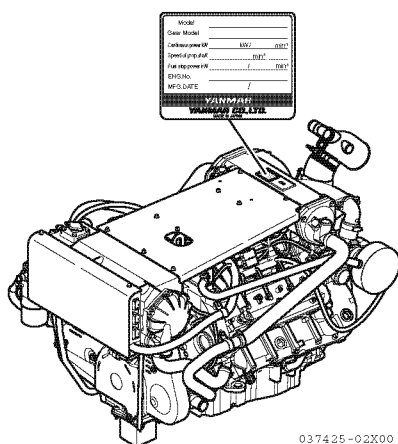
Η ενδεικτική πινακίδα κινητήρα βρίσκεται στην επάνω επιφάνεια του ψύκτη αέρα του κινητήρα (**Εικόνα 4**).

Model		
Gear Model		
Continuous power kW	kW/	min ⁻¹
Speed of prop.shaft	min ⁻¹	
Fuel stop power kW	/	min ⁻¹
ENG.No.		
MFG.DATE	/	

YANMAR
YANMAR CO.,LTD.
MADE IN JAPAN

129670-07201

Εικόνα 3



Εικόνα 4

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΒΑΣΙΚΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

Όνομα εξαρτήματος	Λειτουργία
Φίλτρο καυσίμου	Αφαιρεί ρύπους και νερό από το καύσιμο. Πρέπει να αποστραγγίζετε το φίλτρο περιοδικά. Το στοιχείο φίλτρου πρέπει να αντικαθίσταται περιοδικά. Ο διαχωριστής νερού (εάν υπάρχει) πρέπει να αποστραγγίζεται περιοδικά. <i>Δείτε Αποστράγγιση του φίλτρου καυσίμου / διαχωριστή νερού στα σελίδα 57.</i>
Αντλία Παροχής Καυσίμου	Αντλεί καύσιμο από το ντεπόζιτο και το μεταφέρει στο σύστημα ψεκασμού καυσίμου.
Αντλία εκκίνησης καυσίμου	Αυτή η αντλία καυσίμου λειτουργεί με μη αυτόματο τρόπο. Η τροφοδοσία με καύσιμο γίνεται με πάτημα του κουμπιού που βρίσκεται στο επάνω μέρος του φίλτρου καυσίμου. Η αντλία χρησιμοποιείται, επίσης, για την εκκένωση αέρα από το σύστημα καυσίμου.
Ψύκτης Καυσίμου	Ψύχει το καύσιμο με θαλασσινό νερό για να μειωθεί η υψηλή θερμοκρασία του κυκλώματος καυσίμου.
Θυρίδα πλήρωσης λαδιού κινητήρα	Θυρίδα πλήρωσης για λάδι κινητήρα.
Φίλτρο λαδιού κινητήρα	Φιλτράρει μικρά μεταλλικά θραύσματα και άνθρακα από το λάδι κινητήρα. Το φιλτραρισμένο λάδι του κινητήρα διοχετεύεται στα κινούμενα μέρη του κινητήρα. Το φίλτρο είναι τύπου κασέτας και το στοιχείο πρέπει να αντικαθίσταται περιοδικά. <i>Δείτε Αλλαγή του λαδιού του κινητήρα και αντικατάσταση του στοιχείου φίλτρου λαδιού του κινητήρα στα σελίδα 60.</i>
Σύστημα ψύξης	Υπάρχουν δύο συστήματα ψύξης: κλειστό σύστημα ψύξης με ψυκτικό (γλυκό νερό) και θαλασσινό νερό. Ο κινητήρας ψύχεται μέσω του κλειστού κυκλώματος ψύξης. Το κλειστό κύκλωμα ψύχεται με θαλασσινό νερό μέσω εναλλάκτη θερμότητας. Το θαλασσινό νερό ψύχει, επίσης, το λάδι ρεβέρσας και τον αέρα που εισάγεται μέσω του(ων) ψύκτη(ών) αέρα σε ένα ανοιχτό κύκλωμα.
Αντλία ψύξης κλειστής κυκλοφορίας	Η φυγοκεντρική αντλία νερού διοχετεύει ψυκτικό στο εσωτερικό του κινητήρα. Η αντλία κυκλοφορίας τίθεται σε κίνηση μέσω ενός ιμάντα.
Αντλία θαλασσινού νερού	Αντλεί θαλασσινό νερό από το εξωτερικό του σκάφους προς τον κινητήρα. Η αντλία θαλασσινού νερού κινείται με ιμάντα και διαθέτει αντικαταστάσιμη ελαστική φτερωτή. Ποτέ δεν πρέπει να τίθεται σε λειτουργία χωρίς θαλασσινό νερό, καθώς αυτό θα προκαλέσει βλάβη στη φτερωτή.
Τάπα πλήρωσης ψυκτικού	Όταν η θερμοκρασία του ψυκτικού υγρού αυξάνεται, αυξάνεται η πίεση στο εσωτερικό της δεξαμενής ψυκτικού υγρού και ανοίγει η βαλβίδα πίεσης που βρίσκεται στην τάπα πλήρωσης καυσίμου. Όταν η βαλβίδα πίεσης στην τάπα πλήρωσης είναι ανοιχτή, ζεστό νερό και ατμός περνούν μέσα από ένα πλαστικό σωληνάκι προς το ντεπόζιτο ψυκτικού. Όταν ο κινητήρας ψύχεται και η πίεση στο εσωτερικό του ντεπόζιτου ψυκτικού πέφτει, η βαλβίδα κενού στην τάπα πλήρωσης ανοίγει και το ψυκτικό που περιέχεται στο ντεπόζιτο ψυκτικού επιστρέφει στο ντεπόζιτο ψυκτικού μέσω του σωλήνα και της τάπας πλήρωσης. Με αυτό τον τρόπο, ελαχιστοποιείται η κατανάλωση ψυκτικού.
Ντεπόζιτο Ψυκτικού	Η βαλβίδα πίεσης που βρίσκεται στην τάπα πλήρωσης καυσίμου απελευθερώνει ατμό και καυτό νερό με υπερχειλίση στο ντεπόζιτο ψυκτικού. Όταν ο κινητήρας σβήσει και η θερμοκρασία του ψυκτικού μειωθεί, η πίεση στο δοχείο ψυκτικού μειώνεται. Τότε, η βαλβίδα κενού της τάπας πλήρωσης ανοίγει, για να επιστραφεί νερό από το ντεπόζιτο ψυκτικού. Με αυτό τον τρόπο ελαχιστοποιείται η κατανάλωση ψυκτικού υγρού. Η στάθμη του ψυκτικού στο κλειστό σύστημα ψύξης μπορεί εύκολα να ελεγχθεί και να αναπληρωθεί.
Ψυγείο λαδιού - Κινητήρας	Εναλλάκτης θερμότητας που ψύχει το λάδι κινητήρα υψηλής θερμοκρασίας χρησιμοποιώντας ψυκτικό.
Στροβιλοσυμπιεστής	Ο στροβιλοσυμπιεστής αυξάνει την πίεση του αέρα που εισέρχεται στον κινητήρα. Η κίνησή του βασίζεται σε ένα στρόβιλο ο οποίος λειτουργεί με καυσάερια.
Ψύκτης αέρα πλήρωσης	Ο συγκεκριμένος εναλλάκτης θερμότητας χρησιμοποιεί θαλασσινό νερό για να ψύξει τον αέρα που εξέρχεται υπό πίεση από το στροβιλοσυμπιεστή, ώστε να αυξηθεί η ποσότητα του αέρα.
Σιγαστήρας εισόδου (Φίλτρο αέρα)	Ο σιγαστήρας εισόδου προφυλάσσει από ρύπους που βρίσκονται στον αέρα και μειώνει το θόρυβο που προκαλείται από την είσοδο του αέρα.

ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Όνομα εξαρτήματος	Λειτουργία
Ενδεικτικές πινακίδες	Ενδεικτικές πινακίδες είναι τοποθετημένες στον κινητήρα και στη ρεβέρσα και αναγράφουν το μοντέλο, τον αριθμό σειράς και άλλα στοιχεία.
Μίζα	Η μίζα που θέτει σε λειτουργία τον κινητήρα. Τροφοδοτείται από την μπαταρία.
Εναλλακτήρας	Τίθεται σε κίνηση μέσω ιμάντα, παράγει ηλεκτρισμό και φορτίζει την μπαταρία.
Βέργα λαδιού κινητήρα	Βέργα μετρητής για έλεγχο της στάθμης λαδιού του κινητήρα.

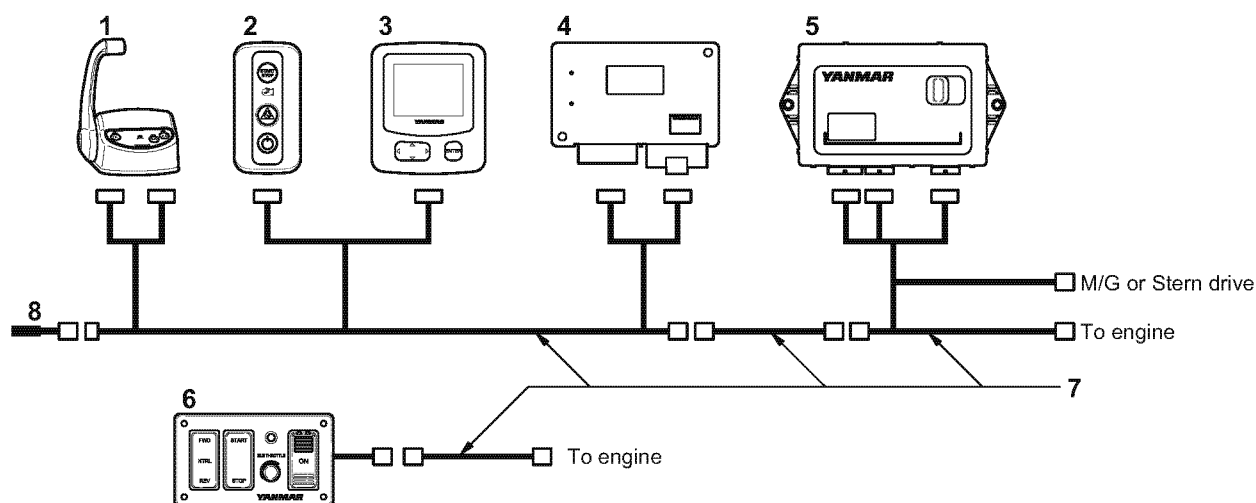
ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΚΑΦΟΥΣ (VC10)

Ο κινητήρας της σειράς 8LV είναι ένας πλήρως ηλεκτρικός κινητήρας, ο οποίος ελέγχεται από το πρωτότυπο "Σύστημα Ελέγχου Σκάφους (Vessel Control System (VC10))" της Yanmar.

Ο εξοπλισμός ελέγχου συνίσταται στον Πίνακα Διακοπών, την Οθόνη, τον ECU Μετάδοσης Κίνησης & Πηδαλίου, τη Μονάδα Ελέγχου και τον Εφεδρικό Πίνακα, οι οποίοι είναι συνδεδεμένοι μέσω της δέσμης καλωδίων στον κινητήρα και τη ρεβέρσα ή εσω/εξωλέμβιο κινητήρα για χειρισμό εξ' αποστάσεως.

Σημείωση: Το Σύστημα Ελέγχου Σκάφους (VC10) της Yanmar σχεδιάστηκε για να λειτουργεί με τον κινητήρα και το σύστημα κίνησης 8LV. Υπάρχουν πολλές λειτουργίες ελέγχου και λειτουργίες διάγνωσης που ολοκληρώθηκαν μαζί για να διασφαλιστεί η ασφαλής λειτουργία. Αν αυτό το σύστημα δεν χρησιμοποιείται απολύτως σύμφωνα με τις οδηγίες του παρόντος εγχειριδίου ή τροποποιείται με οποιοδήποτε τρόπο, η Yanmar δεν θα είναι υπεύθυνη για τυχόν ανεπάρκειες της εγγύησης κατά το χειρισμό του συστήματος ή του σκάφους που χρησιμοποιεί το σύστημα.

Η Yanmar σχεδίασε το Σύστημα Ελέγχου Σκάφους (VC10) σε συνδυασμό με τον κινητήρα 8LV. Το σύστημα έχει πολλές λειτουργίες που πρέπει να ρυθμιστούν και πρέπει να γίνουν βαθμονομήσεις πριν μπορέσετε να χειριστείτε το σκάφος. Παρακαλούμε να κανονίσετε για την επιθεώρηση του σκάφους από έναν εκπαιδευμένο τεχνικό Yanmar πριν το χειρισμό του ίδιου.



037618-00E00

Εικόνα 5

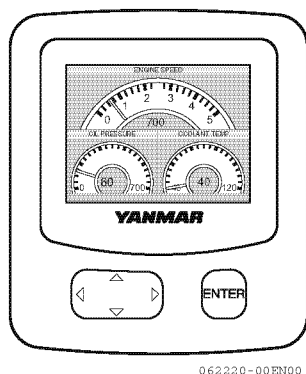
Αρ.	Περιγραφή
1	Μονάδα Ελέγχου Σχέσης και Γκαζιού
2	Πίνακας Διακοπών (για εκκίνηση και σβήσιμο κινητήρα)
3	Ψηφιακή Οθόνη VC10
4	ECU Πηδαλίου
5	ECU Μετάδοσης Κίνησης
6	Εφεδρικός Πίνακας
7	Σετ Δέσμης Καλωδίων
8	Προσαρμογέας, Τερματικό

Οθόνη

Η πληροφοριακή οθόνη πολλαπλών λειτουργιών διαθέτει τις ακόλουθες λειτουργίες.

■ Λειτουργία οθόνης

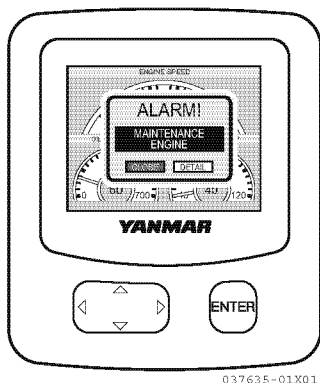
Τριπλή οθόνη απεικόνιση δεδομένων λειτουργίας κινητήρα



Εικόνα 6

Σε αυτή την οθόνη εμφανίζονται δεδομένα για τον κινητήρα και προειδοποιητικές ενδείξεις σε πραγματικό χρόνο.

Προειδοποιητικές ενδείξεις

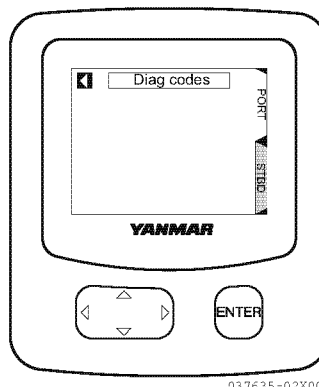


Εικόνα 7

Το παράθυρο προειδοποίησης εμφανίζεται με ένα ηχητικό σήμα συναγερμού όταν εντοπιστεί μη φυσιολογική λειτουργία του κινητήρα.

Σημείωση: Κατά την εκκίνηση του κινητήρα, να βεβαιώνετε πάντοτε πως όταν πατηθεί ο διακόπτης ισχύος στον πίνακα διακοπών, στην οθόνη εμφανίζεται η οθόνη υποδοχής και σβήνει. Αν το σύστημα δεν λειτουργεί κανονικά, επικοινωνήστε με τον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine και ζητήστε διαγνωστικά τεστ.

Οθόνη Κωδικών Διάγν



Εικόνα 8

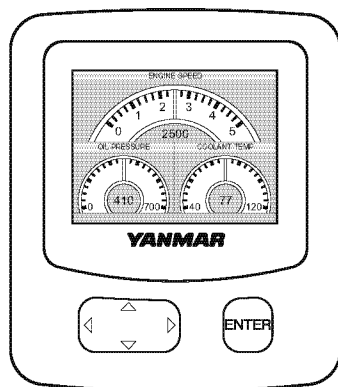
Λειτουργίες προειδοποιητικών ενδείξεων

Οι προειδοποιητικές ενδείξεις και ο βομβητής ενεργοποιούνται όταν οι αισθητήρες εντοπίσουν κάποια ανωμαλία κατά τη λειτουργία του κινητήρα. Οι προειδοποιητικές ενδείξεις είναι απενεργοποιημένες κατά την κανονική λειτουργία, ωστόσο όταν παρουσιαστεί κάποια δυσλειτουργία ενεργοποιούνται ως εξής :

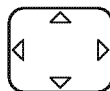
- Η προειδοποιητική ένδειξη θερμοκρασίας ψυκτικού ενεργοποιείται όταν η θερμοκρασία του ψυκτικού αυξηθεί πολύ.
- Η προειδοποιητική ένδειξη για την πίεση λαδιού του κινητήρα ενεργοποιείται όταν μειωθεί η πίεση λαδιού του κινητήρα.
- Η προειδοποιητική ένδειξη για την ηλεκτρική φόρτιση ενεργοποιείται όταν υπάρχει πρόβλημα με τη φόρτιση.

■ Λειτουργία των Κουμπιών Οθόνης

Κουμπιά



061584-00 EN00



- Ενεργεί στο αναδυόμενο μενού (ΚΥΡΙΟ ΜΕΝΟΥ)
- Πραγματοποιεί τη λειτουργία

▲ Το Βέλος Επάνω μετακινεί την επιλογή μενού επάνω

▼ Το Βέλος Κάτω μετακινεί την επιλογή μενού κάτω

◀ Το Βέλος Αριστερά ενεργεί στο τρέχον στοιχείο μενού

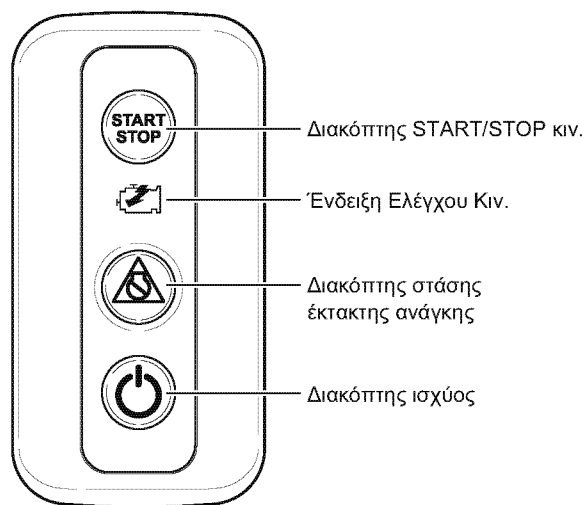
▶ Το Βέλος Δεξιά ενεργεί στο τρέχον στοιχείο μενού

Λίστα Πλήκτρων Συντόμευσης

Στοιχείο	Λειτουργία	Ένδειξη
ΚΥΡΙΟ ΜΕΝΟΥ	Πατήστε το κουμπί [ENTER].	Εμφάνιση ΚΥΡΙΟΥ ΜΕΝΟΥ.
ΠΑΡΑΛΕΙΨΗ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΜΕΝΟΥ	Κρατήστε το κουμπί ◀ πατημένο για 1 δευτερόλεπτο.	Κλείσιμο ΜΕΝΟΥ και επιστροφή στην κανονική οθόνη.
ΕΙΚΟΝΙΔΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ	Πατήστε το κουμπί ▼ ενόσω εμφανίζεται το εικονίδιο με λεπτομερείς πληροφορίες μίας ένδειξης λειτουργίας.	Εμφάνιση της αντίστοιχης οθόνης ρυθμίσεων του σχετικού εικονιδίου. Αν υπάρχουν πολλαπλά στοιχεία, εκτέλεση με το κουμπί [ENTER] μετά από την επιλογή με τα κουμπιά ◀ ▶.
Ρύθμιση Φωτεινότητας	Πατήστε το κουμπί ▲.	Εμφάνιση της ρύθμισης φωτεινότητας οθόνης και ρύθμιση φωτεινότητας με τα κουμπιά ▲ ▼.
Εναλλαγή σε Νυχτερινή Λειτουργία	Πατήστε το κουμπί ◀.	Εναλλαγή στην ένδειξη νυχτερινής λειτουργίας.
Ολοκλήρωση Ρυθμίσεων	Κρατήστε το κουμπί [ENTER] πατημένο για 1 δευτερόλεπτο ενόσω το εικονίδιο ◼ είναι επισημασμένο.	Κλείσιμο της οθόνης ρυθμίσεων και του ΜΕΝΟΥ και επιστροφή στην κανονική ένδειξη.
Εναλλαγή Ένδειξης Οθόνης Ελέγχου	Πατήστε το κουμπί ▶.	Εναλλαγή στην οθόνη ελέγχου σε κανονική ένδειξη. Αποστολή της οθόνης με τη σειρά με τα κουμπιά ◀ ▶. Η οθόνη ελέγχου είναι σταθερή όταν δεν εκτελείται κανένας χειρισμός με τα κουμπιά ◀ ▶ για 5 δευτερόλεπτα.

■ Πίνακας Διακοπών (για εκκίνηση και σβήσιμο κινητήρα)

Ο πίνακας διακοπών έχει τις ακόλουθες λειτουργίες.



Εικόνα 9

Για την εκκίνηση και το σβήσιμο κινητήρα:

Πατήστε το διακόπτη START/STOP.

■ Διακόπτης Στάσης Έκτακτης Ανάγκης

Χρησιμοποιήστε αυτό το διακόπτη μόνο σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υπό κανονικές συνθήκες, μη χρησιμοποιείτε το διακόπτη Στάσης έκτακτης ανάγκης για να σβήσετε τον κινητήρα.

Ο κινητήρας σβήνει απότομα όταν πατηθεί ο διακόπτης Στάσης έκτακτης ανάγκης.

Μετά το σβήσιμο του κινητήρα, πατήστε το διακόπτη Στάσης έκτακτης ανάγκης για να απελευθερωθεί.

ΠΡΙΝ ΘΕΣΕΤΕ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Στην ενότητα αυτή του *Εγχειριδίου Λειτουργίας* περιγράφονται οι προδιαγραφές για το πετρέλαιο κίνησης, το λάδι κινητήρα και το ψυκτικό του κινητήρα, καθώς και ο τρόπος αναπλήρωσής τους. Επίσης, περιγράφονται οι καθημερινοί έλεγχοι του κινητήρα.

Πριν πραγματοποιήσετε οποιαδήποτε λειτουργία εντός αυτής της ενότητας, επανεξετάστε την ενότητα *Ασφάλεια* στη σελίδα 3.

ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ ΚΙΝΗΣΗΣ

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Το πετρέλαιο κίνησης είναι εύφλεκτο και εκρηκτικό υπό ορισμένες συνθήκες. **Δείτε ΑΣΦΑΛΕΙΑ στη σελίδα 3.**

Προδιαγραφές Πετρελαίου Κίνησης

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά πετρέλαιο κίνησης που συνιστάται από τη Yanmar Marine για τη βέλτιστη απόδοση του κινητήρα, για να αποφευχθεί βλάβη του κινητήρα και για τη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις EPA (Environmental Protection Agency - Υπηρεσία Προστασίας Περιβάλλοντος (ΗΠΑ)). Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά καθαρό πετρέλαιο κίνησης.

Το πετρέλαιο diesel πρέπει να πληροί τις ακόλουθες προδιαγραφές. Στον πίνακα αναγράφονται διάφορες διεθνείς προδιαγραφές που ισχύουν για το πετρέλαιο κίνησης.

Προδιαγραφές Πετρελαίου Κίνησης	Περιοχή
ASTM D975 No. 2-D S15, No. 1-D S15	ΗΠΑ
EN590:2009, EN14214	Ευρωπαϊκή Ένωση
ISO 8217 DMX	Διεθνείς
BS 2869-A1 ή A2	Ηνωμένο Βασίλειο
JIS K2204 Grade No. 2	Ιαπωνία

■ Πετρέλαιο κίνησης βιολογικής προέλευσης

Η Yanmar εγκρίνει τη χρήση βιοκαυσίμων που δεν υπερβαίνουν την αναλογία 7 % μη ορυκτών καυσίμων που έχουν ως βάση φυτικά έλαια με 93 % κανονικού πετρελαίου κίνησης. Τέτοια βιοκαύσιμα είναι γνωστά στην αγορά ως καύσιμα βιοντίζελ B7. Το καύσιμο βιοντίζελ B7 μπορεί να μειώσει τη σωματιδιακή ύλη στον αέρα και τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου σε σύγκριση με το κανονικό καύσιμο ντίζελ.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Αν το καύσιμο βιοντίζελ B7 δεν εναρμονίζεται με τα αποδεκτά χαρακτηριστικά, θα προκαλέσει ανώμαλη φθορά στους ψεκαστήρες καυσίμου, θα μειώσει τη ζωή του κινητήρα και μπορεί να επηρεάσει και την κάλυψη της εγγύησης του κινητήρα σας.

Το καύσιμο βιοντίζελ B7 πρέπει να εναρμονίζεται με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά.

Τα καύσιμα βιολογικής προέλευσης πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές της χώρας στην οποία χρησιμοποιούνται:

- Στην Ευρώπη, το πετρέλαιο βιολογικής προέλευσης πρέπει να συμμορφώνεται με το ευρωπαϊκό πρότυπο EN590-2009, EN14214.
- Στις Ηνωμένες Πολιτείες, το πετρέλαιο βιολογικής προέλευσης πρέπει να συμμορφώνονται με το αμερικανικό πρότυπο ASTM D-6751 Grade-S15, D7467 Grade B7-S15.

Το πετρέλαιο βιολογικής προέλευσης πρέπει να αγοράζεται αποκλειστικά από αναγνωρισμένους και εξουσιοδοτημένους προμηθευτές πετρελαίου.

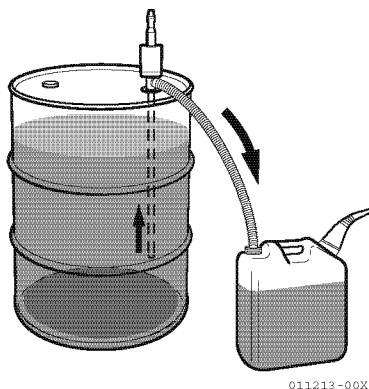
Προφυλάξεις και θέματα που αφορούν στη χρήση καυσίμων βιολογικής προέλευσης:

- Τα καύσιμα βιοντίζελ έχουν συγκεκριμένη περιεκτικότητα σε μεθυλεστέρες, που μπορεί να φθείρουν ορισμένα μεταλλικά, ελαστικά ή πλαστικά συστατικά του συστήματος καυσίμου. Ο πελάτης και /ή ο κατασκευαστής του σκάφους είναι υπεύθυνοι για την πιστοποίηση της χρήσης συμβατών συστατικών του συστήματος τροφοδοσίας καυσίμου και των συστημάτων επιστροφής με το βιοντίζελ.
- Το ελεύθερο νερό στο βιοντίζελ ενδέχεται να προκαλέσει έμφραξη των φίλτρων καυσίμου και αυξημένη ανάπτυξη βακτηριδίων.
- Το υψηλό ιξώδες σε χαμηλές θερμοκρασίες ενδέχεται να προκαλέσει προβλήματα στην παροχή καυσίμου, διακοπές στη λειτουργία της αντλίας ψεκασμού καυσίμου και χαμηλή απόδοση νεφελοποίησης από το ακροφύσιο ψεκασμού.
- Το βιοντίζελ, ενδέχεται να έχει αρνητική επίδραση σε ορισμένα ελαστομερή (στεγανωτικά υλικά) και ενδέχεται να προκαλέσει διαρροή καυσίμου και αραίωση του λαδιού λίπανσης του κινητήρα.
- Ακόμη και πετρέλαιο βιολογικής προέλευσης που συμμορφώνεται με κάποιο από τα ισχύοντα πρότυπα κατά την παράδοσή του απαιτεί πρόσθετη φροντίδα και προσοχή για τη διατήρηση της ποιότητας του καυσίμου, στον εξοπλισμό ή σε άλλα ντεπόζιτα καυσίμου. Είναι σημαντικό να διατηρείται μια παροχή καθαρού, νέου καυσίμου. Ενδέχεται να απαιτείται τακτική εκκένωση του συστήματος καυσίμου ή/και των ντεπόζιτων αποθήκευσης καυσίμου.

- Η χρήση καυσίμου βιοντίζελ, που δεν συμμορφώνεται με τα πρότυπα που έχουν γίνει αποδεκτά από τους κατασκευαστές πετρελαιοκινητήρων και τους κατασκευαστές εξοπλισμού ψεκασμού πετρελαίου ή η χρήση καυσίμου βιοντίζελ η ποιότητα του οποίου έχει υποβαθμιστεί λόγω μη τήρησης των παραπάνω προφυλάξεων και λόγω των προαναφερθέντων παραγόντων δύναται να επηρεάσει την κάλυψη της εγγύησης του κινητήρα σας.
- **Πρόσθετες τεχνικές απαιτήσεις καυσίμου**
- Ο αριθμός κετανίου του καυσίμου πρέπει να είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 45.
 - Η περιεκτικότητα σε θείο δεν πρέπει να υπερβαίνει το 0,5 % κατ' όγκο. Προτιμάται περιεκτικότητα μικρότερη του 0,05 %. Ειδικά στις ΗΠΑ και στον Καναδά, πρέπει να χρησιμοποιείται καύσιμο Εξαιρετικά Χαμηλής Περιεκτικότητας σε Θείο. (≤ 15 ppm)
 - Ποτέ μην αναμιγνύετε κηροζίνη, χρησιμοποιημένο λάδι κινητήρα ή βαρύ πετρέλαιο με το πετρέλαιο κίνησης.
 - Το νερό και το ίζημα στο καύσιμο δεν πρέπει να υπερβαίνουν το 0,05 % κατ' όγκο.
 - Διατηρείτε το ντεπόζιτο καυσίμου και τον εξοπλισμό χειρισμού καυσίμου πάντοτε καθαρά.
 - Η περιεκτικότητα σε τέφρα δεν πρέπει να υπερβαίνει το 0,01 % κατ' όγκο.
 - Η περιεκτικότητα σε ανθρακικό υπόλοιπο δεν πρέπει να υπερβαίνει το 0,35 % κατ' όγκο. Προτιμάται περιεκτικότητα μικρότερη του 0,1 %.
 - Η περιεκτικότητα σε αρωματικά δεν πρέπει να υπερβαίνει το 35 % κατ' όγκο. Προτιμάται περιεκτικότητα μικρότερη του 30 %.
 - Η περιεκτικότητα PAH (σε πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες) πρέπει να είναι μικρότερη του 10 % κατ' όγκο.
 - Μην χρησιμοποιείτε Βιοκτόνο.
 - Λιπαντική ισχύς: Η σήμανση τριβής WS1.4 πρέπει να είναι έως και 0,016 ίντσες (400 μ m) στη δοκιμή HFRR.

■ Χειρισμός πετρελαίου κίνησης

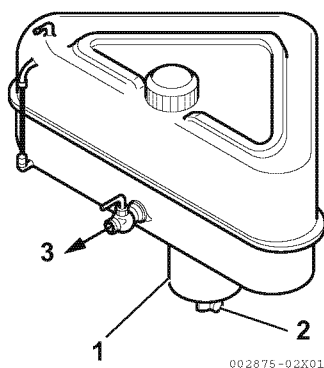
1. Η παρουσία νερού και σκόνης στο καύσιμο μπορεί να προκαλέσει αδυναμία λειτουργίας του κινητήρα. Κατά την αποθήκευση του καυσίμου, βεβαιωθείτε ότι το εσωτερικό του ντεπόζιτου αποθήκευσης είναι καθαρό και στεγνό και ότι το καύσιμο δεν είναι εκτεθειμένο σε ρύπους ή βροχή.



Εικόνα 1

2. Κρατάτε το ντεπόζιτο καυσίμου ακίνητο για αρκετές ώρες ώστε να κατακαθίσουν τυχόν ρύποι ή νερό στον πυθμένα του ντεπόζιτου. Χρησιμοποιήστε μια αντλία για να εξαγάγετε το καθαρό, φιλτραρισμένο καύσιμο από το πάνω μέρος του ντεπόζιτου.

■ Ντεπόζιτο Καυσίμου (Προαιρετικό)



Εικόνα 2

Τοποθετήστε μια βάνα αποστράγγισης (2, **Εικόνα 2**) στο κάτω μέρος του ντεπόζιτου καυσίμου για την αφαίρεση του νερού και των ρύπων από το δοχείο ιζήματος (1, **Εικόνα 2**).

Η έξοδος καυσίμου πρέπει να τοποθετείται 20 με 30 mm (0,79 με 1,18 in.) πάνω από τον πυθμένα του ντεπόζιτου ώστε να διοχετεύεται μόνο καθαρό καύσιμο στον κινητήρα (3, **Εικόνα 2**).

Γέμισμα του ντεπόζιτου καυσίμου

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Ποτέ μην εκτελείτε ανεφοδιασμό σε καύσιμα ενώ ο κινητήρας βρίσκεται σε λειτουργία. **Δείτε ΑΣΦΑΛΕΙΑ στη σελίδα 3.**

Πριν από το γέμισμα του ντεπόζιτου καυσίμου για πρώτη φορά, ξεπλύνετε το ντεπόζιτο καυσίμου με κηροζίνη ή πετρέλαιο κίνησης. Απορρίψτε κατάλληλα τα απόβλητα.

■ Για να γεμίσετε το ντεπόζιτο καυσίμου

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Θέστε σε λειτουργία τον εξαερισμό της σεντίνας (ανεμιστήρες) για τουλάχιστον 5 λεπτά ώστε να εκκενωθεί ο χώρος του κινητήρα από τις αναθυμιάσεις μετά τον ανεφοδιασμό καυσίμου. Ποτέ μην θέτετε σε λειτουργία τον ανεμιστήρα της σεντίνας κατά τον ανεφοδιασμό. Αυτό ενδέχεται να έχει ως αποτέλεσμα την είσοδο εκρηκτικών αναθυμιάσεων στον θάλαμο του κινητήρα με αποτέλεσμα να προκληθεί έκρηξη.

1. Καθαρίστε την περιοχή γύρω από την τάπα ντεπόζιτου καυσίμου.
2. Αφαιρέστε την τάπα καυσίμου από το ντεπόζιτο καυσίμου.
3. Γεμίστε το ντεπόζιτο με καθαρό καύσιμο που δεν περιέχει προσμίξεις λαδιού και ρύπων.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κρατήστε το ακροφύσιο του σωλήνα σταθερά σε επαφή με τη θυρίδα πλήρωσης καυσίμου κατά τη διάρκεια του ανεφοδιασμού. Με αυτό τον τρόπο, προλαμβάνεται η συγκέντρωση φορτίων στατικού ηλεκτρισμού που ενδέχεται να προκαλέσει σπινθήρες και ανάφλεξη των αναθυμιάσεων καυσίμου.

4. Διακόψτε τον ανεφοδιασμό όταν ο μετρητής δείξει ότι το ντεπόζιτο καυσίμου είναι πλήρες.

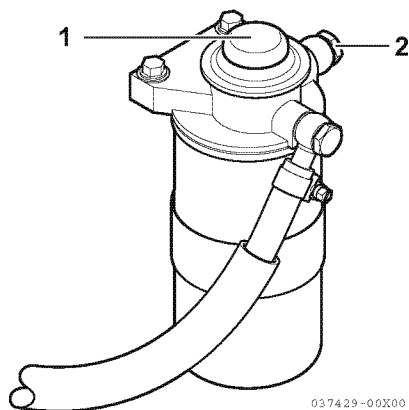
ΠΡΟΣΟΧΗ

ΠΟΤΕ μη γεμίζετε υπερβολικά το ντεπόζιτο καυσίμου.

5. Τοποθετήστε ξανά στη θέση της την τάπα καυσίμου και σφίξτε με το χέρι. Το υπερβολικό σφίξιμο μπορεί να καταστρέψει την τάπα καυσίμου.

Εκκένωση του αέρα από το σύστημα καυσίμου

Πρέπει να γίνει εξαέρωση αν έχει πραγματοποιηθεί κάποια συντήρηση του συστήματος καυσίμου (αντικατάσταση φίλτρου καυσίμου, κ.λπ.) ή αν ο κινητήρας δεν εκκινείται μετά από πολλές απόπειρες.



Εικόνα 3

1. Ελέγξτε τη στάθμη καυσίμου στο ντεπόζιτο καυσίμου.
Ανεφοδιάστε εάν χρειάζεται.
2. Ανοίξτε τη βάνα καυσίμου του ντεπόζιτου καυσίμου.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Φοράτε πάντα γυαλιά ασφαλείας όταν εξαερώνετε το σύστημα καυσίμου.

3. Λασκάρετε τη βίδα εξαέρωσης (2, **Εικόνα 3**).
4. Σπρώξτε επάνω και κάτω την αντλία εκκίνησης (1, **Εικόνα 3**) για να εκκενωθεί αέρας από τη βίδα εξαέρωσης.
5. Συνεχίστε να αντλείτε έως ότου αρχίσει να ρέει μία συμπαγής ροή καυσίμου χωρίς φυσαλίδες αέρα.
6. Σφίξτε τη βίδα εξαέρωσης.

ΛΑΔΙ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

Προδιαγραφές λαδιού κινητήρα

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η χρήση λαδιού κινητήρα που δεν πληροί ή υπερβαίνει τις ακόλουθες κατευθυντήριες γραμμές ή προδιαγραφές μπορεί να προκαλέσει αδυναμία λειτουργίας κάποιων εξαρτημάτων, αφύσικη φθορά και να μειώσει τη διάρκεια ζωής του κινητήρα.

■ Κατηγορίες χρήσης

Χρησιμοποιήστε λάδι κινητήρα που πληροί ή υπερβαίνει τις ακόλουθες προδιαγραφές και κατηγορίες:

- Κατηγορίες Χρήσης API: CD, CF, CF-4, CI, CI-4
- AECA: E3, E4, E5
- JASO: DH2, DL-1
- Ιξώδες SAE: 15W40. Το λάδι κινητήρα 15W40 μπορεί να χρησιμοποιείται καθ' όλη τη διάρκεια του έτους

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Βεβαιωθείτε ότι το λάδι κινητήρα, τα δοχεία αποθήκευσης λαδιού κινητήρα και ο εξοπλισμός πλήρωσης λαδιού κινητήρα είναι απαλλαγμένα από ιζήματα και νερό.
- Αλλάξτε το λάδι κινητήρα μετά από τις πρώτες 50 ώρες λειτουργίας και στη συνέχεια κάθε 250 ώρες.
- Η Yanmar δεν συνιστά τη χρήση πρόσθετων λαδιού κινητήρα.

■ Χειρισμός του λαδιού κινητήρα

1. Όταν χειρίζεστε και αποθηκεύετε το λάδι κινητήρα, φροντίστε να μην αναμιγνύονται ρύποι και νερό με το λάδι. Καθαρίζετε την περιοχή γύρω από τη θυρίδα πλήρωσης πριν από την πλήρωση.
2. Μην αναμιγνύετε λιπαντέλαια διαφορετικών τύπων ή μάρκας. Η ανάμιξη ενδέχεται να προκαλέσει αλλοίωση των χημικών χαρακτηριστικών του λαδιού και μείωση της απόδοσης του λιπαντελαίου, μειώνοντας τη διάρκεια ζωής του κινητήρα.
3. Το λάδι κινητήρα πρέπει να αντικαθίσταται στα καθορισμένα χρονικά διαστήματα, ανεξαρτήτως του εάν έχει τεθεί ο κινητήρας σε λειτουργία ή όχι.

Ιξώδες λαδιού κινητήρα

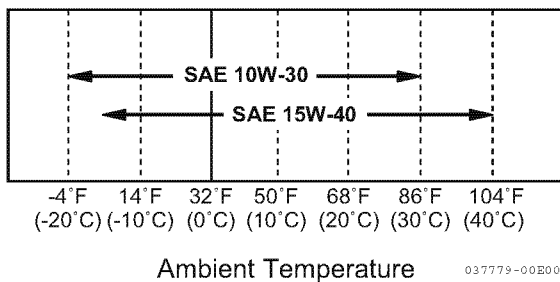
Το συνιστώμενο ιξώδες λαδιού είναι SAE15W40.

Αν λειτουργείτε τον εξοπλισμό σας κάτω των -15°C (5°F) ή άνω των 40°C (104°F), συμβουλευτείτε τον εξουσιοδοτημένο τοπικό αντιπρόσωπο ή διανομέα Yanmar για ειδικά λιπαντικά ή βοηθήματα εκκίνησης.

Ο κινητήρας σειράς 8LV διαθέτει μια θυρίδα πλήρωσης λαδιού ανά κάλυμμα ζυγώθρου.

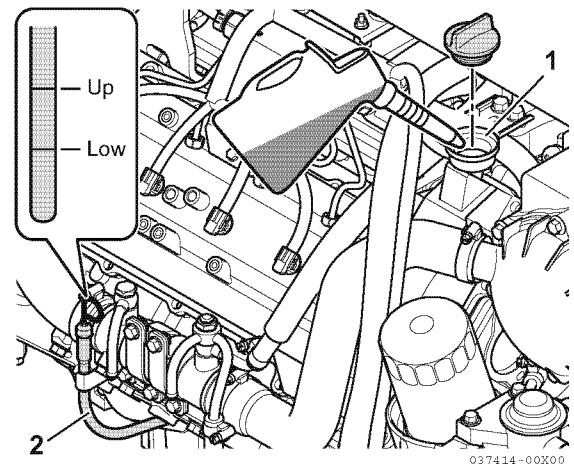
Ο κινητήρας έχει μια βέργα στη δεξιά πλευρά.

Μια πρόσθετη βέργα είναι διαθέσιμη προαιρετικά στην αριστερή πλευρά (**Εικόνα 1** στη σελίδα 15).



Εικόνα 4

Έλεγχος του λαδιού κινητήρα



Εικόνα 5

1. Βεβαιωθείτε ότι ο κινητήρας είναι οριζοντιωμένος.
2. Αφαιρέστε τη βέργα (2, **Εικόνα 5**) και καθαρίστε με καθαρό πανί.
3. Εισάγετε ξανά πλήρως τη βέργα στη θέση της.
4. Αφαιρέστε τη βέργα. Η στάθμη του λαδιού θα πρέπει να είναι μεταξύ των γραμμών μέγιστου και ελάχιστου ορίου της βέργας.
5. Προσθέστε λάδι, εάν χρειάζεται. *Δείτε Προσθήκη λαδιού κινητήρα στη σελίδα 30.*
6. Εισάγετε ξανά πλήρως τη βέργα στη θέση της.

Προσθήκη λαδιού κινητήρα

1. Αφαιρέστε το κίτρινο καπάκι της θυρίδας πλήρωσης λαδιού από τη θυρίδα (1, **Εικόνα 5**) και γεμίστε με λάδι.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Φροντίστε να μην περάσουν ξένα σωματίδια και ρύποι στο λάδι του κινητήρα. Πριν αφαιρέσετε το καπάκι λαδιού, καθαρίστε προσεκτικά τη βέργα λαδιού και τη γύρω περιοχή.

2. Γεμίστε με λάδι έως το μέγιστο όριο της βέργας (2, **Εικόνα 5**).

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ποτέ μη γεμίζετε υπερβολικά τον κινητήρα με λάδι.

3. Εισαγάγετε τη βέργα μέχρι το τέρμα για να ελέγξετε τη στάθμη.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Διατηρείτε πάντα τη στάθμη του λαδιού μεταξύ των γραμμών μέγιστου και ελάχιστου ορίου της βέργας.

4. Σφίξτε με το χέρι την τάπα της θυρίδας πλήρωσης λαδιού να ασφαλίσει.

ΨΥΚΤΙΚΟ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

Προδιαγραφές ψυκτικού κινητήρα

- Texaco Long Life Coolant (LLC), τόσο το στάνταρ όσο και το προαναμεμιγμένο, κωδικός προϊόντος 7997 και 7998.
- Havoline Extended Life Antifreeze / Coolant, κωδικός προϊόντος 7994.

Σημείωση: Στις ΗΠΑ, το LLC απαιτείται προκειμένου να είναι έγκυρη η εγγύηση.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Σύμφωνα με τις συστάσεις του κατασκευαστή, χρησιμοποιήστε κατάλληλο ψυκτικό μακράς διάρκειας (LLC-Long Life Coolant) που δεν επηρεάζει τα υλικά (χυτοσίδηρος, αλουμίνιο, χαλκός κ.λ.π.) του συστήματος ψύξης του κινητήρα.

Φροντίστε να χρησιμοποιήσετε τις αναλογίες ανάμιξης που καθορίζονται από τον κατασκευαστή του αντιπηκτικού για το εύρος θερμοκρασιών.

Ψυκτικό (Κλειστό σύστημα ψύξης)

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Πάντα προσθέτετε ψυκτικό μακράς διάρκειας (LLC) σε μαλακό νερό, ιδιαίτερα όταν ο κινητήρας λειτουργεί σε ψυχρές καιρικές συνθήκες. Μην χρησιμοποιείτε ποτέ σκληρό νερό. Το νερό πρέπει να είναι καθαρό και απαλλαγμένο από λάσπη ή σωματίδια. Χωρίς το LLC, η απόδοση της ψύξης θα μειωθεί λόγω των υλικών απολέπισης και σκουριάς στο σύστημα ψύξης. Το νερό από μόνο του ενδέχεται να παγώσει και να σχηματίσει πάγο. Ο όγκος του νερού διαστέλλεται κατά περίπου 9 %. Χρησιμοποιήστε τη σωστή ποσότητα συγκέντρωσης ψυκτικού για τη θερμοκρασία περιβάλλοντος, όπως καθορίζεται από τον κατασκευαστή του LLC. Η συγκέντρωση LLC πρέπει να είναι από τουλάχιστον 30 % έως το πολύ 60 %. Υπερβολική ποσότητα LLC θα μειώσει την αποτελεσματικότητα της ψύξης. Η υπερβολική χρήση αντιπηκτικού μειώνει, επίσης, την αποτελεσματικότητα της ψύξης του κινητήρα. Μην αναμιγνύετε ποτέ διαφορετικούς τύπους ή μάρκες LLC, γιατί μπορεί να σχηματιστεί επιβλαβής λάσπη. Η ανάμιξη διαφορετικής μάρκας αντιψυκτικών μπορεί να προκαλέσει χημικές αντιδράσεις που ενδέχεται να αχρηστεύσουν το αντιψυκτικό ή να προκαλέσουν προβλήματα στον κινητήρα.

Έλεγχος και προσθήκη ψυκτικού

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ο κινητήρας σειράς 8LV διαθέτει θυρίδα πλήρωσης στο δοχείο ψυκτικού.

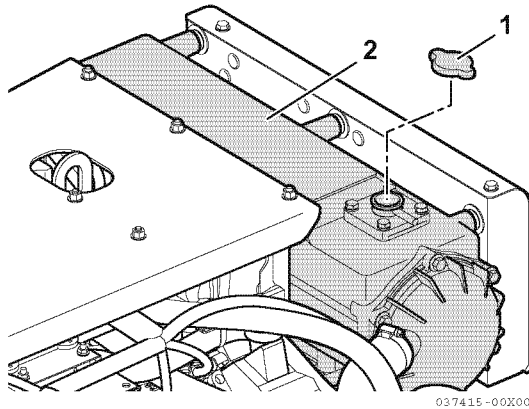
1. Βεβαιωθείτε ότι όλες οι βάνες αποστράγγισης είναι κλειστές.

Σημείωση: Οι βάνες αποστράγγισης ανοίγονται πριν την αποστολή από το εργοστάσιο.

2. Λασκάρετε την τάπα πλήρωσης (1, **Εικόνα 6**) του δοχείου ψυκτικού για να εκτονωθεί η πίεση και στη συνέχεια, αφαιρέστε την τάπα πλήρωσης.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Μην αφαιρείτε ποτέ την τάπα πλήρωσης ψυκτικού εάν η θερμοκρασία του κινητήρα είναι πολύ υψηλή. Θα πεταχτεί ατμός και καυτό ψυκτικό κινητήρα προκαλώντας σας σοβαρά εγκαύματα. Περιμένετε μέχρι να μειωθεί η θερμοκρασία του κινητήρα πριν να επιχειρήσετε να αφαιρέσετε την τάπα.



Εικόνα 6

3. Προσθέστε αργά ψυκτικό στο δοχείο ψυκτικού (2, **Εικόνα 6**) για να αποφευχθεί η δημιουργία φυσαλίδων αέρα. Γεμίστε μέχρι το ψυκτικό να υπερχειλίσει από τη θυρίδα πλήρωσης.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μην προσθέτετε ποτέ κρύο ψυκτικό υγρό σε θερμό κινητήρα.

4. Σφίξτε την τάπα πλήρωσης.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Πάντα να σφίγγετε καλά το καπάκι του δοχείου ψυκτικού αφού ελέγξετε το δοχείο του ψυκτικού. Εάν η τάπα δεν είναι καλά σφιγμένη, ενδέχεται να πεταχτεί ατμός κατά τη λειτουργία του κινητήρα.

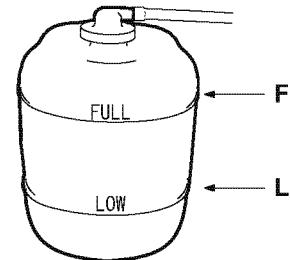
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η στάθμη ψυκτικού αυξάνει στο ντεπόζιτο ψυκτικού κατά τη λειτουργία. Αφού σβήσετε τον κινητήρα, η θερμοκρασία του ψυκτικού υγρού θα μειωθεί και το επιπλέον ψυκτικό υγρό θα επιστρέψει στο δοχείο ψυκτικού.

5. Ελέγξτε τη στάθμη ψυκτικού στο ντεπόζιτο ψυκτικού. Η στάθμη θα πρέπει να βρίσκεται στην ένδειξη FULL (Πλήρες). Προσθέστε ψυκτικό, εάν είναι απαραίτητο.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μην προσθέτετε ποτέ κρύο ψυκτικό υγρό σε θερμό κινητήρα.



002637-01X01

Εικόνα 7

6. Αφαιρέστε την τάπα του ντεπόζιτου ψυκτικού για να προσθέσετε ψυκτικό αν χρειάζεται.
7. Τοποθετήστε ξανά την τάπα πλήρωσης και σφίξτε την καλά. Η μη τήρηση αυτών των οδηγιών ενδέχεται να έχει ως αποτέλεσμα τη διαρροή νερού.

Χωρητικότητα Ντεπόζιτου Ψυκτικού

0,8 λ(0,85 qt)

8. Ελέγξτε τον ελαστικό σωλήνα που συνδέει το ντεπόζιτο ψυκτικού με το δοχείο ψυκτικού / εναλλάκτη θερμότητας. Αντικαταστήστε, εάν έχει υποστεί φθορά.

Σημείωση:

- Η στάθμη του δοχείου ψυκτικού συχνά μειώνεται.
- Η στάθμη του ντεπόζιτου δεν αλλάζει.
Σε αυτές τις περιπτώσεις, δύναται να υπάρχουν διαρροές νερού ή αέρα στο σύστημα ψύξης.
Επικοινωνήστε με τον πλησιέστερο εξουσιοδοτημένο τοπικό αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΛΑΔΙΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΚΑΙ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

Όταν παρέχεται ψυκτικό ή λάδι κινητήρα για πρώτη φορά ή όταν πρέπει να αντικατασταθούν, θέστε τον κινητήρα δοκιμαστικά σε λειτουργία και ελέγξτε την ποσότητα λαδιού και ψυκτικού του κινητήρα. Με τη δοκιμαστική λειτουργία του κινητήρα, το ψυκτικό και το λάδι του κινητήρα θα διοχετευθούν στους αγωγούς, έτσι η στάθμη λαδιού και ψυκτικού του κινητήρα θα μειωθεί. Ελέγξτε τη στάθμη και αναπληρώστε την απαιτούμενη ποσότητα:

1. Περίπου 5 λεπτά μετά το σβήσιμο του κινητήρα, αφαιρέστε τη βέργα λαδιού (2, **Εικόνα 5**) και ελέγξτε τη στάθμη του λαδιού. Προσθέστε λάδι εάν η στάθμη είναι πολύ χαμηλή.
2. Προσθέστε ψυκτικό στο ντεπόζιτο ψυκτικού για να παραμένει εντός του μέγιστου ή του ελάχιστου ορίου (**Εικόνα 7**).

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

Στην ενότητα αυτή του *Εγχειριδίου Λειτουργίας* περιγράφονται οι προδιαγραφές για το πετρέλαιο κίνησης, το λάδι κινητήρα και το ψυκτικό του κινητήρα, καθώς και ο τρόπος αναπλήρωσής τους. Επίσης, περιγράφεται ο καθημερινός έλεγχος του κινητήρα.

Πριν από την εκτέλεση οποιασδήποτε λειτουργίας στην ενότητα αυτή, διαβάστε την ενότητα **ΑΣΦΑΛΕΙΑ** στη σελίδα 3.

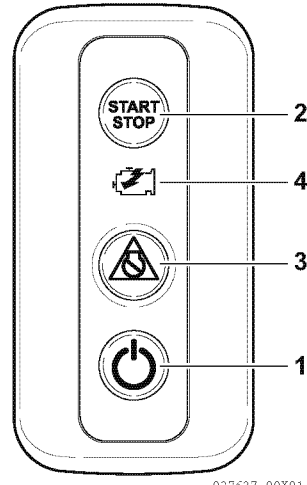
ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ΞΕΚΙΝΗΜΑ)

1. Ανοίξτε τη βαλβίδα έρματος.
2. Ανοίξτε τη βάνα ντεπόζιτου καυσίμου.
3. Ανάψτε το διακόπτη μπαταρίας για κινητήρα και VC10.
4. Πατήστε το διακόπτη Ισχύος στον πίνακα διακοπών της επιλεγμένης θέσης ελέγχου (1, **Εικόνα 1**).
 - Θα ανάψει η λυχνία πίνακα διακοπών και η λυχνία (**Εικόνα 2**) "SEL" της θέσης ελέγχου (**Εικόνα 3**) θα ανάψει ή αναβοσβήσει.
 - Για να χρησιμοποιήσετε το διακόπτη Κινητήρα START/STOP, βεβαιωθείτε πως ΑΝΑΒΕΤΕ το διακόπτη Ισχύος.
5. Αν έχει οριστεί το "Ενεργοποίηση Συσ. με ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ", εισάγετε τον κωδικό πρόσβασης στην οθόνη.
6. Πατήστε το διακόπτη "SEL" της θέσης ελέγχου.
 - Περιμένετε έως ότου η οθόνη εμφανίσει τα δεδομένα κινητήρα. Εμφανίζεται η οθόνη.
7. Αν έχει οριστεί η "Εκκίνηση με ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ", εισάγετε τον κωδικό πρόσβασης στην οθόνη.
 - Έχει οριστεί η "Εκκίνηση με ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ", ο κινητήρας μπορεί να εκκινηθεί σε 10 δευτερόλεπτα μετά την εισαγωγή του κωδικού πρόσβασης στην οθόνη.
8. Μετακινήστε τη λαβή θέσης ελέγχου στη θέση N (Νεκρά).
9. Για εσω/εξωλέμβιους κινητήρες, ελέγξτε πως δεν ευθυγραμμίζεται με τη θέση μεταφοράς.
10. Πατήστε το διακόπτη Κινητήρα START/STOP (2, **Εικόνα 1**) και θέστε σε λειτουργία τη μίζα.
 - Όταν εκκινείται ο κινητήρας, η οθόνη VC10 θα εμφανίσει την οθόνη με τις συνθήκες κινητήρα (**Εικόνα 4**).

Σημείωση:

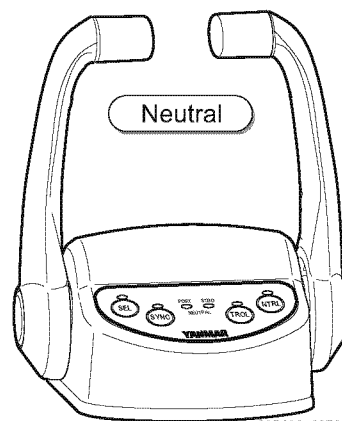
1. Αναφορικά με τη λυχνία "SEL" της θέσης ελέγχου.
Για Πολλαπλές Θέσεις Ελέγχου: η λυχνία "SEL" θα αναβοσβήνει και για Μία Θέση Ελέγχου: η λυχνία "SEL" θα ανάβει.
2. Πατώντας το διακόπτη Κινητήρα START/STOP όταν η λυχνία "SEL" αναβοσβήνει επιτρέπει να επιλεχτεί η θέση ελέγχου όταν εκκινείται ο κινητήρας.

3. Ο κινητήρας δεν θα ανάψει ή σβήσει αν ο διακόπτης Ισχύος είναι ΣΒΗΣΤΟΣ. Ο διακόπτης Ισχύος πρέπει να είναι ΑΝΑΜΜΕΝΟΣ πάντοτε όταν είναι σε λειτουργία ο κινητήρας.
4. Μην πατάτε το διακόπτη κινητήρα START/STOP παρά μόνο για το σβήσιμο του κινητήρα.
5. Αν ο εσω/εξωλέμβιος κινητήρας είναι στη θέση μεταφοράς, ηχεί ο βομβητής και ο κινητήρας δεν εκκινείται.



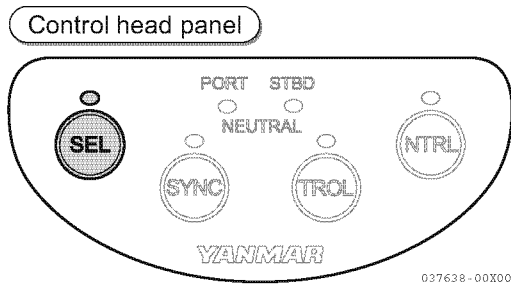
037627-00X01

Εικόνα 1

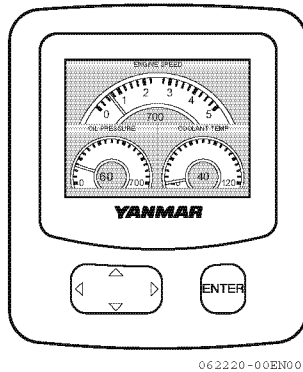


037639-00B00

Εικόνα 2



Εικόνα 3



Εικόνα 4

Το VC10 έχει τις ακόλουθες λειτουργίες, οι οποίες μπορούν να οριστούν στην οθόνη Πολλαπλών χρήσεων του ΚΥΡΙΟΥ ΜΕΝΟΥ στην Ψηφιακή Οθόνη. Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο Εγκατάστασης του Συστήματος Σκάφους.

Προστατευμένη Θέση Ελέγχου

Είναι μια λειτουργία για την πρόληψη της λειτουργίας από τις άλλες θέσεις ελέγχου ενόσω γίνονται ελιγμοί.

- Επιλέξτε "ΝΑΙ" για ενεργοποίηση προστατευμένης "Θέσης Ελέγχου". Η οθόνη και η μονάδα ελέγχου της συγκεκριμένης θέσης ελέγχου δεν θα είναι πλέον σε θέση να λειτουργούν.
- Επιλέξτε "ΟΧΙ" ή σβήστε τη λειτουργία συστήματος για απενεργοποίηση της προστατευμένης "Θέσης Ελέγχου".

Ενεργοποίηση Συσ. με ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ, Εκκίνηση με ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ

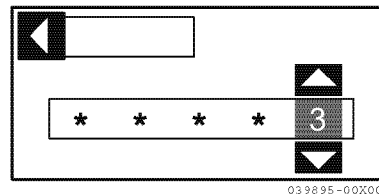
Είναι μια λειτουργία για τον έλεγχο ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ με σκοπό να ενεργεί ως αντικλεπτικό.

- Αν επιλέξετε "ΝΑΙ" στο "Ενεργοποίηση Συσ. με ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ", είναι απαραίτητο να εισάγετε την ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ Ιδιοκτήτη στην οθόνη όταν ανάβετε τη λειτουργία συστήματος. Αν επιλέξετε "ΝΑΙ" στο "Εκκίνηση με ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ", είναι απαραίτητο να εισάγετε την ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ Ιδιοκτήτη στην οθόνη κατά την εκκίνηση κινητήρα.
- Η αρχική ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ είναι "00000" και μπορεί να αλλάξει με την παρακάτω λειτουργία αλλαγής ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ Ιδιοκτήτη.
- Ακόμα και όταν η λειτουργία συστήματος είναι σβηστή, η επιλεγμένη "Ενεργοποίηση Συσ. με ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ" και "Εκκίνηση με ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ" δεν μπορούν να απενεργοποιηθούν και απαιτείται κάθε φορά η εισαγωγή ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ Ιδιοκτήτη.
- Μετά την εισαγωγή και επαλήθευση της ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ, αν δεν γίνουν χειρισμοί για 10 δευτερόλεπτα, η καταχώριση γίνεται μη έγκυρη και απαιτείται ξανά η εισαγωγή της ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ Ιδιοκτήτη.

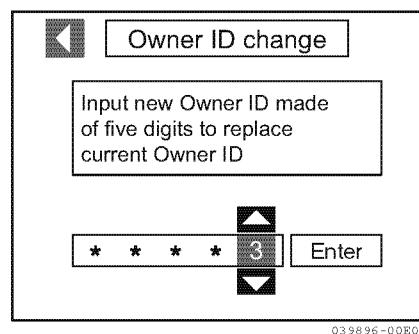
Αλλαγή ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ Ιδιοκτήτη

Η ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ που χρησιμοποιείται στο "Ενεργοποίηση Συσ. με ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ" και "Εκκίνηση με ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ" μπορεί να οριστεί και αλλάξει ως εξής.

- Αν επιλέξετε αλλαγή ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ Ιδιοκτήτη, εμφανίζεται η οθόνη επαλήθευσης ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ και σας ζητείται να εισάγετε την τρέχουσα ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ (Προεπιλογή: "00000").
- Αν εισάγετε εσφαλμένη ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ 5 φορές, η ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ κλειδώνει και δεν είστε πλέον σε θέση να πραγματοποιήσετε την εισαγωγή. Το κλειδωμα μπορεί να απελευθερωθεί σβήνοντας τη λειτουργία συστήματος.
- Η ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ μπορεί να αλλάξει σε οποιοδήποτε πενταψήφιο αριθμό από 00000 έως 99999.
- Επιλέγετε τον αριθμό από 0 έως 9 με τα κουμπιά ▲ ▼. Ο καθορισμένος αριθμός εμφανίζεται με έναν αστερίσκο όταν πατήσετε το κουμπί ► και επισημαίνεται το επόμενο ψηφίο.
- Πατήστε το κουμπί [ENTER] μετά την επισημάνσή του με το κουμπί ► όταν και τα 5 ψηφία καταχωρηθούν και γίνεται έγκυρη η νέα ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ.



Εικόνα 5



Εικόνα 6

Σε περίπτωση αποτυχίας εκκίνησης του κινητήρα

Πριν να πατήσετε ξανά το διακόπτη εκκίνησης, βεβαιωθείτε ότι ο κινητήρας έχει σβήσει εντελώς. Εάν η μίζα λειτουργήσει προτού ο κινητήρας σταματήσει εντελώς, το πινιόν της μίζας θα υποστεί βλάβη.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η μίζα θα λειτουργήσει συνεχώς για 15 δευτερόλεπτα και μετά θα σταματήσει. Αν ο κινητήρας δεν ξεκινήσει την πρώτη φορά, περιμένετε περίπου 15 δευτερόλεπτα προτού ξαναπροσπαθήσετε.

Εάν το σκάφος είναι εξοπλισμένο με σιγαστήρα ανύψωσης νερού (ταμιευτήρας νερού), η υπερβολική χρήση της μίζας ενδέχεται να προκαλέσει εισροή νερού στους κυλίνδρους και βλάβη του κινητήρα. Εάν ο κινητήρας δεν ξεκινήσει μετά από γύρισμα της μίζας για 15 δευτερόλεπτα, κλείστε τη βαλβίδα εισαγωγής θαλασσινού νερού μέσω του κύτους για να αποφύγετε να γεμίσει ο σιγαστήρας με νερό. Γυρίστε τη μίζα για 15 δευτερόλεπτα ή μέχρι να ξεκινήσει ο κινητήρας. Όταν ο κινητήρας τεθεί σε λειτουργία, σβήστε τον αμέσως και πατήστε το διακόπτη στοπ. Μην παραλείψετε να ανοίξετε τη βαλβίδα έρματος και θέσετε ξανά σε λειτουργία τον κινητήρα. Χειριστείτε κανονικά τον κινητήρα.

Μετά την εκκίνηση του κινητήρα

Μετά την εκκίνηση του κινητήρα, ελέγξτε τα παρακάτω στοιχεία σε χαμηλές στροφές κινητήρα:

1. Ελέγξτε εάν οι ενδείξεις στην οθόνη και στη μονάδα ελέγχου είναι κανονικές.
2. Ελέγξτε για διαρροή νερού ή λαδιού από τον κινητήρα.
3. Ελέγξτε εάν το χρώμα των καυσαερίων, οι κραδασμοί και ο ήχος του κινητήρα είναι φυσιολογικά.
4. Εφόσον δεν υπάρχουν προβλήματα, διατηρήστε τον κινητήρα σε λειτουργία με χαμηλές στροφές για να διοχετευθεί το λάδι κινητήρα σε όλα τα μέρη του κινητήρα.

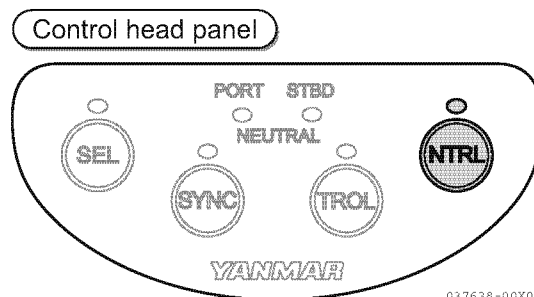
5. Βεβαιωθείτε ότι εξέρχεται επαρκής ποσότητα νερού από τον σωλήνα εξόδου θαλασσινού νερού. Η λειτουργία με εξαγωγή ανεπαρκούς ποσότητας θαλασσινού νερού θα προκαλέσει βλάβη στο στροφέιο της αντλίας θαλασσινού νερού. Εάν η ποσότητα θαλασσινού νερού που εξάγεται είναι πολύ μικρή, σβήστε αμέσως τον κινητήρα. Εντοπίστε την αιτία και διορθώστε το πρόβλημα.
 - Είναι ανοιχτή η βαλβίδα έρματος;
 - Μήπως η είσοδος της βαλβίδας έρματος στο κάτω μέρος του κύτους είναι βουλωμένη;
 - Μήπως ο σωλήνας αναρρόφησης θαλασσινού νερού έχει σπάσει ή αναρροφά αέρα εξαιτίας κάποιας χαλαρής σύνδεσης;

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η λειτουργία του κινητήρα θα κολλήσει εάν ο κινητήρας λειτουργήσει ενώ η εξαγωγή θαλασσινού νερού είναι πολύ μικρή ή εάν το φορτίο αυξηθεί χωρίς λειτουργία για προθέρμανση.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗΣ (ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗ ΣΧΕΣΗΣ)

1. Μετακινήστε τη λαβή θέσης ελέγχου στη θέση N (Νεκρά). (Η λυχνία NEKPA θα ανάβει)
2. Πατήστε το διακόπτη "NTRL" της επιλεγμένης θέσης ελέγχου - μονάδας ελέγχου.
3. Η λυχνία NEKPA θα ανάψει και η λυχνία NEKPA θα αναβοσβήσει.
4. Μετακινήστε τη Λαβή Γκαζιού. Η ταχύτητα κινητήρα μπορεί να ελέγχεται ενόσω η σχέση ταχύτητας είναι στη νεκρά.
5. Μετακινήστε τη λαβή μονάδας ελέγχου στη θέση N (Νεκρά), πατήστε το διακόπτη "NTRL" και ακυρώστε τη λειτουργία προθέρμανσης.



Εικόνα 7

ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΚΑΖΙΟΥ ΚΑΙ ΣΧΕΣΗΣ

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΛΟΓΩ ΑΙΦΝΙΔΙΑΣ ΚΙΝΗΣΗΣ

Το σκάφος θα αρχίσει να κινείται όταν γίνει σύμπλεξη της ρεβέρσας:

- Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν εμπόδια κοντά στο σκάφος, προς την πλώρη και την πρύμνη.
- Επιλέξτε για μικρό διάστημα τη θέση FORWARD (Πρόσω) και, στη συνέχεια, τη θέση NEUTRAL (Νεκρά).
- Παρατηρήστε εάν το σκάφος κινείται προς την κατεύθυνση που αναμένετε.

Νεκρά

1. Μετακινήστε τη λαβή θέσης ελέγχου στη θέση N (Νεκρά). (Η λυχνία NEKPA θα ανάβει)
2. Όταν εναλλάσσετε μεταξύ πρόσω και όπισθεν, μετακινήστε τη λαβή αργά μεταξύ των θέσεων πρόσω και όπισθεν. Μετακινήστε τη λαβή σταθερά είτε προς τη θέση πρόσω είτε προς τη θέση όπισθεν.

Πρόσω

Μετακινήστε τη λαβή προς το F (πρόσω) στη θέση εγκοπής πλευράς πρόσω. Ο κινητήρας θα παραμείνει στο ρελαντί. Μετακινώντας τη λαβή περισσότερο μπροστά θα αυξηθεί η ταχύτητα κινητήρα.

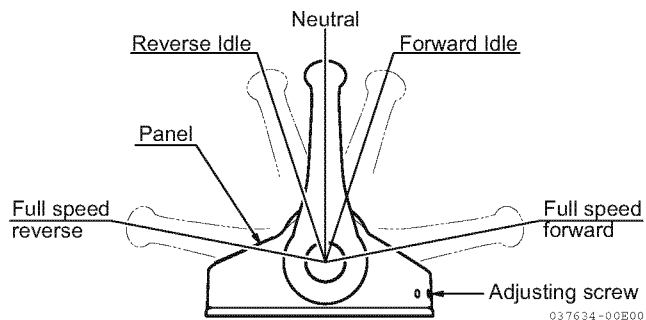
Όπισθεν

Μετακινήστε τη λαβή προς το R (όπισθεν) στη θέση εγκοπής πλευράς όπισθεν. Ο κινητήρας θα παραμείνει στο ρελαντί. Τραβώντας τη λαβή περισσότερο πίσω θα αυξηθεί η ταχύτητα κινητήρα.

Πρόσω (Όπισθεν) προς Όπισθεν (Πρόσω)

Μετακινώντας γρήγορα τη λαβή και εναλλάσσοντας από πρόσω (όπισθεν) προς όπισθεν (πρόσω) θα ενεργοποιηθεί η καθυστέρηση σχέσης ταχύτητας (καθυστέρηση ανάποδα). Η ταχύτητα κινητήρα μειώνεται στο ρελαντί για αρκετά δευτερόλεπτα.

Σημείωση: Η απαιτούμενη δύναμη για τη μετακίνηση των λαβών γκαζιού ή σχέσης μπορεί να ρυθμιστεί με τη Βίδα Ρύθμισης.

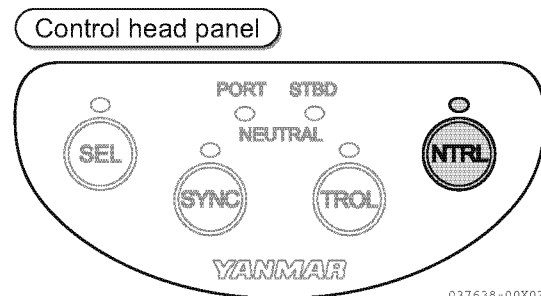


Εικόνα 8

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΟΡΙΟΥ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

1. Μετακινήστε τη λαβή θέσης ελέγχου στη θέση Ρελαντί Πρόσω. (Σε αμφότερες τις πλευρές σε περίπτωση δύο κινητήρων.)
2. Πατήστε το διακόπτη "NTRL" της επιλεγμένης θέσης ελέγχου. (Η λυχνία επάνω από το διακόπτη "NTRL" θα αναβοσβήσει.)
3. Ακόμα και αν γείρετε τη λαβή για να επιταχύνετε, η ταχύτητα κινητήρα αυξάνει μόνο μέχρι την τιμή ρύθμισης.
4. Μετακινήστε τη λαβή μονάδας ελέγχου στη θέση N (Νεκρά), Ρελαντί Πρόσω, ή Ρελαντί Όπισθεν (σε αμφότερες τις πλευρές σε περίπτωση δύο κινητήρων) και πατήστε το διακόπτη "NTRL" για απελευθέρωση της [Λειτουργίας Ορίου Ταχύτητας Κινητήρα].

Σημείωση: Η τιμή ρύθμισης μπορεί να οριστεί από την οθόνη VC10. Η προεπιλεγμένη τιμή είναι 50 %.



Εικόνα 9

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Προβλήματα στον κινητήρα μπορούν να προκληθούν εάν ο κινητήρας λειτουργήσει για μεγάλο διάστημα σε συνθήκες υπερφόρτωσης με το μοχλό ελέγχου στη θέση πλήρους γκαζιού (θέση μέγιστων στροφών κινητήρα), υπερβαίνοντας τις στροφές εξόδου ισχύος του κινητήρα που καθορίζονται για συνεχή λειτουργία. Λειτουργήστε τον κινητήρα σε περίπου 100 min⁻¹ (σ.α.λ.) χαμηλότερα από τις στροφές του κινητήρα με εντελώς ανοικτό το γκαζί.
- Εάν ο κινητήρας βρίσκεται στις πρώτες 50 ώρες λειτουργίας, δείτε *Στρώσιμο νέου κινητήρα στη σελίδ 14*.

Να είστε πάντοτε προσεκτικοί για να εντοπίσετε προβλήματα που ενδέχεται να παρουσιαστούν κατά τη λειτουργία του κινητήρα.

Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται για τα παρακάτω:

1. Εξέρχεται επαρκής ποσότητα θαλασσινού νερού από την εξάτμιση και το σωλήνα εξόδου θαλασσινού νερού;
Εάν η ποσότητα που εξάγεται είναι μικρή, σβήστε αμέσως τον κινητήρα, προσδιορίστε την αιτία και επισκευάστε.
2. Είναι κανονικό το χρώμα των καυσαερίων;
Η συνεχής εκπομπή μαύρων καυσαερίων αποτελεί ένδειξη υπερφόρτωσης του κινητήρα. Αυτό μειώνει τη διάρκεια ζωής του κινητήρα και πρέπει να αποφεύγεται.
3. Παρατηρούνται μη φυσιολογικοί κραδασμοί ή θόρυβοι;

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υπερβολικοί κραδασμοί ενδέχεται να προκαλέσουν βλάβη στον κινητήρα, στη ρεβέρσα, το κύτος και στον εξοπλισμό του σκάφους. Επιπλέον, προξενούν σημαντική δυσφορία στους επιβάτες και το πλήρωμα.

Ανάλογα με τη δομή του κύτους, ο συντονισμός κινητήρα και κύτους μπορεί ξαφνικά να φτάσει σε υψηλό επίπεδο σε ένα ορισμένο εύρος στροφών του κινητήρα, προκαλώντας ισχυρούς κραδασμούς. Αποφύγετε τη λειτουργία του κινητήρα σε αυτό το εύρος στροφών. Εάν ακούσετε μη φυσιολογικούς θορύβους, διακόψτε τη λειτουργία του κινητήρα και πραγματοποιήστε επιθεώρηση.

4. Ο βομβητής προειδοποίησης ηχεί κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εάν εμφανιστεί προειδοποιητική ένδειξη με ηχητικό σήμα συναγερμού στην οθόνη κατά τη λειτουργία του κινητήρα, διακόψτε αμέσως τη λειτουργία του κινητήρα. Εντοπίστε την αιτία και διορθώστε το πρόβλημα πριν συνεχίσετε τη λειτουργία του κινητήρα.

5. Υπάρχει διαρροή νερού, λαδιού ή καυσίμου, ή υπάρχουν λασκαρισμένα μπουλόνια; Ελέγχετε περιοδικά το μηχανοστάσιο για τυχόν προβλήματα.
6. Υπάρχει επαρκής ποσότητα πετρελαίου κίνησης στο ντεπόζιτο καυσίμου; Ανεφοδιαστείτε με πετρέλαιο κίνησης πριν να αποπλεύσετε για να αποφύγετε εξάντληση των καυσίμων σας κατά τη λειτουργία.
7. Κατά τη λειτουργία του κινητήρα σε χαμηλή ταχύτητα για μεγάλα χρονικά διαστήματα, ανεβάζετε στροφές στον κινητήρα μία φορά κάθε 2 ώρες.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ανέβασμα στροφών του κινητήρα: Με επιλεγμένη τη σχέση NEUTRAL, επιταχύνετε από τη θέση χαμηλών στροφών στη θέση υψηλών στροφών και επαναλάβετε αυτή τη διαδικασία περίπου 5 φορές. Αυτή η διαδικασία έχει ως σκοπό την απομάκρυνση του άνθρακα από τους κυλίνδρους και τη βαλβίδα ψεκασμού καυσίμου. Εάν παραλείψετε να ανεβάσετε στροφές στον κινητήρα το αποτέλεσμα θα είναι μη φυσιολογικό χρώμα καυσαερίων και μειωμένη απόδοση του κινητήρα.

8. Εάν είναι δυνατό, θέτετε περιοδικά τον κινητήρα σε λειτουργία πλησίον στις μέγιστες σ.α.λ., ενώ ταξιδεύετε.

Με αυτό τον τρόπο, δημιουργούνται υψηλές θερμοκρασίες καυσαερίων, πράγμα που συμβάλλει στον καθαρισμό των σκληρών αποθέσεων άνθρακα, διατηρώντας την απόδοση του κινητήρα και παρατείνοντας τη διάρκεια ζωής του.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ποτέ μην κλείνετε το διακόπτη της μπαταρίας (εάν υπάρχει) και μη βραχυκυκλώνετε τα καλώδια της μπαταρίας κατά τη λειτουργία του κινητήρα. Θα προκληθεί βλάβη στο ηλεκτρικό σύστημα.

ΣΒΗΣΙΜΟ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ΑΝΑΣΧΕΣΗ)

Διακόψτε τη λειτουργία του κινητήρα ακολουθώντας τις παρακάτω διαδικασίες:

Κανονική Ανάσχεση

1. Μετακινήστε τη λαβή θέσης ελέγχου στη θέση N (Νεκρά). (Η λυχνία ΝΕΚΡΑ θα ανάβει).
2. Κρυώστε τον κινητήρα με χαμηλή ταχύτητα (κάτω από 1.000 min^{-1} (σ.α.λ.)) για περίπου 5 λεπτά.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Για τη μέγιστη διάρκεια ζωής του κινητήρα, η Yanmar συνιστά κατά το σβήσιμο του κινητήρα να τον αφήνετε στο ρελαντί, χωρίς φορτίο, για 5 λεπτά. Με αυτό τον τρόπο μειώνεται κάπως η θερμοκρασία μερών του κινητήρα που λειτουργούν σε υψηλές θερμοκρασίες, όπως ο στροβιλοσυμπιεστής (αν υπάρχει) και το σύστημα καυσαερίων, πριν από το σβήσιμο του ίδιου του κινητήρα.

3. Πατήστε το διακόπτη Κινητήρα START/STOP στον πίνακα διακοπών της επιλεγμένης θέσης ελέγχου.
4. Πατήστε το διακόπτη Ισχύος και ΣΒΗΣΤΕ τη λειτουργία.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Μην πατάτε το διακόπτη Κινητήρα START/STOP όταν ο κινητήρας είναι σε ανάσχεση.

Θα γίνει επανεκκίνηση του κινητήρα.

Μη ΣΒΗΝΕΤΕ το διακόπτη Μπαταρίας πριν ΣΒΗΣΕΤΕ το διακόπτη Ισχύος.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

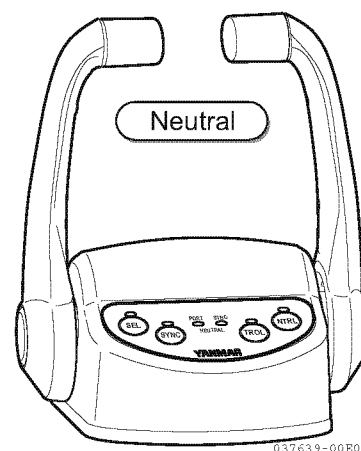
Περιμένετε 4 ή περισσότερα δευτερόλεπτα πριν σβήσετε το διακόπτη μπαταρίας για ασφαλή τερματισμό του συστήματος.

5. Σβήστε το διακόπτη μπαταρίας για κινητήρα και VC10.
6. Κλείστε τη βάνα του ντεπόζιτου καυσίμου.
7. Κλείστε τη βαλβίδα έρματος.

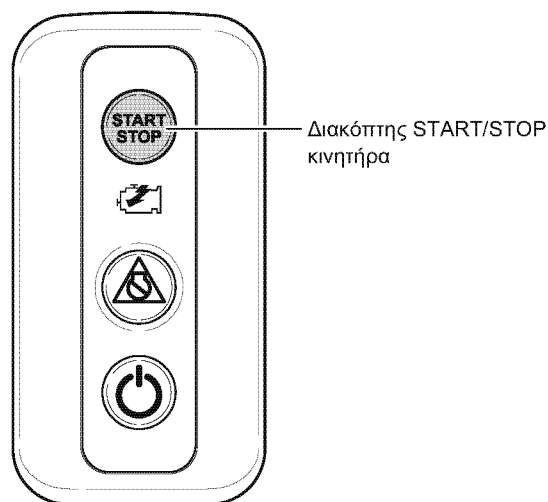
⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

•Βεβαιωθείτε πως κλείνετε τη βαλβίδα έρματος. Εάν παραλείψετε να κλείσετε τη βαλβίδα έρματος ενδέχεται να εισέλθει θαλασσινό νερό στο σκάφος, με αποτέλεσμα τη βύθισή του.

•Εάν το θαλασσινό νερό παραμένει στο εσωτερικό του κινητήρα, ενδέχεται να παγώσει και να καταστρέψει τμήματα του συστήματος ψύξης όταν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι κάτω από 0°C (32°F).



Εικόνα 10



Εικόνα 11

Στάση Έκτακτης Ανάγκης

■ Ηλεκτρική στάση έκτακτης ανάγκης:

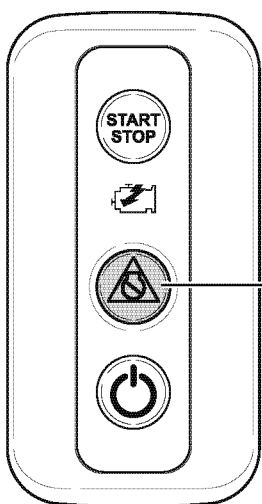
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ποτέ μη χρησιμοποιείτε το διακόπτη στάσης έκτακτης ανάγκης για τον κανονικό τερματισμό λειτουργίας του κινητήρα. Χρησιμοποιείτε αυτό το διακόπτη μόνο για το άμεσο σβήσιμο του κινητήρα σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.

1. Πατώντας το διακόπτη Στάσης Έκτακτης Ανάγκης στον πίνακα διακοπών ο κινητήρας θα σβήσει αμέσως.
2. Στην οθόνη θα εμφανιστεί η οθόνη Στάσης Έκτακτης Ανάγκης και θα ηχήσει ο βομβητής.
3. Μετά το σβήσιμο του κινητήρα, πατήστε το διακόπτη Στάσης Έκτακτης Ανάγκης για να απελευθερωθεί. Μετά την απελευθέρωση, δύναται να χρειαστεί κάποιο χρονικό διάστημα για την επανεκκίνηση.

Σημείωση:

1. Ο διακόπτης Στάσης Έκτακτης Ανάγκης θα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο σε έκτακτη ανάγκη. Χρησιμοποιείτε το διακόπτη Κινητήρα START/STOP για να σβήσετε κανονικά τον κινητήρα.
2. Ο κινητήρας δεν μπορεί να εκκινηθεί ενόσω είναι πατημένος ο διακόπτης Στάσης Έκτακτης Ανάγκης (δεν έχει ακυρωθεί η λειτουργία στάσης έκτακτης ανάγκης).



Διακόπτης στάσης
έκτακτης ανάγκης

037627-00EL02

Εικόνα 12

ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΕΦΕΔΡΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

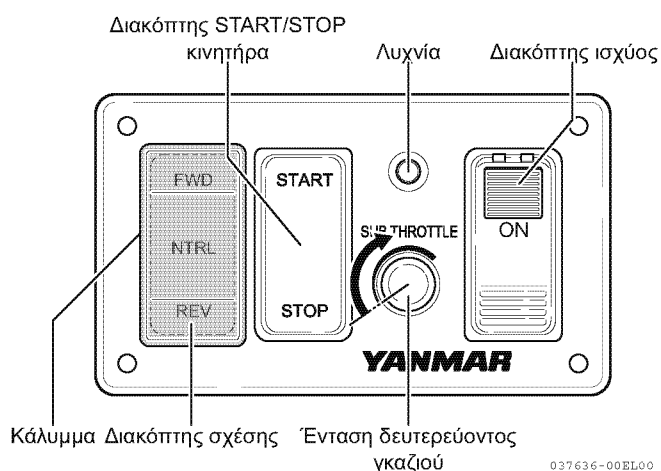
Χρησιμοποιήστε μόνο σε έκτακτη ανάγκη.

1. Αποσπάστε το προστατευτικό κάλυμμα.
2. Ελέγξτε αν ο διακόπτης ισχύος στον πίνακα διακοπών είναι ΣΒΗΣΤΟΣ και αν η λαβή της μονάδας ελέγχου και ο διακόπτης σχέσης εφεδρικών πινάκων είναι στη θέση N (Νεκρά).
3. Πατήστε το διακόπτη ισχύος στη θέση στον εφεδρικό πίνακα. Η λυχνία θα ανάψει και ο έλεγχος μέσω του εφεδρικού πίνακα ενεργοποιείται.
4. Ο κινητήρας μπορεί να εκκινηθεί ή σβήσει με το διακόπτη START/STOP.
5. Αλλάζετε ταχύτητες χρησιμοποιώντας το διακόπτη σχέσεων. (FWD: πρόσω, NTRL: νεκρά, REV: όπισθεν)
6. Ρυθμίστε την ταχύτητα κινητήρα χρησιμοποιώντας τον έλεγχο έντασης δευτερεύοντος γκαζιού. (αριστερόστροφα: χαμηλώνει την ταχύτητα κινητήρα, δεξιόστροφα: αυξάνει την ταχύτητα κινητήρα)

Όταν ελέγχετε το γκάζι, πρώτα το μετακινείτε τελείως αριστερόστροφα.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Μπορεί να ελέγχεται το γκάζι και η σχέση ταχύτητας του κινητήρα που είναι αναμμένος.
- Όταν ελέγχετε το γκάζι, πρώτα το μετακινείτε πάντα τελείως αριστερόστροφα.
- Βεβαιωθείτε πως χαμηλώνετε την ταχύτητα κινητήρα περιστρέφοντας την ένταση δευτερεύοντος γκαζιού τελείως αριστερόστροφα πριν σβήσετε τον κινητήρα.

**Εικόνα 13**

ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΜΕΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

- Ελέγξτε αν ο διακόπτης μπαταρίας είναι ΣΒΗΣΤΟΣ.
- Γεμίστε το ντεπόζιτο καυσίμου. *Δείτε Γέμισμα του ντεπόζιτου καυσίμου στη σελίδα 27.*
- Κλείστε τη(τις) βαλβίδα(ες) έρματος.
- Εάν υπάρχει κίνδυνος παγώματος, βεβαιωθείτε ότι το ψυκτικό σύστημα περιέχει επαρκή ποσότητα ψυκτικού υγρού. *Δείτε Προδιαγραφές ψυκτικού κινητήρα στη σελίδα 30.*
- Εάν υπάρχει κίνδυνος παγώματος, αποστραγγίστε το σύστημα θαλασσινού νερού. *Δείτε Αποστράγγιση του Συστήματος Ψύξης Θαλασσινού Νερού στη σελίδα 68.*
- Σε θερμοκρασίες κάτω από 0 °C (32 °F), αποστραγγίστε το σύστημα θαλασσινού νερού και συνδέστε τον θερμαντήρα του κινητήρα (εάν υπάρχει).

Αυτή η σελίδα είναι σκόπιμα κενή

ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Αυτή η ενότητα του *Εγχειριδίου Λειτουργίας* περιγράφει τις διαδικασίες για τη σωστή φροντίδα και συντήρηση του κινητήρα.

Πριν πραγματοποιήσετε οποιεσδήποτε διαδικασίες συντήρησης εντός αυτής της ενότητας, διαβάστε τις ακόλουθες πληροφορίες ασφαλείας και επανεξετάστε την ενότητα *Ασφάλεια* στη σελίδα 3.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ

Η σημασία της Περιοδικής Συντήρησης

Η φθορά και καταπόνηση του κινητήρα είναι ανάλογη του χρόνου χρήσης του κινητήρα και των συνθηκών κάτω από τις οποίες λειτουργεί. Η περιοδική συντήρηση προλαμβάνει το ενδεχόμενο μη αναμενόμενων περιόδων όπου ο κινητήρας βρίσκεται εκτός λειτουργίας, μειώνει τον αριθμό των ατυχημάτων λόγω κακής απόδοσης του κινητήρα και συμβάλλει στην παράταση της διάρκειας ζωής του.

Πραγματοποίηση Περιοδικής Συντήρησης

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ποτέ μην κλείνετε παράθυρα, ανοίγματα εξαερισμού ή άλλα μέσα εξαερισμού εάν ο κινητήρας λειτουργεί σε κλειστό χώρο. Όλοι οι κινητήρες εσωτερικής καύσης παράγουν μονοξείδιο του άνθρακα κατά τη λειτουργία τους. Η συγκέντρωση αυτού του αερίου σε κλειστό χώρο μπορεί να επιφέρει ασθένεια ή και θάνατο. Βεβαιωθείτε ότι όλες οι συνδέσεις είναι καλά σφιγμένες, σύμφωνα με τις προδιαγραφές τους, μετά την πραγματοποίηση επισκευών στο σύστημα καυσαερίων. Η μη συμμόρφωση με τις παραπάνω οδηγίες ενδέχεται να αποτελέσει αιτία θανάτου ή σοβαρού τραυματισμού.

Η σημασία των Καθημερινών Ελέγχων

Προϋπόθεση για το χρονοδιάγραμμα περιοδικής συντήρησης είναι η εκτέλεση των καθημερινών ελέγχων σε τακτική βάση. Αποκτήστε τη συνήθεια να εκτελείτε τους καθημερινούς ελέγχους πριν από το ξεκίνημα κάθε ημέρας λειτουργίας του κινητήρα. Δείτε Καθημερινοί Έλεγχοι στη σελίδα 53.

Τηρείτε ένα Ημερολόγιο Καταγραφής των Ωρών Λειτουργίας και των Καθημερινών Ελέγχων

Τηρείτε ένα ημερολόγιο στο οποίο θα καταγράφετε τον αριθμό των ωρών που λειτουργεί ο κινητήρας κάθε μέρα και ένα ημερολόγιο με τους καθημερινούς ελέγχους που εκτελούνται. Επίσης, σημειώστε την ημερομηνία, τον τύπο της επισκευής (για παράδειγμα, αντικατάσταση εναλλάκτη) και τα ανταλλακτικά που χρησιμοποιήθηκαν για κάθε εργασία συντήρησης που απαιτήθηκε στα μεσοδιαστήματα των περιοδικών συντηρήσεων. Η περιοδική συντήρηση γίνεται κάθε 50, 250, 500 και 750 ώρες λειτουργίας του κινητήρα. Η μη εκτέλεση της περιοδικής συντήρησης θα μειώσει τη διάρκεια ζωής του κινητήρα.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η μη εκτέλεση της περιοδικής συντήρησης θα μειώσει τη διάρκεια ζωής του κινητήρα και μπορεί να ακυρώσει την εγγύηση.

Ανταλλακτικά Yanmar

Η Yanmar συνιστά τη χρήση γνήσιων ανταλλακτικών Yanmar όταν απαιτείται η αντικατάσταση εξαρτημάτων. Τα γνήσια ανταλλακτικά συμβάλλουν στην εξασφάλιση μεγάλης διάρκειας ζωής του κινητήρα.

Απαιτούμενα Εργαλεία

Πριν από οποιαδήποτε διαδικασία περιοδικής συντήρησης, βεβαιωθείτε ότι έχετε τα εργαλεία που απαιτούνται για την εκτέλεση όλων των αναγκαίων εργασιών.

Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας για βοήθεια

Οι επαγγελματίες τεχνικοί συντήρησης που διαθέτουμε έχουν την ειδικευση και τις ικανότητες που απαιτούνται για να σας προσφέρουν τη βοήθεια που χρειάζεστε για οποιαδήποτε εργασία συντήρησης ή επισκευής.

Σύσφιξη Συνδέσμων

Χρησιμοποιήστε την απαιτούμενη ροπή στρέψης όταν σφίγγετε τους συνδέσμους του κινητήρα. Η εφαρμογή υπερβολικής στρεπτικής ροπής ενδέχεται να προκαλέσει βλάβη στο σύνδεσμο ή το εξάρτημα ενώ ανεπαρκής στρεπτική ροπή ενδέχεται να έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία διαρροής ή τη δυσλειτουργία του εξαρτήματος.

■ Ροπή Σύσφιξης Κύριων Μπουλονιών και Παξιμαδιών

Αρ.	Εξαρτήματα Σύσφιξης	Σπείρωμα Διάμ. × Βήμα	Υλικό	Λιπαντικό	Ροπή Σύσφιξης N·m (kgf·m)
1	Πολλαπλή Εξαγωγή	M10 × 1,25	S45C	–	36 ± 4 (3,7 ± 0,4)
2	Πόδι Στήριξης	M12 × 1,25	SCM435	–	80 ± 10 (8,2 ± 1,0)
3	Ρακόρ, Φίλτρο Λαδιού Λίπανσης	3/4 - 16 UNF		Εφαρμογή λαδιού λίπανσης	43,1 (4,4)
4	Φίλτρο Λαδιού Λίπανσης	3/4 - 16 UNF		Εφαρμογή λαδιού λίπανσης	14,7 - 19,6 (1,5 - 2,0)
5	Μπουλόνια, Εγκατάσταση Αντλίας Θαλασσινού Νερού	M8 × 1,25	S45C	–	20 ± 3 (2,0 ± 0,3)
6	Στήριγμα, Σωλήνας Λίπανσης (Φίλτρο Λαδιού Λίπανσης μέσα/έξω)	M8 × 1,25	S45C	–	5 ± 1 (0,5 ± 0,1)
7	Παξιμάδι, Ακροδέκτης Μίζας Β	M8 × 1,25	S45C	–	21 ± 2 (2,1 ± 0,2)
8	Υποστήριγμα, EDU (Προσθήκη Ρητίνης Καλύμματος Κεφαλής)	M6 × 1	S45C	–	10 ± 1 (1,0 ± 0,1)
9	Ακροδέκτης Μπαταρίας (Προσθήκη Ρητίνης Καλύμματος Κεφαλής)	M6 × 1	S45C	–	10 ± 1 (1,0 ± 0,1)
10	Παξιμάδι, Ακροδέκτης Μπαταρίας	M8 × 1,25		–	10 ± 1 (1,0 ± 0,1)
11	Ιμάντας V, Στροβιλοσυμπιεστής και Κυρτός Σωλήνας Ανάμιξης			Εφαρμογή Επίστρωσης Μολυβδαινίου στα σπειρώματα	Μετά τη σύσφιξη στα 6 ± 1 (0,6 ± 0,1), χτυπήστε την εξωτερική περίμετρο με πλαστικό σφυρί (3 φορές ομαλά σε 3 ή περισσότερα σημεία) και ξανασφίξτε στα 6 ± 1 (0,6 ± 0,1).
12	Μπουλόνια, Εγκατάσταση Αποσβεστήρα Κραδασμών	M16 × 2	SMC435	–	196 ± 10 (20.0 ± 1,0)

■ Τυπική Ροπή Σύσφιξης

Διάμετρος Σπειρώματος		M6	M8	M10	M12	M10	M12
Βήμα	mm	1,0	1,25	1,5	1,75	1,25	1,25
Πλάτος μεταξύ επιπέδων τμημάτων	mm	10	12	14	17	14	17
Ροπή σύσφιξης	N·m (kgf·m)	10,8 ± 1 (1,1 ± 0,1)	25,5 ± 3 (2,6 ± 0,3)	49 ± 5 (5,0 ± 0,5)	88,2 ± 10 (9,0 ± 1,0)	52 ± 5 (5,3 ± 0,5)	93 ± 10 (9,5 ± 1,0)

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



Η ροπή σύσφιξης στον Πίνακα καθορισμένων τιμών ροπών στρέψης πρέπει να εφαρμόζεται μόνο σε μπουλόνια με κεφαλή "8.8". (Ταξινόμηση ισχύος JIS: 8.8). Εφαρμόστε το 60% της ροπής στρέψης για μπουλόνια που δεν αναφέρονται. Εφαρμόστε το 80% της ροπής στρέψης κατά τη σύσφιξη σε επιφάνεια κράματος αλουμινίου.

■ Ροπή για Μπουλόνια Συνδέσμου Σωλήνα

Διάμετρος Σπειρώματος		M8	M10	M12	M14	M16
Βήμα	mm	1,25	1,25	1,25	1,5	1,5
Πλάτος μεταξύ επιπέδων τμημάτων	mm	14	14	17	19	22
Ροπή σύσφιξης	N·m (kgf·m)	14,7 ± 2 (1,5 ± 0,2)	22,5 ± 3 (2,3 ± 0,3)	29,4 ± 5 (3,0 ± 0,5)	44,1 ± 5 (4,5 ± 0,5)	53,9 ± 5 (5,5 ± 0,5)

Σημείωση: Μην εφαρμόζετε λάδι στα μπουλόνια.

■ Ροπή για Κωνική Βίδα Σωλήνωσης

Διάμετρος Σπειρώματος		1/8	1/4	3/8	1/2
Ροπή σύσφιξης	N·m (kgf·m)	9,8 (1,0)	19,6 (2,0)	29,4 (3,0)	58,8 (6,0)

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΕΡΑ

Για τη διατήρηση της βέλτιστης απόδοσης του κινητήρα και τη συμμόρφωση με τους κανονισμούς της ΕΡΑ (Environmental Protection Agency-Υπηρεσία Προστασίας Περιβάλλοντος των ΗΠΑ) σχετικά με κινητήρες, είναι απαραίτητο να ακολουθείτε το **ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ** στη σελίδα 51 και τις **ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ** στη σελίδα 53.

Απαιτήσεις ΕΡΑ για ΗΠΑ και Άλλες Χώρες Εφαρμογής του

Ο κανονισμός εκπομπών της ΕΡΑ ισχύει μόνο στις ΗΠΑ και σε άλλες χώρες που έχουν υιοθετήσει μερικώς ή πλήρως τις συγκεκριμένες απαιτήσεις της ΕΡΑ. Καθορίστε και τηρείτε τους κανονισμούς εκπομπών στη χώρα όπου θα χρησιμοποιείτε τον κινητήρα προκειμένου να συμμορφώσετε με τις καθορισμένες απαιτήσεις.

Περιβαλλοντικές συνθήκες για τη λειτουργία και τη συντήρηση

Πρέπει να τηρούνται οι ακόλουθες περιβαλλοντικές συνθήκες λειτουργίας και συντήρησης, προκειμένου να διατηρηθεί η απόδοση του κινητήρα

- Θερμοκρασία περιβάλλοντος: -20 °C έως +40 °C (-4 °F έως +104 °F)
- Σχετική υγρασία: 80 % ή χαμηλότερη

Το πετρέλαιο κίνησης θα πρέπει να είναι:

- ASTM D975 No. 1-D S15, No. 2-D S15 αντίστοιχο (ελάχιστος αριθμός κετανίων 45)

Το λάδι λίπανσης θα πρέπει να είναι:

- Τύπου API, Κλάση CD, CF, CF-4, CI, CI-4

Φροντίστε να διενεργείτε τους ελέγχους που περιγράφονται στις **ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ** στη σελίδα 53 και να διατηρείτε αρχείο με τα αποτελέσματα.

Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται για τα εξής σημαντικά σημεία:

- Αντικατάσταση του λαδιού κινητήρα
- Αντικατάσταση του φίλτρου λαδιού του κινητήρα
- Αντικατάσταση του φίλτρου καυσίμου
- Καθαρισμός σιγαστήρα εισόδου (φίλτρο αέρα)

Σημείωση: Οι έλεγχοι χωρίζονται σε δύο κατηγορίες, ανάλογα με το ποιος τους διενεργεί: ο χρήστης ή ο κατασκευαστής.

Επιθεώρηση και Συντήρηση

Οι διαδικασίες ελέγχου και συντήρησης καλύπτονται στο **ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ** στη σελίδα 51.

Η συντήρηση αυτή πρέπει να πραγματοποιείται προκειμένου να διατηρούνται οι τιμές εκπομπών του κινητήρα σας εντός των τυπικών ορίων κατά τη χρονική περίοδο ισχύος της εγγύησης. Η περίοδος ισχύος της εγγύησης καθορίζεται από την ηλικία του κινητήρα ή τον αριθμό ωρών λειτουργίας.

Εγκατάσταση της Θύρας Δειγματοληψίας Εξάτμισης

Όλοι οι κινητήρες που υπόκεινται στα πρότυπα εκπομπών πρέπει να είναι εξοπλισμένοι με σύνδεση στο σύστημα εξάτμισης κινητήρα που βρίσκεται στην κατεύθυνση ρεύματος του κινητήρα, και μπροστά από οποιοδήποτε σημείο στο οποίο η εξάτμιση έρχεται σε επαφή με νερό (ή άλλο μέσο ψύξης/πλύσης), για το προσωρινό προσάρτημα εξοπλισμού δειγματοληψίας εκπομπών αερίων και / ή σωματιδίων. Αυτή η σύνδεση θα πρέπει να διαπερνάται εσωτερικά με τυπικούς βιδωτούς σωλήνες μεγέθους όχι μεγαλύτερου από 12,7 mm (0,5 in.) και όταν δεν είναι σε λειτουργία θα πρέπει να είναι κλεισμένοι με πώμα σωλήνα. Επιτρέπονται ισοδύναμες συνδέσεις.

Οι οδηγίες για κατάλληλη εγκατάσταση και τοποθεσία της απαιτούμενης θύρας δειγματοληψίας, εκτός αυτών που καθορίστηκαν παραπάνω στον ομοσπονδιακό κανονισμό που παρατίθεται, είναι οι ακόλουθες:

1. Η σύνδεση πρέπει να γίνεται όσο πιο μακριά από την κατεύθυνση του ρεύματος και λογικά εφικτή υπό οποιαδήποτε στροφή (των 30° ή παραπάνω) στην εξάτμιση για να βεβαιωθείτε ότι μπορεί να ληφθεί ένα καλά αναμεμειγμένο δείγμα ροής καυσαερίων.
2. Η απαίτηση για εγκατάσταση της σύνδεσης μπροστά από οποιοδήποτε σημείο στο οποίο η εξάτμιση έρχεται σε επαφή με νερό (ή άλλο μέσο ψύξης/πλύσης) δεν περιλαμβάνει επαφή με νερό που χρησιμοποιείται για ψύξη των πολλαπλών εξατμίσεων, εκτός αν το νερό επιτρέπεται να έρθει σε άμεση επαφή με καυσάερια.
3. Για να επιτρέψετε εύκολη πρόσβαση στη θύρα δειγματοληψίας, η σύνδεση θα πρέπει να γίνει, αν είναι δυνατή λόγω των περιορισμών του σχεδιασμού των πλοίων, περίπου 0,6 έως 1,8 m πάνω από το κατάστρωμα ή τη διάβαση πεζών.

4. Για να διευκολύνετε την εισαγωγή και την αποχώρηση καθετήρα δειγματοληψίας εξάτμισης, δεν πρέπει να υπάρχουν εμπόδια για τουλάχιστο ένα και μισό σωλήνα εξάτμισης / κάθετη διάμετρος σωλήνα εξάτμισης, δηλ. 90 μίρες από τη θύρα δειγματοληψίας, και
5. Αν χρησιμοποιείτε βιδωτή σύνδεση, θα πρέπει και το εσωτερικό και το εξωτερικό σπείρωμα βίδας να είναι επικαλυμμένα με υψηλής θερμοκρασίας, αντικολλητικό μείγμα πριν την αρχική εγκατάσταση και κάθε ακόλουθη επανεγκατάσταση για να διευκολυνθεί η αφαίρεση της σύνδεσης για δοκιμή.

ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Η καθημερινή και η περιοδική συντήρηση είναι σημαντικές για τη διατήρηση του κινητήρα σε καλή κατάσταση λειτουργίας. Ακολουθεί μια σύνοψη των εργασιών συντήρησης με τα αντίστοιχα διαστήματα περιοδικής συντήρησης. Τα διαστήματα περιοδικής συντήρησης διαφέρουν ανάλογα με τη διάταξη εγκατάστασης του κινητήρα, τα φορτία, το πετρέλαιο κίνησης και το λάδι κινητήρα που χρησιμοποιούνται και είναι δύσκολο να καθοριστούν με απόλυτη ακρίβεια. Τα διαστήματα που αναφέρονται παρακάτω πρέπει να θεωρηθούν ως γενικές κατευθυντήριες γραμμές.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Καθορίστε ένα πρόγραμμα περιοδικής συντήρησης, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της συγκεκριμένης διάταξης του κινητήρα και βεβαιωθείτε ότι πραγματοποιείτε την απαιτούμενη περιοδική συντήρηση στα διαστήματα που υποδεικνύονται. Η αθέτηση αυτών των κατευθυντήριων γραμμών θα διακυβεύσει τα χαρακτηριστικά ασφαλείας και απόδοσης του κινητήρα, μειώνει τη διάρκεια ζωής του και επηρεάζει την κάλυψη της εγγύησης για τον κινητήρα σας. Επικοινωνήστε με τον πλησιέστερο εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine για βοήθεια όταν ελέγχετε τα στοιχεία με την ένδειξη ●.

○: Έλεγχος ή καθαρισμός ◇: Αντικατάσταση ●: Επικοινωνήστε με τον εξουσιοδοτημένο τοπικό αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine.

Σύστημα	Στοιχείο	Διάστημα περιοδικής συντήρησης				
		Καθημερινά Δείτε Καθημερινά οι Έλεγχοι στη σελίδα 53.	Κάθε 50 Ώρες ή Μηνιαία, Ανάλογα με το τι Προηγείται	Κάθε 250 Ώρες ή Ένα Έτος, Ανάλογα με το τι Προηγείται	500 Ώρες ή Δύο Έτη, Ανάλογα με το τι Προηγείται	750 Ώρες ή Τέσσερα Έτη, Ανάλογα με το τι Προηγείται
Ολόκληρος ο κινητήρας	Οπτική επιθεώρηση του εξωτερικού του κινητήρα	○				
Σύστημα καυσίμου	Έλεγχος στάθμης καυσίμου και ανεφοδιασμός, εάν χρειάζεται	○				
	Αποστράγγιση του νερού και του ιζήματος από το ντεπόζιτο καυσίμου		○ Πρώτες 50	○		
	Αποστράγγιση φίλτρου καυσίμου / διαχωριστή νερού		○			
	Αντικατάσταση του στοιχείου φίλτρου καυσίμου			◇		
Σύστημα λίπανσης	Έλεγχος λαδιού κινητήρα.	Κινητήρας	○			
		Ρεβέρσα	○			
	Αντικατάσταση λαδιού κινητήρα.	Κινητήρας		◇ Πρώτες 50	◇	
		Ρεβέρσα (εάν υπάρχει)		◇ Πρώτες 50	◇	
	Αντικατάσταση στοιχείου φίλτρου λαδιού	Κινητήρας		◇ Πρώτες 50	◇	
		Ρεβέρσα (εάν υπάρχει)		◇ Πρώτες 50	◇	

ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

○: Έλεγχος ή καθαρισμός ◇: Αντικατάσταση ●: Επικοινωνήστε με τον εξουσιοδοτημένο τοπικό αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine.

Σύστημα	Στοιχείο	Διάστημα περιοδικής συντήρησης				
		Καθημερινά Δείτε Καθημερινά οι Έλεγχοι στη σελίδα 53.	Κάθε 50 Ώρες ή Μηνιαία, Ανάλογα με το τι Προηγείται	Κάθε 250 Ώρες ή Ένα Έτος, Ανάλογα με το τι Προηγείται	500 Ώρες ή Δύο Έτη, Ανάλογα με το τι Προηγείται	750 Ώρες ή Τέσσερα Έτη, Ανάλογα με το τι Προηγείται
Σύστημα ψύξης	Έξοδος θαλασσινού νερού	○ Κατά τη λειτουργία				
	Έλεγχος στάθμης ψυκτικού	○				
	Έλεγχος ή αντικατάσταση φτερωτής αντλίας θαλασσινού νερού			○		◇
	Αντικατάσταση ψυκτικού	Κάθε χρόνο				
	Καθαρισμός και έλεγχος αγωγών θαλασσινού νερού					●
	Αντικατάσταση της ανόδου ψευδαργύρου			◇		
Σύστημα εισόδου αέρα και καυσαερίων	Καθαρισμός φίλτρου αέρα εισαγωγής			○		
	Καθαρισμός ή αντικατάσταση κυρτού σωλήνα ανάμιξης καυσαερίων / νερού			○	◇	
	Καθαρισμός στροβιλοσυμπιεστή*			●		
	Αντικατάσταση της μόνωσης στροβιλοσυμπιεστή					●
Ηλεκτρικό σύστημα	Έλεγχος ηχητικής προειδοποίησης και ενδείξεων	○				
	Έλεγχος στάθμης ηλεκτρολύτη στην μπαταρία		○			
	Βλάβη ιμάντα			○		
	Έλεγχος συνδετήρων καλωδιώσεων			○		
Κεφαλή και σώμα κυλίνδρων κινητήρα	Έλεγχος για διαρροή καυσίμου, λαδιού κινητήρα και ψυκτικού κινητήρα	○ Μετά την εκκίνηση				
Διάφορες Εργασίες	Ρύθμιση της ευθυγράμμισης του άξονα της προπέλας		● Πρώτες 50			●
	Αντικατάσταση ελαστικών σωλήνων (καύσιμο και νερό)				◇	

Σημείωση: Οι συγκεκριμένες διαδικασίες θεωρούνται εργασίες κανονικής συντήρησης και εκτελούνται με δαπάνη του ιδιοκτήτη.

Σημείωση: Οι εργασίες ελέγχου και συντήρησης που αναγράφονται παραπάνω πρέπει να πραγματοποιούνται από τον τοπικό αντιπρόσωπο ή τον διανομέα της Yanmar Marine.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Φοράτε πάντα προστατευτικό εξοπλισμό .
Ανατρέξτε στο **ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΡΗΞΗΣ** στη σελίδα 4.

Καθημερινοί Έλεγχοι

Πριν αναχωρήσετε κατά το ξεκίνημα της ημέρας, βεβαιωθείτε ότι ο κινητήρας Yanmar βρίσκεται σε καλή κατάσταση λειτουργίας.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Είναι σημαντικό να πραγματοποιείτε τους καθημερινούς ελέγχους όπως καταλογράφονται στο εγχειρίδιο λειτουργίας. Η περιοδική συντήρηση προλαμβάνει το ενδεχόμενο μη αναμενόμενων περιόδων κατά τις οποίες ο κινητήρας βρίσκεται εκτός λειτουργίας, μειώνει τον αριθμό των ατυχημάτων λόγω κακής απόδοσης του κινητήρα και συμβάλλει στην παράταση της διάρκειας ζωής του κινητήρα.

Μην παραλείψετε να ελέγξετε τα παρακάτω.

■ Οπτικοί έλεγχοι

1. Έλεγχος για διαρροές λαδιού κινητήρα.
2. Έλεγχος για διαρροές καυσίμου.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αποφύγετε την επαφή του δέρματος με πετρέλαιο κίνησης που διαφεύγει με υψηλή πίεση από διαρροή του συστήματος καυσίμου, όπως από μια σπασμένη σωλήνωση του συστήματος ψεκασμού καυσίμου. Το καύσιμο που διαφεύγει με υψηλή πίεση μπορεί να διεισδύσει στο δέρμα και να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό. Εάν εκτεθείτε σε καύσιμο που διαφεύγει με υψηλή πίεση, αναζητήστε άμεσα ιατρική περίθαλψη. Ποτέ μην ελέγχετε για διαρροή καυσίμου ψηλαφίζοντας με τα χέρια σας. Χρησιμοποιείτε πάντα ένα κομμάτι ξύλο ή χαρτόνι. Για την επιδιόρθωση κάθε βλάβης επικοινωνήστε με τον πλησιέστερο εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine.

3. Ελέγξτε για διαρροές ψυκτικού κινητήρα.
4. Ελέγξτε για εξαρτήματα που έχουν υποστεί φθορές ή λείπουν.
5. Ελέγξτε για συνδέσμους που έχουν χαλαρώσει, λείπουν ή έχουν φθαρεί.
6. Ελέγξτε τις ηλεκτρικές καλωδιώσεις για ρωγμές, φθορές και κατεστραμμένους ή διαβρωμένους συνδετήρες.
7. Ελέγξτε τις σωληνώσεις για ρωγμές, φθορές και για φθαρμένους, χαλαρούς ή διαβρωμένους σφιγκτήρες.
8. Ελέγξτε το διαχωριστή φίλτρου καυσίμου / νερού για την παρουσία νερού και ρύπων. Εάν διαπιστώσετε την παρουσία νερού και ρύπων, αποστραγγίστε το διαχωριστή φίλτρου καυσίμου / νερού. *Δείτε Αποστράγγιση του φίλτρου καυσίμου / διαχωριστή νερού στη σελίδα 57.* Εάν πρέπει να αποστραγγίζετε συχνά το διαχωριστή φίλτρου καυσίμου / νερού, αποστραγγίστε το ντεπόζιτο καυσίμου και ελέγξτε για την παρουσία νερού στην παροχή καυσίμου. *Δείτε Αποστράγγιση του ντεπόζιτου καυσίμου στη σελίδα 55.*

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εάν διαπιστωθεί κάποιο πρόβλημα κατά τον οπτικό έλεγχο, η αναγκαία διορθωτική ενέργεια πρέπει να εκτελεστεί πριν να θέσετε σε λειτουργία τον κινητήρα.

■ Έλεγχος της στάθμης του πετρελαίου κίνησης, του λαδιού και του ψυκτικού υγρού του κινητήρα

Ακολουθήστε τις διαδικασίες στο **ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ ΚΙΝΗΣΗΣ** στη σελίδα 24, **ΛΑΔΙ ΚΙΝΗΤΗΡΑ** στη σελίδα 28 και **ΨΥΚΤΙΚΟ ΚΙΝΗΤΗΡΑ** στη σελίδα 30 για να ελέγξετε αυτές τις στάθμες.

■ Έλεγχος και ανεφοδιασμός με λάδι ρεβέρσας

Ανατρέξτε στο *Εγχειρίδιο Λειτουργίας* για τη ρεβέρσα.

■ Έλεγχος στάθμης ηλεκτρολύτη μπαταρίας

Ελέγξτε τη στάθμη του ηλεκτρολύτη της μπαταρίας πριν από τη χρήση. *Δείτε Έλεγχος της στάθμης του ηλεκτρολύτη στην μπαταρία (μόνο για μπαταρίες με δυνατότητα επισκευής) στη σελίδα 57.*

■ Έλεγχος του ιμάντα εναλλάκτη

Ελέγξτε την τάνυση του ιμάντα πριν από τη χρήση.
Δείτε *Βλάβη Ιμάντα* στη σελίδα 64.

■ Έλεγχος των προειδοποιητικών ενδείξεων

Όταν χειρίζεστε το διακόπτη εκκίνησης στον πίνακα διακοπών δύο θέσεων, βεβαιωθείτε ότι δεν εμφανίζεται κάποιο προειδοποιητικό μήνυμα στην οθόνη και ότι οι προειδοποιητικές ενδείξεις λειτουργούν κανονικά. Δείτε *ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΚΑΦΟΥΣ (VC10)* στη σελίδα 19.

■ Προετοιμασία εφεδρικών αποθεμάτων καυσίμου, λαδιού και ψυκτικού

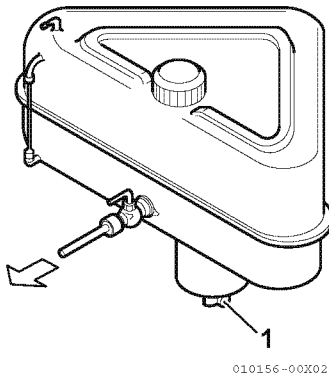
Ετοιμάστε επαρκή ποσότητα καυσίμου για τη λειτουργία της ημέρας. Αποθηκεύετε πάντοτε εφεδρικό απόθεμα λαδιού και ψυκτικού κινητήρα (τουλάχιστον για έναν ανεφοδιασμό) επάνω στο σκάφος, για να είστε έτοιμοι σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.

Μετά τις Πρώτες 50 Ώρες Λειτουργίας

Πραγματοποιήστε την παρακάτω συντήρηση μετά τις πρώτες 50 ώρες λειτουργίας.

- Αποστράγγιση του ντεπόζιτου καυσίμου
- Αλλαγή του λαδιού του κινητήρα και αντικατάσταση του στοιχείου φίλτρου λαδιού του κινητήρα
- Αλλαγή λαδιού ρεβέρσας και καθαρισμός φίλτρου λαδιού ρεβέρσας (εάν υπάρχει)
- Ρύθμιση ευθυγράμμισης του άξονα της προπέλας

■ Αποστράγγιση του ντεπόζιτου καυσίμου



Εικόνα 1

1. Τοποθετήστε μια λεκάνη (1, **Εικόνα 1**) κάτω από τη βάνα αποστράγγισης για τη συλλογή του καυσίμου.
2. Ανοίξτε τη βάνα αποστράγγισης και αποστραγγίστε το νερό και το ίζημα. Κλείστε τη βάνα αποστράγγισης αφού καθαρίσετε το καύσιμο και δεν περιέχει φυσαλίδες αέρα.

■ Αλλαγή του λαδιού του κινητήρα και αντικατάσταση του στοιχείου φίλτρου λαδιού του κινητήρα

Το λάδι κινητήρα σε έναν καινούριο κινητήρα ρυπαίνεται από το αρχικό στρώσιμο των εσωτερικών εξαρτημάτων. Είναι εξαιρετικά σημαντικό η πρώτη αλλαγή λαδιού να γίνει σύμφωνα με το πρόγραμμα.

Η αποστράγγιση του λαδιού κινητήρα είναι ευκολότερη και πιο αποτελεσματική μετά τη λειτουργία του κινητήρα, ενώ ο κινητήρας είναι ακόμη ζεστός.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

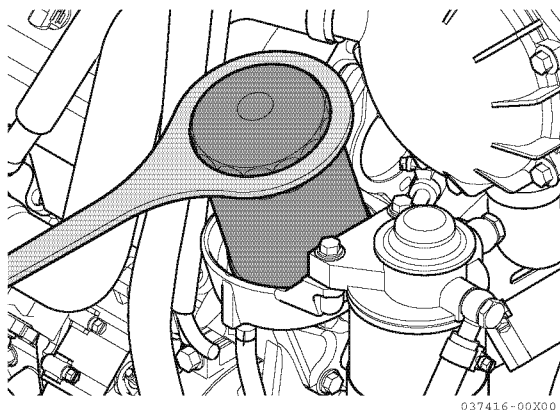
Εάν πρέπει να αποστραγγίσετε το λάδι του κινητήρα ενώ η θερμοκρασία του κινητήρα είναι ακόμη υψηλή, φροντίστε να βρίσκεστε σε ασφαλή απόσταση από το καυτό λάδι του κινητήρα για να μη ζεματιστείτε. Να φοράτε πάντα προστατευτικά γυαλιά.

1. Αφαιρέστε το κίτρινο καπάκι της θυρίδας πλήρωσης λαδιού από τη θυρίδα πλήρωσης (1, **Εικόνα 5 στη σελίδα 29**). Αφαιρέστε τις τάπες αποστράγγισης (αμφότερες δεξιά και αριστερά) στο κατώτερο τμήμα της ελαιολεκάνης και αποστραγγίστε το λάδι κινητήρα.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Φροντίστε να μην περάσουν ξένα σωματίδια και ρύποι στο λάδι του κινητήρα. Καθαρίστε προσεκτικά την τάπα πλήρωσης λαδιού στο πλευρικό έλασμα καλύμματος του μπλοκ κυλίνδρων και τα παρακείμενα σημεία, προτού την αφαιρέσετε.
- Έχετε πάντα περιβαλλοντικά υπεύθυνη συμπεριφορά.

2. Περιστρέψτε το φίλτρο λαδιού κινητήρα αριστερόστροφα με ένα κλειδί φίλτρου.



Εικόνα 2

3. Αφαιρέστε το φίλτρο λαδιού κινητήρα.
4. Εγκαταστήστε καινούριο φίλτρο λαδιού κινητήρα και σφίξτε με το χέρι έως ότου το στεγανοποιητικό αγγίξει το περίβλημα.
5. Περιστρέψτε το φίλτρο ακόμη κατά 3/4 της στροφής χρησιμοποιώντας κλειδί φίλτρου.
6. Γεμίστε με καινούριο λάδι κινητήρα. *Δείτε Προσθήκη λαδιού κινητήρα στη σελίδα 30.*

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Ποτέ μην αναμιγνύετε διαφορετικούς τύπους λαδιού κινητήρα. Αυτό μπορεί να επηρεάσει αρνητικά τις λιπαντικές ιδιότητες του λαδιού κινητήρα.
- Ποτέ μην υπερπληρώνετε. Η πλήρωση του κινητήρα με υπερβολικά μεγάλη ποσότητα λαδιού ενδέχεται να προκαλέσει την έξοδο λευκού καπνού από την εξάτμιση, την υπερβολική επιτάχυνση του κινητήρα ή εσωτερική βλάβη.

7. Θέστε τον κινητήρα δοκιμαστικά σε λειτουργία και ελέγξτε για διαρροές λαδιού.
8. Περίπου 10 λεπτά μετά το σβήσιμο του κινητήρα, αφαιρέστε τη βέργα λαδιού και ελέγξτε τη στάθμη του λαδιού. Προσθέστε λάδι εάν η στάθμη είναι πολύ χαμηλή.

■ Αλλαγή του λαδιού του κινητήρα και αντικατάσταση του στοιχείου φίλτρου λαδιού του κινητήρα

Δείτε Αλλαγή του λαδιού του κινητήρα και αντικατάσταση του στοιχείου φίλτρου λαδιού του κινητήρα στη σελίδα 55.

■ Ρύθμιση ευθυγράμμισης του άξονα της προπέλας

Κατά τη λειτουργία του κινητήρα για πρώτη φορά, οι εύκαμπτες βάσεις του κινητήρα συμπιέζονται λίγο, με πιθανή απώλεια της ευθυγράμμισης στο κέντρο μεταξύ του κινητήρα και του άξονα της προπέλας.

Μετά τις πρώτες 50 ώρες λειτουργίας, πρέπει να γίνει έλεγχος και, εάν χρειάζεται, επαναρύθμιση της ευθυγράμμισης. Αυτό θεωρείται τυπική συντήρηση και απαιτούνται ειδικές γνώσεις και τεχνικές για την πραγματοποίηση της ρύθμισης. Συμβουλευθείτε τον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar marine της περιοχής σας.

Ελέγξτε για ασυνήθιστο θόρυβο και κραδασμούς στον κινητήρα / γάστρα του σκάφους, ενώ αυξάνετε και μειώνετε σταδιακά την ταχύτητα κινητήρα.

Εάν υπάρχει ασυνήθιστος θόρυβος ή/και κραδασμοί, αυτή η συντήρηση απαιτεί εξειδικευμένες γνώσεις και τεχνικές. Επικοινωνήστε με τον πλησιέστερο εξουσιοδοτημένο τοπικό αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine για ρύθμιση της ευθυγράμμισης άξονα της προπέλας.

Κάθε 50 Ώρες Λειτουργίας

Πραγματοποιείτε την ακόλουθη συντήρηση κάθε 50 ώρες ή μετά από ένα μήνα λειτουργίας, ανάλογα με το τι προηγείται.

- Αποστράγγιση του φίλτρου καυσίμου / διαχωριστή νερού
- Έλεγχος της στάθμης του ηλεκτρολύτη στην μπαταρία (μόνο για μπαταρίες με δυνατότητα επισκευής)

■ Αποστράγγιση του φίλτρου καυσίμου / διαχωριστή νερού

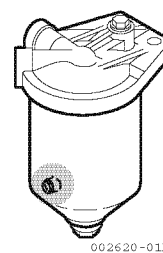
⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Όταν αφαιρείτε οποιοδήποτε μέρος του συστήματος καυσίμου για να εκτελέσετε συντήρηση (όπως όταν αλλάζετε φίλτρο καυσίμου), τοποθετήστε ένα εγκεκριμένο δοχείο κάτω από το άνοιγμα για τη συλλογή του καυσίμου. Ποτέ μην περισυλλέγετε το καύσιμο χρησιμοποιώντας στουπί. Οι αναθυμιάσεις καυσίμου από το στουπί είναι εξαιρετικά εύφλεκτες και εκρηκτικές. Σκουπίζετε αμέσως το καύσιμο που έχει χυθεί. Φοράτε προστατευτικά γυαλιά. Το σύστημα καυσίμου βρίσκεται υπό πίεση και ενδέχεται να εκτοξευτεί καύσιμο όταν αφαιρείτε κάποιο εξάρτημα του συστήματος καυσίμου.

Ο προαιρετικός διαχωριστής καυσίμου / νερού είναι ήδη εγκατεστημένος στον κινητήρα 8LV. Εάν όχι, ο πελάτης θα πρέπει να εγκαταστήσει έναν διαχωριστή καυσίμου / νερού προσαρμοσμένο στο κύτος.

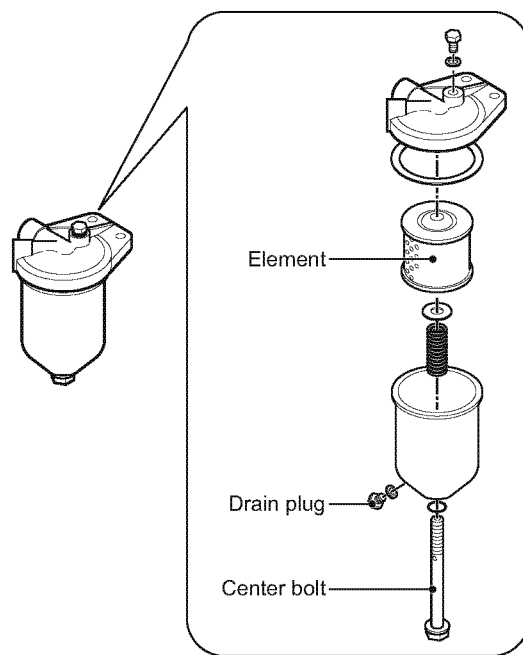
Διαχωριστής Νερού (Προαιρετικός)

1. Αποστράγγιση του διαχωριστή:
 - Αφαιρέστε την τάπα στον πυθμένα του διαχωριστή νερού και αποστραγγίστε τυχόν νερό και ακαθαρσίες.
 - Μετά την αποστράγγιση του διαχωριστή, επανατοποθετήστε ασφαλώς την τάπα.



Εικόνα 3

2. Αντικατάσταση του στοιχείου:
 - Αφαιρέστε το κεντρικό μπουλόνι διαχωριστή, κατόπιν το περίβλημα φίλτρου και το στοιχείο.
 - Πλένετε το περίβλημα διαχωριστή και αλλάζετε το στοιχείο και το Ο-ρινγκ με καινούρια.
 - Μην ξεχάσετε να επανατοποθετήσετε το ελατήριο και τη ροδέλα. Στερεώστε το κεντρικό μπουλόνι ασφαλώς.
 - Βεβαιώνετε πάντα πως κάνετε εξαέρωση μετά την αντικατάσταση του στοιχείου.



Εικόνα 4

- Έλεγχος της στάθμης του ηλεκτρολύτη στην μπαταρία (μόνο για μπαταρίες με δυνατότητα επισκευής)

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Οι μπαταρίες περιέχουν θειικό οξύ. Ποτέ μην επιτρέπεται να έρθει σε επαφή το υγρό μπαταρίας με ρουχισμό, το δέρμα ή τα μάτια. Μπορούν να προκληθούν σοβαρά εγκαύματα. Φοράτε πάντα προστατευτικά γυαλιά και προστατευτικά ενδύματα κατά τη συντήρηση της μπαταρίας. Σε περίπτωση που υγρό μπαταρίας έρθει σε επαφή με τα μάτια ή/και το δέρμα, ξεπλύνετε αμέσως την περιοχή όπου χύθηκε το υγρό με άφθονο καθαρό νερό και αναζητήστε άμεση ιατρική περίθαλψη.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

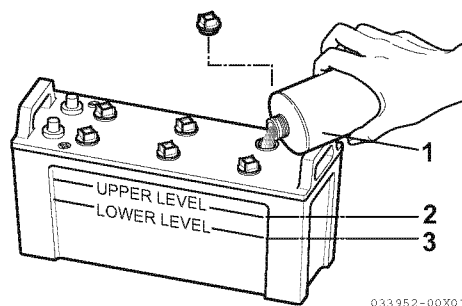
- Ποτέ μην κλείνετε το διακόπτη της μπαταρίας (εάν υπάρχει) και μη βραχυκυκλώνετε τα καλώδια της μπαταρίας κατά τη λειτουργία του κινητήρα. Θα προκληθεί βλάβη στο ηλεκτρικό σύστημα.
- Ποτέ μην χρησιμοποιείτε την μπαταρία με ανεπαρκή ποσότητα ηλεκτρολύτη. Λειτουργία με ανεπαρκή ποσότητα ηλεκτρολύτη θα καταστρέψει την μπαταρία.
- Το υγρό μπαταρίας εξατμίζεται σε υψηλές θερμοκρασίες, ιδιαίτερα το καλοκαίρι. Σε αυτές τις συνθήκες, επιθεωρήστε τη μπαταρία νωρίτερα από το διάστημα που καθορίζεται.

1. Περιστρέψτε τον κύριο διακόπτη της μπαταρίας στη θέση OFF ή αποσυνδέστε το αρνητικό (-) καλώδιο της μπαταρίας.
2. Μην χρησιμοποιείτε την μπαταρία με ανεπαρκή ποσότητα ηλεκτρολύτη διότι θα καταστραφεί.
3. Αφαιρέστε τα πώματα και ελέγξτε τη στάθμη ηλεκτρολύτη σε όλες τις κυψέλες.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ποτέ μην προσπαθείτε να αφαιρέσετε τα καλύμματα ή να γεμίσετε μια μπαταρία που δεν χρειάζεται συντήρηση.

4. Αν η στάθμη είναι κάτω από το ελάχιστο όριο πλήρωσης (3, **Εικόνα 5**), γεμίστε με αποσταγμένο νερό (1, **Εικόνα 5**) (διαθέσιμο στα σουπερ μάρκετ) μέχρι το μέγιστο όριο (2, **Εικόνα 5**) της μπαταρίας.



Εικόνα 5

Σημείωση: Το μέγιστο όριο πλήρωσης είναι περίπου 10 με 15 mm (3/8 με 9/16 in.) επάνω από τις πλάκες.

Κάθε 250 Ώρες Λειτουργίας

Η ακόλουθη συντήρηση πρέπει να εκτελείται κάθε 250 ώρες ή μετά από ένα χρόνο λειτουργίας, ανάλογα με το ποια από τις δύο περιόδους θα συμπληρωθεί πρώτη.

- Αποστράγγιση του ντεπόζιτου καυσίμου
- Αντικατάσταση του στοιχείου του φίλτρου καυσίμου
- Αλλαγή του λαδιού του κινητήρα και αντικατάσταση του στοιχείου φίλτρου λαδιού του κινητήρα
- Έλεγχος ή αντικατάσταση της φτερωτής θαλασσινού νερού
- Αντικατάσταση ανόδου ψευδαργύρου
- Αλλαγή του ψυκτικού υγρού
- Καθαρισμός του στοιχείου σιγαστήρα αέρα (Φίλτρο αέρα)
- Καθαρισμός του Στροβιλοσυμπιεστή
- Καθαρισμός κυρτού σωλήνα ανάμιξης καυσαερίων / θαλασσινού νερού
- Βλάβη Ιμάντα
- Έλεγχος των συνδετήρων των καλωδιώσεων

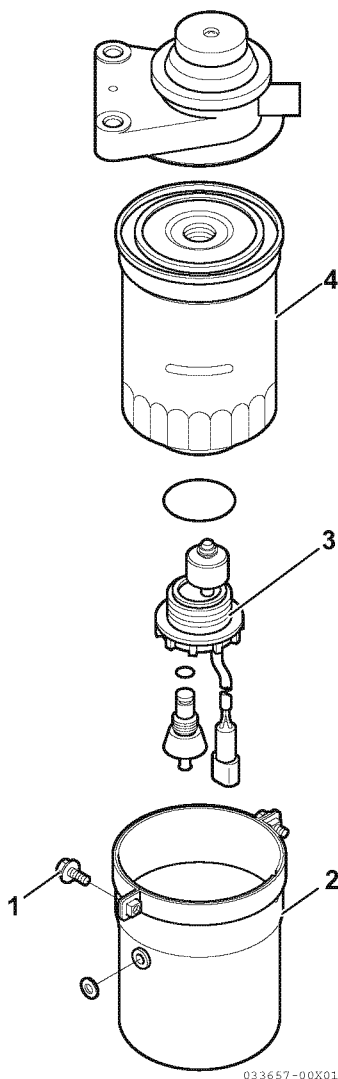
■ Αποστράγγιση του ντεπόζιτου καυσίμου

Δείτε Αποστράγγιση του ντεπόζιτου καυσίμου στη σελίδα 55.

■ Αντικατάσταση του στοιχείου του φίλτρου καυσίμου

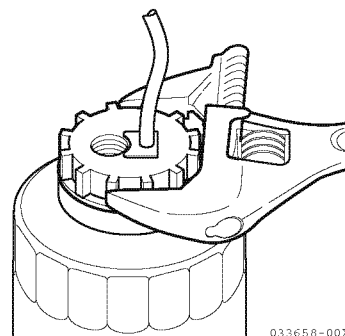
⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Όταν αφαιρείτε οποιοδήποτε μέρος του συστήματος καυσίμου για την εκτέλεση εργασιών συντήρησης (όπως όταν αλλάζετε φίλτρο καυσίμου), τοποθετήστε ένα εγκεκριμένο δοχείο κάτω από το άνοιγμα για τη συλλογή του καυσίμου. Ποτέ μην περισυλλέγετε το καύσιμο χρησιμοποιώντας στουπί. Οι αναθυμιάσεις καυσίμου από το στουπί είναι εξαιρετικά εύφλεκτες και εκρηκτικές. Σκουπίζετε αμέσως το καύσιμο που έχει χυθεί. Φοράτε προστατευτικά γυαλιά. Το σύστημα καυσίμου βρίσκεται υπό πίεση και ενδέχεται να εκτοξευτεί καύσιμο όταν αφαιρείτε κάποιο εξάρτημα του συστήματος καυσίμου.
- Εκτελέστε αυτόν τον έλεγχο με τον κινητήρα εκτός λειτουργίας και το κλειδί εκτός μίζας για να αποφευχθεί η επαφή με κινούμενα μέρη.



Εικόνα 6

1. Κλείστε τη βάνα καυσίμου του ντεπόζιτου καυσίμου.
2. Αφαιρέστε τις δύο βίδες συγκράτησης (1, **Εικόνα 6**) και το περίβλημα (2, **Εικόνα 6**).
3. Αποστραγγίστε το καύσιμο από τη βάνα αποστράγγισης στον πυθμένα του διαχωριστή καυσίμου/νερού.
4. Αποσυνδέστε την καλωδίωση διακόπτη προειδοποίησης.



Εικόνα 7

5. Αφαιρέστε το διακόπτη προειδοποίησης ((3, **Εικόνα 6**) και (**Εικόνα 7**)) με ένα κλειδί.
6. Αφαιρέστε το στοιχείο φίλτρου (4, **Εικόνα 6**) με ένα κλειδί φίλτρου.
7. Τοποθετήστε το διακόπτη προειδοποίησης στο νέο φίλτρο καυσίμου.

Εξάρτημα	Αρ. εξαρτήματος
Στοιχείο Φίλτρου Καυσίμου	119798-55110

8. Εφαρμόστε ένα λεπτό στρώμα καθαρού πετρελαίου κίνησης στην επιφάνεια στεγανοποίησης της φλάντζας φίλτρου.
9. Τοποθετήστε το νέο φίλτρο και σφίξτε με το χέρι. Χρησιμοποιήστε κλειδί φίλτρου και σφίξτε στα 14,7 - 19,6 N·m (130,1 - 173,5 in.-lb).
10. Συνδέστε την καλωδίωση διακόπτη προειδοποίησης.
11. Τοποθετήστε το περίβλημα και τις βίδες συγκράτησης.
12. Εξαερώστε το σύστημα καυσίμου.
Δείτε Εκκένωση του αέρα από το σύστημα καυσίμου στη σελίδα 28. Απορρίψτε κατάλληλα τα απόβλητα.

■ Αλλαγή του λαδιού του κινητήρα και αντικατάσταση του στοιχείου φίλτρου λαδιού του κινητήρα

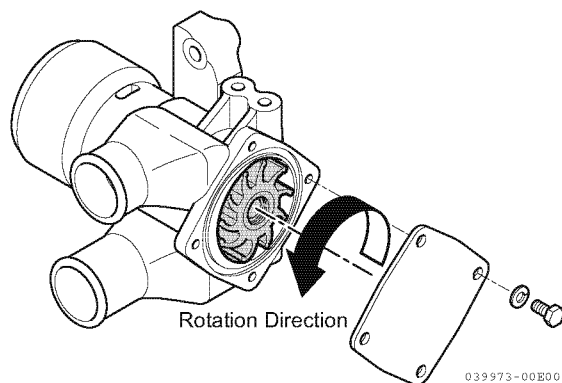
Δείτε Αλλαγή του λαδιού του κινητήρα και αντικατάσταση του στοιχείου φίλτρου λαδιού του κινητήρα στη σελίδα 55.

■ Έλεγχος και αντικατάσταση φτερωτής αντλίας θαλασσινού νερού

1. Ξεσφίξτε τα μπουλόνια του πλαινού καλύμματος και αφαιρέστε το πλαινό κάλυμμα.
2. Χρησιμοποιήστε ένα φακό για να επιθεωρήσετε το εσωτερικό της αντλίας θαλασσινού νερού. Εάν εντοπίσετε κάποιο από τα παρακάτω προβλήματα, απαιτείται αποσυναρμολόγηση και συντήρηση:
 - Τα πτερύγια της φτερωτής εμφανίζουν ρωγμές ή φθορές. Τα άκρα ή οι επιφάνειες των πτερυγίων έχουν κακή εμφάνιση ή χαρακιές.
 - Η πλάκα υποστήριξης έχει φθαρεί.
3. Εάν δεν εντοπιστούν φθορές κατά την επιθεώρηση του εσωτερικού της αντλίας, τοποθετήστε το δακτύλιο κυκλικής διατομής και το πλαινό κάλυμμα.
4. Εάν συνεχώς ρέει μεγάλη ποσότητα νερού από το σωλήνα αποστράγγισης νερού που βρίσκεται κάτω από την αντλία θαλασσινού νερού, κατά τη διάρκεια της λειτουργίας, αντικαταστήστε τη μηχανική στεγανοποίηση. Επικοινωνήστε με τον πλησιέστερο εξουσιοδοτημένο τοπικό αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine.

Αντικατάσταση της φτερωτής της αντλίας θαλασσινού νερού

Σημείωση: Η φτερωτή πρέπει να αντικαθίσταται περιοδικά (κάθε 750 ώρες) ακόμη και αν δεν υπάρχει βλάβη.



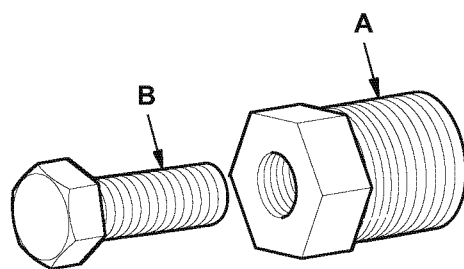
Εικόνα 8

Υπάρχουν δύο τύποι ειδικών εργαλείων συντήρησης για την αφαίρεση της φτερωτής:

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η αντλία θαλασσινού νερού περιστρέφεται αριστερόστροφα όπως φαίνεται από το πλευρικό κάλυμμα, οπότε η φτερωτή πρέπει να τοποθετείται όπως φαίνεται στην **Εικόνα 8**. Αν η φτερωτή έχει αφαιρεθεί πρέπει να εγκατασταθεί προς τη σωστή κατεύθυνση. Επιπλέον, εάν η περιστροφή του κινητήρα γίνεται μη αυτόματα, να είστε προσεκτικοί για να την εκτελείτε προς τη σωστή κατεύθυνση. Η εσφαλμένη περιστροφή θα έχει ως αποτέλεσμα τη στρέβλωση των πτερυγίων της φτερωτής με αποτέλεσμα την πρόκληση βλάβης.

Εξολκέας A (Στάνταρ)

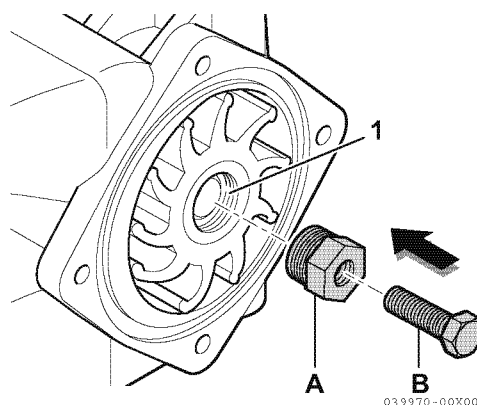


020133-00X

Εικόνα 9

Εξολκέας A	Κοχλίας Ανύψωσης B
120325-92110	26116-100504
M18 × 1,5	M10 × 50

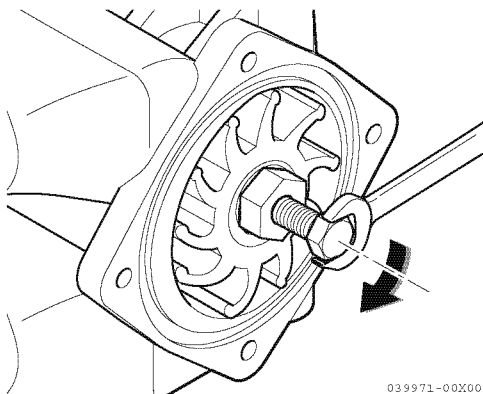
1. Αφαιρέστε το πλαινό κάλυμμα της αντλίας θαλασσινού νερού.
2. Τοποθετήστε τον εξολκέα (A, **Εικόνα 9**) στη φτερωτή.



039970-00X00

Εικόνα 10

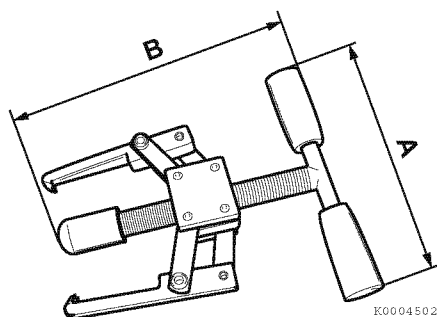
3. Περιστρέψτε τον κοχλία ανύψωσης (B, **Εικόνα 9**) δεξιόστροφα για να αφαιρέσετε τη φτερωτή από το σώμα της αντλίας.



Εικόνα 11

Σημείωση: Όταν αλλάζετε μία μεταχειρισμένη φτερωτή με μία καινούρια, η φτερωτή πρέπει να έχει σπείρωμα $M22 \times 1,5$ (1, **Εικόνα 10**). Στρέψτε την ατσαλόβιδα M18 της φτερωτής προς την πλευρά του καλύμματος και τοποθετήστε την (**Εικόνα 11**).

Εξολκέας B (Προαιρετικός) Εξάρτημα Αρ. 12967 1-92100

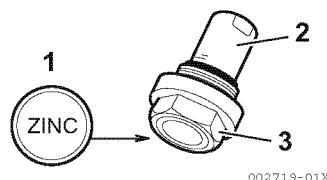


Εικόνα 12

A	B
110 mm (4,33 in.)	140 mm (5,51 in.)

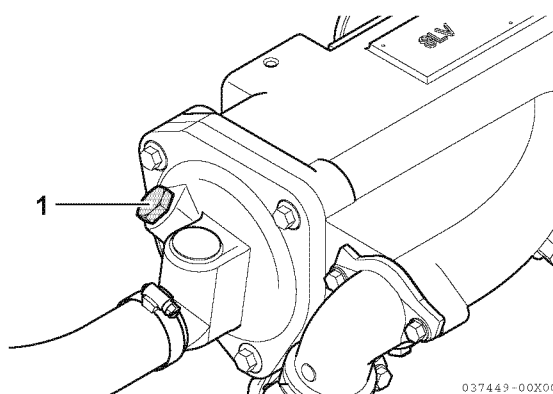
■ Αντικατάσταση ανόδου ψευδαργύρου

Το χρονικό διάστημα για την αντικατάσταση της ανόδου ψευδαργύρου διαφέρει ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του θαλασσινού νερού και τις συνθήκες λειτουργίας. Εκτελείτε περιοδική επιθεώρηση του ελάσματος και αφαιρείτε τη διαβρωμένη περιοχή από την επιφάνεια. Αντικαταστήστε την άνοδο ψευδαργύρου όταν αυτή έχει μειωθεί κάτω από το 1/2 του αρχικού της όγκου. Σε περίπτωση που αμεληθεί η αντικατάσταση και η λειτουργία συνεχιστεί με άνοδο ψευδαργύρου μικρού όγκου, θα προκληθεί διάβρωση του συστήματος ψύξης θαλασσινού νερού, με αποτέλεσμα διαρροή νερού ή θραύση εξαρτημάτων. Η ετικέτα που φαίνεται στην εικόνα είναι τυπωμένη στις τάπες που διαθέτουν άνοδο ψευδαργύρου. Μην παραλείψετε να κλείσετε τη βάνα πριν να αφαιρέσετε την τάπα για την αντικατάσταση της ανόδου ψευδαργύρου.



- 1 - Αυτοκόλλητη ετικέτα
- 2 - Άνοδος ψευδαργύρου
- 3 - Τάπα

Εικόνα 13



- 1 - Άνοδος ψευδαργύρου εναλλάκτη θερμότητας

Εικόνα 14

■ Αλλαγή του ψυκτικού υγρού

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Φοράτε προστατευτικά γυαλιά και ελαστικά γάντια κατά το χειρισμό ψυκτικού υγρού του κινητήρα. Σε περίπτωση επαφής με τα μάτια ή το δέρμα, πλύνετε αμέσως με καθαρό νερό.

Να αντικαθιστάτε το ψυκτικό υγρό κάθε χρόνο.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ποτέ μην αναμιγνύετε διαφορετικούς τύπους ή/και χρώματα ψυκτικών.

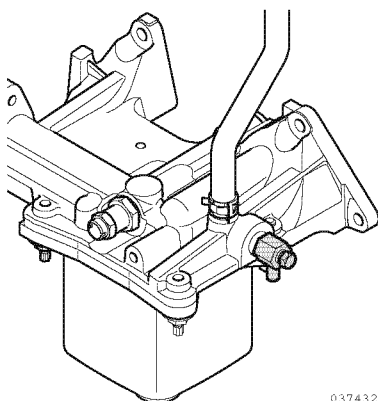
Απορρίψτε το παλιό ψυκτικό με εγκεκριμένο τρόπο, σύμφωνα με την περιβαλλοντική νομοθεσία.

Σημείωση: Οι βάνες αποστράγγισης ανοίγονται πριν την αποστολή από το εργοστάσιο.

1. Ανοίξτε όλες τις βάνες αποστράγγισης ψυκτικού.
2. Αφήστε το ψυκτικό να εκκενωθεί εντελώς. Απορρίψτε κατάλληλα τα απόβλητα.
3. Κλείστε τις βάνες αποστράγγισης.
4. Γεμίστε το δοχείο ψυκτικού και το ντεπόζιτο ψυκτικού με ενδεδειγμένο ψυκτικό. Δείτε Προδιαγραφές ψυκτικού κινητήρα στη σελίδα 30 και Δείτε Έλεγχο και προσθήκη ψυκτικού στη σελίδα 31.

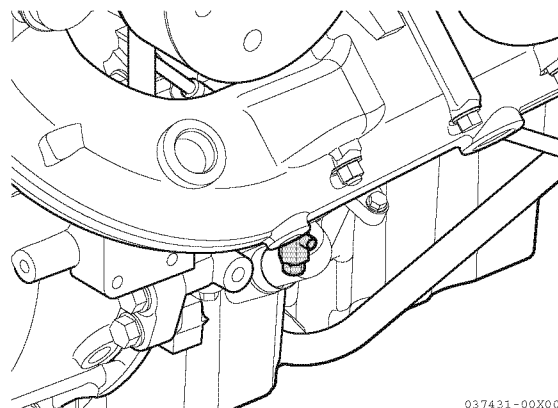
■ Θέση Βανών Αποστράγγισης Ψυκτικού (Με Γκρι Χρώμα)

Ψυγείο Λαδιού Λίπανσης



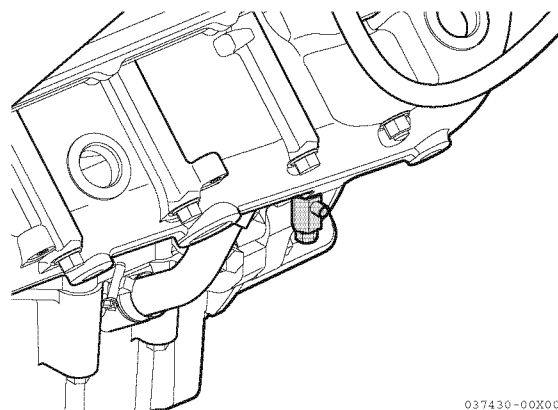
Εικόνα 15

Πολλαπλή Εξαγωγή (ΔΕ Πλευρά)



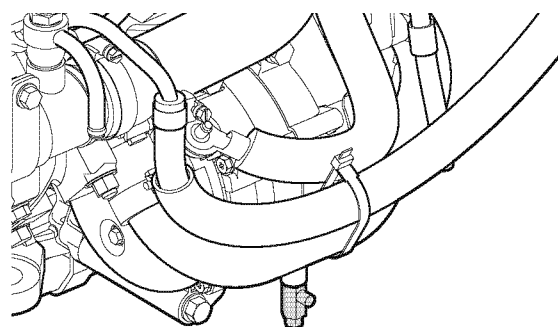
Εικόνα 16

Πολλαπλή Εξαγωγή (ΑΡ Πλευρά)



Εικόνα 17

Σωλήνωση ψυκτικού



Εικόνα 18

■ Καθαρισμός του στοιχείου σιγαστήρα αέρα (Φίλτρο αέρα)

Ανατρέξτε στην (Εικόνα 1 στη σελίδα 15) για την απεικόνιση.

1. Αποσυναρμολογήστε το σιγαστήρα εισόδου (φίλτρο αέρα).
2. Αφαιρέστε το στοιχείο. Καθαρίστε το στοιχείο και το περίβλημα με ουδέτερο καθαριστικό.
3. Στεγνώστε πλήρως και επανασυναρμολογήστε.

■ Καθαρισμός κυρτού σωλήνα ανάμιξης καυσαερίων / θαλασσινού νερού

Ο κυρτός σωλήνας ανάμιξης (Εικόνα 1 στη σελίδα 15) προσαρτάται στο στροβιλοσυμπιεστή (Εικόνα 1 στη σελίδα 15).

Τα καυσαέρια αναμιγνύονται με θαλασσινό νερό στο γωνιακό τμήμα ανάμιξης.

1. Αφαιρέστε το γωνιακό τμήμα ανάμιξης.
2. Καθαρίστε τυχόν ρύπους και συσσωρευμένα άλατα στους αγωγούς καυσαερίων και θαλασσινού νερού.
3. Εάν το γωνιακό τμήμα ανάμιξης υποστεί βλάβη, επισκευάστε ή αντικαταστήστε το.
4. Επιθεωρήστε τη φλάντζα και αντικαταστήστε την εάν απαιτείται.

■ Καθαρισμός του Στροβιλοσυμπιεστή

Η παρουσία ρύπων στο στροβιλοσυμπιεστή προκαλεί μείωση των στροφών του και πτώση της ισχύος του κινητήρα.

Αν παρατηρηθεί σημαντική πτώση της ισχύος του κινητήρα (10 % ή περισσότερο), καθαρίστε το στροβιλοσυμπιεστή.

Αυτή η εργασία πρέπει να πραγματοποιηθεί από εκπαιδευμένο τεχνικό που έχει τα αναγκαία προσόντα. Επικοινωνήστε με τον πλησιέστερο εξουσιοδοτημένο τοπικό αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine.

■ Βλάβη Ιμάντα

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Πραγματοποιείτε αυτό τον έλεγχο ενόσω ο κινητήρας και η λειτουργία συστήματος είναι σβηστοί, για να προληφθεί η κύλιση στους ιμάντες και στις τροχαλίες. Διαφορετικά δύναται να τραυματιστείτε σοβαρά.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Φροντίστε να μη σας πέσει ποτέ λάδι στον(ους) ιμάντα(ες). Η παρουσία λαδιού στον ιμάντα προκαλεί ολίσθηση και τέντωμα.

Επιθεώρηση Ραβδωτού Ιμάντα V

1. Ελέγξτε οπτικά τον ιμάντα για υπερβολική φθορά, ξεφτισμένα νήματα, κ.λπ.
Αν βρεθούν ελαττώματα, αλλάξτε το ραβδωτό ιμάντα V.

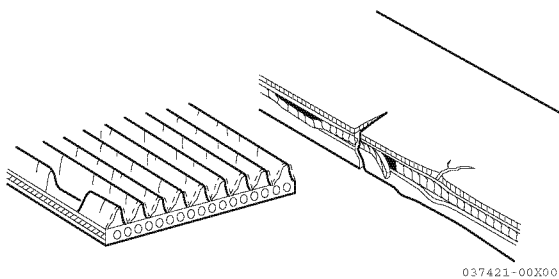
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Οι έλεγχοι στη ραβδωτή πλευρά του ιμάντα θεωρούνται αποδεκτοί. Αν ο ιμάντας έχει χάσει κομμάτια των ραβδώσεων, θα πρέπει να αντικατασταθεί.

2. Ελέγξτε αν ο ιμάντας εφαρμόζει σωστά στις υποδοχές ραβδώσεων.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Επιβεβαιώστε με το χέρι πως ο ιμάντας δεν έχει βγει από τις υποδοχές στον πυθμένα της τροχαλίας.



Εικόνα 19



CORRECT



INCORRECT

037422-00E00

Εικόνα 20

■ Έλεγχος των συνδετήρων των καλωδιώσεων

Επικοινωνήστε με τον πλησιέστερο εξουσιοδοτημένο τοπικό αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine για έλεγχο των συνδετήρων καλωδίωσης.

500 Ώρες Λειτουργίας

Εκτελείτε την ακόλουθη συντήρηση κάθε 500 ώρες ή κάθε 2 χρόνια λειτουργίας, όποιο προκύπτει πρώτο.

- Αντικατάσταση ελαστικών σωλήνων
- Αντικατάσταση κυρτού σωλήνα ανάμιξης καυσαερίων / νερού

■ Αντικατάσταση ελαστικών σωλήνων

Να αντικαθιστάτε τους ελαστικούς σωλήνες κάθε 500 ώρες ή κάθε 2 έτη, όποιο προκύπτει πρώτο.

Επικοινωνήστε με τον πλησιέστερο εξουσιοδοτημένο τοπικό αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine.

■ Αντικατάσταση κυρτού σωλήνα ανάμιξης καυσαερίων / νερού

Να αντικαθιστάτε το γωνιακό τμήμα ανάμιξης με καινούργιο κάθε 500 ώρες ή κάθε 2 έτη, όποιο προκύπτει πρώτο, ακόμη και εάν δεν υπάρχει φθορά.

750 Ώρες Λειτουργίας

Η ακόλουθη συντήρηση πρέπει να εκτελείται κάθε 750 ώρες ή κάθε 4 χρόνια λειτουργίας, όποιο προκύπτει πρώτο.

- Αντικατάσταση της φτερωτής της αντλίας θαλασσινού νερού
- Καθαρισμός και έλεγχος των αγωγών θαλασσινού νερού
- Ρύθμιση ευθυγράμμισης του άξονα της προπέλας
- Αντικατάσταση της Μόνωσης Στροβιλοσυμπιεστή

■ Αντικατάσταση της φτερωτής της αντλίας θαλασσινού νερού

Η φτερωτή θαλασσινού νερού πρέπει να αντικαθίσταται κάθε 750 ώρες ακόμη και αν δεν υπάρχει βλάβη.

Δείτε Έλεγχο και αντικατάσταση φτερωτής αντλίας θαλασσινού νερού στη σελίδα 61.

■ Καθαρισμός και έλεγχος των αγωγών θαλασσινού νερού

Μετά από παρατεταμένη χρήση, καθαρίστε τους αγωγούς θαλασσινού νερού για να αφαιρέσετε σκουπίδια, οξείδωση, σκουριά και άλλους ρύπους που μαζεύονται στους αγωγούς νερού ψύξης. Διαφορετικά, μπορεί να μειωθεί η απόδοση ψύξης. Πρέπει να ελέγξετε τα ακόλουθα στοιχεία:

- Εναλλάκτη θερμότητας
- Τάπα πίεσης

Επικοινωνήστε με τον πλησιέστερο εξουσιοδοτημένο τοπικό αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine.

■ Ρύθμιση ευθυγράμμισης του άξονα της προπέλας

Επικοινωνήστε με τον πλησιέστερο εξουσιοδοτημένο τοπικό αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine.

■ Αντικατάσταση της Μόνωσης Στροβιλοσυμπιεστή

Επικοινωνήστε με τον πλησιέστερο εξουσιοδοτημένο τοπικό αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine.

Εξάρτημα	Αρ. εξαρτήματος
Μόνωση στροβιλοσυμπιεστή	119798-18340

ΠΑΡΑΤΕΤΑΜΕΝΗ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

Εάν ο κινητήρας πρόκειται να μείνει εκτός λειτουργίας για μεγάλο χρονικό διάστημα, πρέπει να λαμβάνονται ειδικά μέτρα για την προστασία του συστήματος ψύξης, του συστήματος καυσίμου και του θαλάμου καύσης από τη διάβρωση, καθώς και του εξωτερικού μέρους από τη σκουριά.

Ο κινητήρας μπορεί, κανονικά, να παραμένει έως και 6 μήνες εκτός λειτουργίας. Εάν παραμείνει εκτός λειτουργίας για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.

Πριν πραγματοποιήσετε οποιοσδήποτε διαδικασίες αποθήκευσης εντός αυτής της ενότητας, επανεξετάστε την ενότητα *Ασφάλεια* στη σελίδα 3.

Σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες ή πριν από παρατεταμένη αποθήκευση, μην παραλείψετε να αποστραγγίσετε το θαλασσινό νερό από το σύστημα ψύξης.

ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΓΙΑ ΠΑΡΑΤΕΤΑΜΕΝΗ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μην αποστραγγίζετε το κλειστό σύστημα ψύξης εάν πρόκειται να αποθηκεύσετε τον κινητήρα για μεγάλο χρονικό διάστημα. Πρέπει να χρησιμοποιείτε αντιπηκτικό για την αποφυγή σχηματισμού πάγου και πρόκλησης βλάβης στα εξαρτήματα. Το αντιπηκτικό προστατεύει από τη σκουριά κατά την παρατεταμένη αποθήκευση.

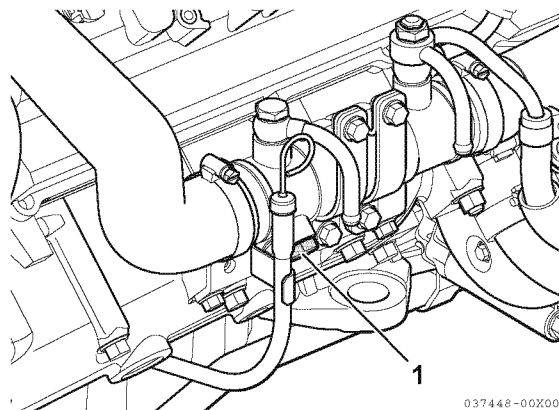
Σημείωση: Εάν ο κινητήρας πρόκειται σύντομα να υποβληθεί σε περιοδική συντήρηση, εκτελέστε αυτές τις διαδικασίες συντήρησης πριν αποθηκεύσετε τον κινητήρα για παρατεταμένο χρονικό διάστημα.

1. Σκουπίστε τη σκόνη ή το λάδι από την εξωτερική επιφάνεια του κινητήρα.
2. Αποστραγγίστε το νερό από το φίλτρο καυσίμου.
3. Αποστραγγίστε το ντεπόζιτο καυσίμου τελείως ή γεμίστε το για να αποφύγετε τη συμπίκνωση.
4. Στεγανοποιήστε το σιγαστήρα εισόδου, το σωλήνα εξάτμισης, κλπ, για να αποτρέψετε την είσοδο υγρασίας ή ρύπων στον κινητήρα.
5. Αποστραγγίστε τελείως τη σεντίνα στο κάτω μέρος του κύτους.
6. Στεγανοποιήστε το μηχανοστάσιο ώστε να αποτρέψετε την είσοδο βροχής ή θαλασσινού νερού.
7. Φορτίζετε τη μπαταρία μία φορά το μήνα για να αντισταθμίζεται ο φυσιολογικός ρυθμός αποφόρτισης της μπαταρίας.
8. Αφαιρέστε το κλειδί από το διακόπτη κλειδιού εκκίνησης και καλύψτε τον με το καπάκι προστασίας για την υγρασία.

Αποστράγγιση του Συστήματος Ψύξης Θαλασσινού Νερού

■ Θέση Τάπας Αποστράγγισης Θαλασσινού Νερού (Με Γκρι Χρώμα)

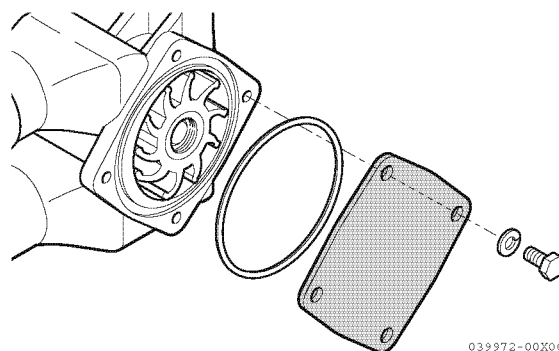
Ψυγείο Λαδιού Καυσίμου



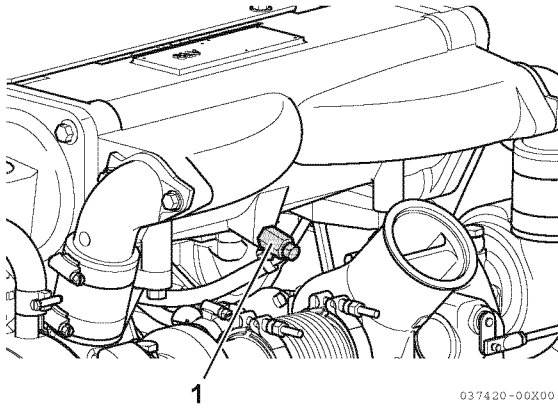
1 - Τάπα Αποστράγγισης

Εικόνα 1

Αφαιρέστε τα 5 μπουλόνια που ασφαλίζουν το πλευρικό κάλυμμα της αντλίας θαλασσινού νερού για να αποστραγγίσετε το θαλασσινό νερό από μέσα.



Εικόνα 2



1 - Τάπα αποστράγγισης συμπυκνωμένου νερού

Εικόνα 3

Σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες ή πριν από παρατεταμένη αποθήκευση, μην παραλείψετε να αποστραγγίσετε το θαλασσινό νερό από το σύστημα ψύξης θαλασσινού νερού.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Αποστραγγίστε το θαλασσινό νερό από το σύστημα ψύξης θαλασσινού νερού, αφού κρυώσει ο κινητήρας. Απαιτείται προσοχή για την αποφυγή εγκαυμάτων.
- Εάν το θαλασσινό νερό παραμείνει μέσα, ενδέχεται να παγώσει και να καταστρέψει τμήματα του ψυκτικού συστήματος (εναλλάκτη θερμότητας, αντλία θαλασσινού νερού, κ.τ.λ.) όταν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι κάτω από 32 °F (0 °C).

1. Ξεσφίξτε την τάπα αποστράγγισης θαλασσινού νερού και αποστραγγίστε το θαλασσινό νερό στο εσωτερικό του κινητήρα. Εάν δεν εξέλθει νερό από την τάπα αποστράγγισης, ίσως χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε ένα άκαμπτο σύρμα για να αφαιρέσετε τυχόν υπολείμματα και να είναι δυνατή η αποστράγγιση.
2. Ξεσφίξτε τα 5 μπουλόνια τα οποία συγκρατούν το πλαϊνό κάλυμμα της αντλίας θαλασσινού νερού, αφαιρέστε το κάλυμμα και αποστραγγίστε το νερό από το εσωτερικό του κινητήρα. Σφίξτε πάλι τα μπουλόνια αφού ολοκληρώσετε τη διαδικασία.
3. Κλείστε την τάπα αποστράγγισης.

Μην αποστραγγίζετε το γλυκό νερό / ψυκτικό κατά τις ψυχρές περιόδους ή πριν από παρατεταμένη αποθήκευση. Εάν δεν έχετε προσθέσει ψυκτικό μεγάλης διάρκειας ζωής (LLC-Long Life Coolant) στο γλυκό νερό ψύξης, βεβαιωθείτε πως προσθέτετε LLC ή αποστραγγίστε το γλυκό νερό από το σύστημα ψύξης καθημερινά μετά από τη χρήση.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αν το γλυκό νερό χωρίς LLC δεν αφαιρεθεί, ενδέχεται να παγώσει και να καταστρέψει τμήματα του συστήματος ψύξης νερού (εναλλάκτης θερμότητας, μπλοκ κυλίνδρων, κυλινδροκεφαλή κ.λπ.), όταν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι κάτω από 0 °C (32 °F).

Κατά την αποστράγγιση του γλυκού νερού:

- Ανοίξτε τις βάνες αποστράγγισης γλυκού νερού (2 σημεία) και αποστραγγίστε το γλυκό νερό από το εσωτερικό του κινητήρα.
- Κλείστε τις βάνες αποστράγγισης μετά την αποστράγγιση του γλυκού νερού.

Προτού τοποθετήσετε τον κινητήρα για αποθήκευση, πραγματοποιήστε τις παρακάτω εργασίες περιοδικού ελέγχου:

1. Καθαρίστε το εξωτερικό του κινητήρα σκουπίζοντας σκόνη ή λάδια.
2. Για να αποφευχθεί η συμπύκνωση στο εσωτερικό του ντεπόζιτου καυσίμου, αποστραγγίστε το καύσιμο ή γεμίστε τελείως το ντεπόζιτο.
3. Καλύψτε το στροβιλοσυμπιεστή, το σωλήνα εξάτμισης κ.λπ. με φύλλα από βινύλιο και σφραγίστε τα για να μην εισέλθει υγρασία.
4. Αποστραγγίστε εντελώς τη σεντίνα στο κάτω μέρος του κύτους. Ενδέχεται να εισέλθει νερό στο σκάφος όταν είναι αγκυροβολημένο και όποτε είναι δυνατό θα πρέπει να συρθεί έξω, να καλυφθεί και να ακινητοποιηθεί.
5. Στεγανοποιήστε το μηχανοστάσιο για να μην εισέλθει νερό της βροχής και θαλασσινό νερό.

Κατά την παρατεταμένη αποθήκευση, φορτίζετε τη μπαταρία μία φορά το μήνα για να αντισταθμίζεται η φυσιολογική αποφόρτιση της μπαταρίας.

Σε περίπτωση παρατεταμένης αποθήκευσης, για να αποφεύγεται η δημιουργία σκουριάς λειτουργείτε περιοδικά τον κινητήρα ακολουθώντας την παρακάτω διαδικασία:

ΠΑΡΑΤΕΤΑΜΕΝΗ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

- Αλλάξτε το λάδι του κινητήρα και τα φίλτρα προτού θέσετε σε λειτουργία τον κινητήρα.
- Ανεφοδιάστε με καύσιμο, εάν το καύσιμο είχε αφαιρεθεί από το ντεπόζιτο καυσίμου και εξαερώστε το σύστημα καυσίμου.
- Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει ψυκτικό στον κινητήρα.
- Αφήστε τον κινητήρα να λειτουργήσει σε χαμηλές στροφές ρελαντί για περίπου 5 λεπτά (εάν είναι δυνατό, μία φορά το μήνα).

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Πριν πραγματοποιήσετε οποιαδήποτε διαδικασίες αντιμετώπισης προβλημάτων εντός αυτής της ενότητας, επανεξετάστε την ενότητα *Ασφάλεια* στη σελίδα 3.

Εάν παρουσιαστεί πρόβλημα, σβήστε αμέσως τον κινητήρα. Ανατρέξτε στη στήλη ΠΡΟΒΛΗΜΑ του πίνακα αντιμετώπισης προβλημάτων για να προσδιορίσετε το πρόβλημα.

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΚΚΙΝΗΣΗ

Μετά την εκκίνηση του κινητήρα, ελέγξτε τα παρακάτω στοιχεία ενώ ο κινητήρας λειτουργεί σε χαμηλές στροφές:

Εξέρχεται επαρκής ποσότητα νερού από την εξάτμιση ή το σωλήνα εξόδου θαλασσινού νερού;

Εάν η ποσότητα που εξάγεται είναι μικρή, σταματήστε αμέσως τη λειτουργία του κινητήρα. Εντοπίστε την αιτία και διορθώστε το πρόβλημα.

Είναι κανονικό το χρώμα των καυσαερίων;

Η συνεχής εκπομπή μαύρων καυσαερίων αποτελεί ένδειξη υπερφόρτωσης του κινητήρα. Αυτό μειώνει τη διάρκεια ζωής του κινητήρα και πρέπει να αποφεύγεται.

Παρατηρούνται μη φυσιολογικοί κραδασμοί ή θόρυβοι;

Ανάλογα με τη δομή του κύτους, ο συντονισμός κινητήρα και κύτους μπορεί να παρουσιάσει απότομη αύξηση όταν ο κινητήρας λειτουργεί εντός ορισμένου εύρους στροφών, προκαλώντας ισχυρούς κραδασμούς. Αποφύγετε τη λειτουργία του κινητήρα σε αυτό το εύρος στροφών. Εάν ακούσετε κάποιον ασυνήθιστο θόρυβο, σβήστε τον κινητήρα και προσπαθήστε να εντοπίσετε την αιτία.

Ο βομβητής ηχεί κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.

Εάν ακουστεί ηχητική προειδοποίηση κατά τη διάρκεια της λειτουργίας, μειώστε αμέσως την ταχύτητα του κινητήρα, ελέγξτε τις λυχνίες προειδοποίησης και σταματήστε τη λειτουργία του κινητήρα για να πραγματοποιήσετε επισκευές.

Υπάρχει διαρροή νερού, λαδιού ή καυσίμου; Υπάρχουν λασκαρισμένα μπουλόνια;

Να ελέγχετε καθημερινά το μηχανοστάσιο για διαρροές και καλώδια που έχουν αποσυνδεθεί.

Υπάρχει επαρκής ποσότητα καυσίμου στο ντεπόζιτο καυσίμου;

Να πραγματοποιείτε ανεφοδιασμό σε καύσιμα πριν σας τελειώσουν ώστε να αποφύγετε την εξάντληση των αποθεμάτων σας. Εάν εξαντληθεί το καύσιμο του ντεπόζιτου, πραγματοποιήστε εξαέρωση του συστήματος καυσίμου. Δείτε *Εκκένωση του αέρα από το σύστημα καυσίμου στη σελίδα 28*.

Κατά τη λειτουργία του κινητήρα σε χαμηλή ταχύτητα για μεγάλα χρονικά διαστήματα, ανεβάζετε στροφές στον κινητήρα μία φορά κάθε 2 ώρες. Ανεβάστε τις στροφές κινητήρα με τη ρεβέρσα στη ΝΕΚΡΑ, επιταχύνετε από τη θέση χαμηλής ταχύτητας στη θέση υψηλής ταχύτητας και επαναλάβετε αυτή τη διαδικασία περίπου πέντε φορές. Αυτή η διαδικασία έχει ως σκοπό τον καθαρισμό των κυλίνδρων και της βαλβίδας ψεκασμού καυσίμου από άνθρακα.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εάν παραλείψετε να ανεβάσετε στροφές στον κινητήρα το αποτέλεσμα θα είναι μη φυσιολογικό χρώμα καυσαερίων και μειωμένη απόδοση του κινητήρα.

Περιοδικά θα πρέπει να θέτετε σε λειτουργία τον κινητήρα με σχεδόν τη μέγιστη ταχύτητα, ενώ ταξιδεύετε. Με αυτό τον τρόπο δημιουργούνται υψηλές θερμοκρασίες καυσαερίων, πράγμα που συμβάλλει στον καθαρισμό των αποθέσεων σκληρού άνθρακα, στη διατήρηση της απόδοσης του κινητήρα και στην επιμήκυνση της διάρκειας ζωής του.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Αν ο κινητήρας δεν λειτουργεί κανονικά, ανατρέξτε στον ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ στη σελίδα 74 ή επικοινωνήστε με τον πλησιέστερο εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine.

Γνωστοποιήστε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine τις ακόλουθες πληροφορίες:

- Όνομα μοντέλου και αριθμό σειράς του κινητήρα σας
- Μοντέλο σκάφους, υλικό γάστρας, μέγεθος (τόνοι)
- Χρήση, σκοπό χρήσης του σκάφους, αριθμό ωρών λειτουργίας
- Συνολικό αριθμό ωρών λειτουργίας (ελέγξτε το ωρόμετρο), ηλικία του σκάφους
- Συνθήκες λειτουργίας όταν παρουσιάζεται το πρόβλημα:
 - Σ.α.λ. κινητήρα
 - Χρώμα καπνού εξάτμισης
 - Τύπο πετρελαίου κίνησης
 - Τύπο λαδιού κινητήρα
 - Τυχόν ασυνήθιστους θορύβους ή κραδασμούς
 - Το περιβάλλον λειτουργίας, όπως μεγάλο υψόμετρο ή ακραίες θερμοκρασίες περιβάλλοντος, κ.λπ.
 - Πληροφορίες που υποδεικνύονται στην ψηφιακή οθόνη.
 - Ιστορικό συντήρησης του κινητήρα και προηγούμενα προβλήματα
 - Άλλους παράγοντες που συμβάλλουν στο πρόβλημα

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Πρόβλημα	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση
Ανάβουν οι ενδείξεις στον πίνακα οργάνων και ηχεί η προειδοποίηση κατά τη λειτουργία	Επιλέξτε αμέσως λειτουργία σε χαμηλές στροφές και ελέγξτε ποια ένδειξη έχει ενεργοποιηθεί. Σβήστε τον κινητήρα και εξετάστε τον. Εάν δεν υποδεικνύεται κάποια ανωμαλία και δεν παρατηρηθεί πρόβλημα στη λειτουργία, επιστρέψτε στο λιμάνι με τις χαμηλότερες δυνατές στροφές και ζητήστε την πραγματοποίηση επισκευών.	
Ο κινητήρας δεν ξεκινάει ή ξεκινάει με δυσκολία		
Δεν είναι δυνατή η σύμπλεξη του πινιόν της μίζας	Αποσύσφιξη ακροδέκτη μπαταρίας /ηλεκτρομαγνήτη σύμπλεξης	Σύσφιξη
	Κακή επαφή του διακόπτη εκκίνησης	Αποκατάσταση με γυαλόχαρτο ή αντικατάσταση
	Ανοιχτό πηνίο μαγνητικού διακόπτη	Αντικατάσταση
	Προεξοχή στην άκρη του οδοντωτού τροχού	Διόρθωση
	Μικρό διάκενο μεταξύ πινιόν και οδοντωτής στεφάνης	Διόρθωση
Το πινιόν εμπλέκεται με την οδοντωτή στεφάνη, αλλά δεν περιστρέφεται	Αποσύσφιξη ακροδέκτη μπαταρίας /μίζας	Σύσφιξη
	Κακή επαφή του διακόπτη εκκίνησης	Αποκατάσταση με γυαλόχαρτο ή αντικατάσταση
	Φθαρμένη ψήκτρα	Αντικατάσταση
	Ανοιχτό κύκλωμα πηνίου μίζας	Αντικατάσταση
	Πατινάρισμα μίζας /συμπλέκτη	Αντικατάσταση
	Υπερβολική αντίσταση καλωδίου μεταξύ μπαταρίας και μίζας	Αύξηση ή μείωση μεγέθους καλωδίου
	Ανεπαρκής φόρτιση μπαταρίας	Φόρτιση
Δεν εκτελείται ο ψεκασμός καυσίμου	Ανεπαρκής πλήρωση συστήματος καυσίμου	Εκτέλεση επαρκούς πλήρωσης
	Βουλωμένο φίλτρο εισαγωγής καυσίμου	Αντικατάσταση
	Χαμηλή στάθμη καυσίμου στο ντεπόζιτο καυσίμου	Προσθέστε καύσιμα
	Κλειστή βάνα στο ντεπόζιτο καυσίμου	Άνοιγμα βάνας
	Βουλωμένος σωλήνας καυσίμου	Καθαρισμός
	Βλάβη αντλίας τροφοδοσίας καυσίμου	Επισκευή ή αντικατάσταση
Βλάβη εγχυτήρα καυσίμου	Ελαττωματική έδρα βαλβίδας	Αντικατάσταση
	Εμπλοκή ακροφυσίου	Αντικατάσταση
	Φθαρμένο ακροφύσιο	Αντικατάσταση
	Βουλωμένη οπή ψεκασμού	Αντικατάσταση
Βλάβη συστήματος ψεκασμού καυσίμου	Αποσύσφιξη συνδέσμου σωλήνα ψεκασμού καυσίμου	Σύσφιξη
	Σπασμένος σωλήνας ψεκασμού καυσίμου	Αντικατάσταση
	Εγκλωβισμένος αέρας στο σωλήνα ψεκασμού καυσίμου	Εξαέρωση σωλήνα
Διαρροή πεπιεσμένου αέρα κινητήρα	Διαρροή αέρα από τη βαλβίδα εξαγωγής	Προσαρμογή βαλβίδας και έδρας
	Ελαττωματική φλάντζα /στεγάνωση	Αντικατάσταση
	Φθαρμένο επάνω τμήμα κυλίνδρου	Αντικατάσταση
	Φθαρμένο ελατήριο εμβόλου	Αντικατάσταση
	Εμπλοκή ελατηρίου εμβόλου	Γενική επισκευή ή αντικατάσταση
	Σπασμένο ελατήριο βαλβίδας	Αντικατάσταση
Άλλα	Βλάβη συστήματος κινητήρα	Διεξαγωγή σέρβις
	Βουλωμένος σωλήνας εισαγωγής ή εξαγωγής	Καθαρισμός
	Σφάλμα συστήματος ελαττωμάτων ελεγκτή	Έλεγχος DTC και διεξαγωγή σέρβις

Πρόβλημα	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση
Ο κινητήρας δεν λειτουργεί ομαλά		
Αδυναμία λειτουργίας βαλβίδας ψεκασμού	Αδυναμία λειτουργίας ακροφυσίου	Αντικατάσταση
	Σπασμένο ελατήριο βαλβίδας καυσίμου	Αντικατάσταση
Ανομοιόμορφες ποσότητες ψεκασμού καυσίμου	Βουλωμένο φίλτρο καυσίμου	Αντικατάσταση
	Εσφαλμένη λειτουργία βαλβίδας ρυθμιστή	Αντικατάσταση
	Εγκλωβισμένος αέρας στο σύστημα ψεκασμού καυσίμου	Εξαέρωση και πλήρωση συστήματος
	Εσφαλμένη λειτουργία αντλίας τροφοδοσίας καυσίμου	Επισκευή
Άλλα	Υπερφορτωμένη λειτουργία	Μείωση φορτίου
	Μάγκωμα κινούμενων εξαρτημάτων	Αποσυναρμολόγηση, έλεγχος και διεξαγωγή σέρβις
	Πατινάρισμα κιβωτίου ταχυτήτων	Έλεγχος και επισκευή
Ο κινητήρας σταματάει απότομα		
Δεν είναι δυνατή η τροφοδοσία καυσίμου	Χαμηλή στάθμη καυσίμου στο ντεπόζιτο καυσίμου	Προσθήκη καυσίμου και πλήρωση
	Εγκλωβισμένος αέρας στο σύστημα καυσίμου ή ψεκασμού καυσίμου	Εξαέρωση
	Νερό εγκλωβισμένο στο ντεπόζιτο καυσίμου	Αποστράγγιση νερού από το ρουμπινέτο αποστράγγισης και σωλήνα καυσίμου, εκτέλεση πλήρωσης
	Βάνα καυσίμου κλειστή	Έλεγχος και επισκευή όπως απαιτείται
	Βουλωμένο φίλτρο καυσίμου	Αντικατάσταση
	Σπασμένος σωλήνας καυσίμου	Αντικατάσταση
	Βλάβη αντλίας τροφοδοσίας καυσίμου	Αντικατάσταση
Άλλα	Μάγκωμα κινούμενων εξαρτημάτων	Αποσυναρμολόγηση και επισκευή ή αντικατάσταση
	Σφάλμα συστήματος ελαττωμάτων ελεγκτή	Επιθεώρηση DTC και διεξαγωγή σέρβις
Μη κανονικό χρώμα καυσαερίων		
Βλάβη εγχυτήρα καυσίμου	Βουλωμένο ακροφύσιο ψεκασμού	Αντικατάσταση
	Εμπλοκή βελονοειδούς βαλβίδας	Αντικατάσταση
	Μείωση πίεσης ψεκασμού	Αντικατάσταση
	Χαμηλή απόδοση νεφελοποίησης	Αντικατάσταση
	Επικαθίσεις άνθρακα	Καθαρισμός
Βλάβη στροβιλοσυμπιεστή	Βουλωμένο φίλτρο αέρα	Καθαρισμός
	Ακάθαρτη πλευρά συμπιεστή	Καθαρισμός
	Βουλωμένη πλευρά τουρμπίνας	Καθαρισμός
	Κατεστραμμένο έδρανο	Αντικατάσταση
Άλλα	Υπερφορτωμένη λειτουργία	Μείωση φορτίου
	Πολύ υψηλή στάθμη λιπαντικού	Μείωση στάθμης λαδιού
	Συσσωρευμένες επικαθίσεις άνθρακα στη βαλβίδα εισαγωγής / εξαγωγής	Καθαρισμός
	Ακάθαρτος ψύκτης αέρα	Καθαρισμός
	Ακατάλληλο καύσιμο	Αντικατάσταση με ενδεδειγμένο καύσιμο
	Βουλωμένη βαλβίδα εισαγωγής /εξαγωγής	Καθαρισμός

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Πρόβλημα	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση
Ανεπαρκής ισχύς εξόδου		
Ανεπαρκής ψεκασμός καυσίμου	Διαρροή λαδιού στον σύνδεσμο του σωλήνα ψεκασμού καυσίμου	Σύσφιξη
	Εσφαλμένη λειτουργία βαλβίδας ρυθμιστή	Αντικατάσταση
	Βουλωμένο φίλτρο καυσίμου	Αντικατάσταση
	Βουλωμένος σωλήνας καυσίμου	Καθαρισμός
	Βλάβη αντλίας τροφοδοσίας καυσίμου	Επισκευή
Ανεπαρκής ψεκασμός από το ακροφύσιο ψεκασμού καυσίμου	Βουλωμένη οπή ψεκασμού	Αντικατάσταση
	Ελαττωματική έδρα βαλβίδας	Αντικατάσταση
	Εμπλοκή ακροφυσίου	Αντικατάσταση
	Αποσύσφιξη συνδέσμου σωλήνα ψεκασμού καυσίμου	Σύσφιξη
	Φθαρμένο ακροφύσιο	Αντικατάσταση
Διαρροή πεπιεσμένου αερίου στον κύλινδρο του κινητήρα	Διαρροή αερίου από τη βαλβίδα εισαγωγής / εξαγωγής	Προσαρμογή βαλβίδας
	Έχει φθαρεί το επάνω μέρος στην εσωτερική διάμετρο του κυλίνδρου	Λείανση ή αντικατάσταση
	Φθαρμένο ελατήριο εμβόλου	Αντικατάσταση
	Εμπλοκή ελατηρίου εμβόλου	Γενική επισκευή ή αντικατάσταση
Βλάβη στροβιλοσυμπιεστή	Βουλωμένο φίλτρο αέρα	Καθαρισμός
	Ακάθαρτη πλευρά συμπιεστή	Καθαρισμός
	Φραγμένο ακροφύσιο τουρμπίνας	Καθαρισμός
	Κατεστραμμένο έδρανο	Αντικατάσταση
Άλλα	Ακατάλληλο καύσιμο	Αντικατάσταση με το συνιστώμενο καύσιμο
	Βουλωμένος αγωγός εξαγωγής	Καθαρισμός
	Μάγκωμα ή υπερθέρμανση κινούμενων εξαρτημάτων	Αποσυναρμολόγηση και σέρβις
	Ανεπαρκές θαλασσινό νερό	Έλεγχος αντλίας θαλασσινού νερού
	Ανεπαρκής τροφοδοσία λαδιού κινητήρα	Αποσυναρμολόγηση και καθαρισμός αντλίας λαδιού κινητήρα και φίλτρου
	Σφάλμα συστήματος ελαττωμάτων ελεγκτή	Επιθεώρηση DTC και διεξαγωγή σέρβις
Κρουστική καύση (χτύπημα του κινητήρα)		
Βλάβη εγχυτήρα καυσίμου	Σπασμένο ελατήριο βαλβίδας καυσίμου	Αντικατάσταση
	Εμπλοκή ακροφυσίου	Αντικατάσταση
	Χαμηλή απόδοση νεφελοποίησης	Αντικατάσταση
Βλάβη βαλβίδας ρυθμιστή καυσίμου	Εσφαλμένη λειτουργία βαλβίδας ρυθμιστή	Επισκευή
Άλλα	Ανεπαρκές θαλασσινό νερό	Αντικατάσταση φτερωτής αντλίας θαλασσινού νερού
	Υπερβολικό διάκενο εμβόλου	Αντικατάσταση
	Υπερβολικό διάκενο εδράνου	Αντικατάσταση
	Ακατάλληλο καύσιμο	Αντικατάσταση με το συνιστώμενο καύσιμο
	Νερό εγκλωβισμένο στο καύσιμο	Αντικατάσταση καυσίμου
	Μη ικανοποιητική συμπίεση	Έλεγχος και σέρβις

Πρόβλημα	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση
Διακοπή λειτουργίας στροβιλοσυμπιεστή		
Μείωση πίεσης εισόδου	Ακάθαρτο φίλτρο αέρα	Καθαρισμός
	Διαρροή αέρα από τη σωλήνωση εισόδου	Επισκευή
	Διαρροή καυσασερίων	Επισκευή
	Υψηλή θερμοκρασία αέρα εισαγωγής	Θερμομόνωση σωλήνα εξάτμισης
		Βεβαιωθείτε ότι ο διαδρομή εισερχόμενου αέρα δεν εμποδίζεται από τον εξωτερικό αέρα
		Καθαρισμός φίλτρου αέρα
	Μείωση πίεσης αέρα στο χώρο του κινητήρα	Βεβαιωθείτε ότι ο διαδρομή εισερχόμενου αέρα δεν εμποδίζεται από τον εξωτερικό αέρα
	Σπασμένη τσιμούχα	Αντικατάσταση
	Χαλασμένη φτερωτή τουρμπίνας	Αντικατάσταση
	Χαλασμένος δακτύλιος ακροφυσίου	Αντικατάσταση
	Ακάθαρτη φτερωτή τουρμπίνας	Καθαρισμός
	Βουλωμένο ακροφύσιο	Καθαρισμός
	Βουλωμένος σωλήνας εξάτμισης	Καθαρισμός
Αυξημένη πίεση εισόδου	Διαρροή καυσασερίων	Επανατοποθέτηση στροβιλοσυμπιεστή
	Βλάβη συστήματος ψεκασμού καυσίμου	Γενική επισκευή αντλίας ψεκασμού, επισκευή ή αντικατάσταση ελαττωματικών εξαρτημάτων
		Αποσυναρμολόγηση και έλεγχος βαλβίδας ψεκασμού, αντικατάσταση βαλβίδας ψεκασμού
	Παραμορφωμένο ακροφύσιο τουρμπίνας	Αντικατάσταση
Μη φυσιολογικοί κραδασμοί	Χαλασμένη φτερωτή τουρμπίνας	Αντικατάσταση
	Χαλασμένη φτερωτή συμπιεστή	Αντικατάσταση
	Επικαθίσεις άνθρακα ή οξειδίων στην τουρμπίνα	Αφαίρεση και επισκευή ή αντικατάσταση
	Χαλασμένο έδρανο	Αντικατάσταση
	Λυγισμένος άξονας τουρμπίνας	Αντικατάσταση
	Αποσύσφιξη εξαρτημάτων ή συνδέσμων	Σύσφιξη
Θόρυβος	Κατεστραμμένο έδρανο	Αντικατάσταση
	Επαφή από περιστρεφόμενα εξαρτήματα	Επισκευή ή αντικατάσταση
	Ακαθαρσίες ή επικαθίσεις άνθρακα στην τουρμπίνα και τον συμπιεστή	Καθαρισμός
	Ενσφήνωση ξένου σώματος (στην είσοδο της τουρμπίνας)	Επισκευή ή αντικατάσταση
	Απότομη μεταβολή φορτίου (surging)	Σταθεροποίηση φορτίου ή αντικατάσταση ακροφυσίου τουρμπίνας.
Γρήγορη ρύπανση λαδιού κινητήρα	Εγκλωβισμένο αέριο στο περίβλημα εδράνου	Επισκευή
	Βουλωμένη διαδρομή αέρα στη φλάντζα	Καθαρισμός
	Χαλασμένη τσιμούχα	Αντικατάσταση
	Βουλωμένη διαδρομή ισοστάθμισης πιέσεων	Καθαρισμός

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Πρόβλημα	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση
Γρήγορες μεταβολές (πάλμωση) πίεσης αέρα εισαγωγής	Ανομοιόμορφη καύση κυλίνδρου	Ρύθμιση για ομοιόμορφη καύση
	Απότομη μεταβολή φορτίου	Λειτουργήστε τον κινητήρα κανονικά
	Υπερβολικά ακάθαρτη πλευρά συμπιεστή	Καθαρισμός
	Θερμοκρασία εισόδου πολύ υψηλή	Καθαρισμός πτερυγίων ψύξης
		Θερμομόνωση σωλήνα εξάτμισης
		Βεβαιωθείτε ότι ο διαδρομή εισερχόμενου αέρα δεν εμποδίζεται από τον εξωτερικό αέρα
Άλλα	Μάγκωμα εδράνου	Αντικατάσταση
	Διάβρωση φτερωτή συμπιεστή /τουρπίνας ή περιβλήματος εδράνου	Αύξηση θερμοκρασίας ψυκτικού
Άλλες δυσλειτουργίες		
Δημιουργία θορύβου	Αποσύσφιξη μπουλονιών διάταξης σφονδύλου	Σύσφιξη μπουλονιών
	Αποσύσφιξη μπουλονιών διωστήρα	Σύσφιξη μπουλονιών
	Φθαρμένο κομβίο στροφάλου	Αντικατάσταση
	Υπερβολικός τζόγος οδοντώσεων γραναζιού	Έλεγχος γραναζιού, αντικατάσταση φθαρμένου γραναζιού, άξονα ή /και κουζινέτου
Χαμηλή πίεση λαδιού λίπανσης	Βουλωμένο φίλτρο λαδιού κινητήρα	Αντικατάσταση
	Πολύ υψηλή θερμοκρασία λαδιού κινητήρα	Έλεγχος στάθμης θαλασσινού νερού
	Βλάβη αντλίας λαδιού	Γενική επισκευή ή αντικατάσταση
	Εσφαλμένη λειτουργία ανακουφιστικής βαλβίδας αντλίας λαδιού	Σύσφιξη ρυθμιστικής βαλβίδας
		Αντικατάσταση βαλβίδας ασφαλείας
	Χαμηλό ιξώδες χρησιμοποιούμενου λαδιού κινητήρα	Αντικατάσταση λαδιού κινητήρα
	Ανεπαρκής ποσότητα λαδιού κινητήρα	Προσθήκη λαδιού
	Βλάβη μετρητή πίεσης ή μονάδας πομπού	Αντικατάσταση
Πολύ υψηλή θερμοκρασία ψυκτικού	Ανεπαρκές θαλασσινό νερό	Αντικατάσταση φτερωτής αντλίας θαλασσινού νερού
	Βλάβη θερμοστάτη	Αντικατάσταση
	Χαλαρός κινητήριος ιμάντας αντλίας ψυκτικού	Ρύθμιση τάνυσης ιμάντα
	Υπερφορτωμένη λειτουργία	Μείωση φορτίου
Άλλα	Σφάλμα συστήματος ελαττωμάτων ελεγκτή	Έλεγχος και διεξαγωγή σέρβις

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Ασφαλείς Ενέργειες

Επίπεδο 1: Μείωση ταχύτητας κινητήρα στις 2.000 min⁻¹ ή λιγότερο

Επίπεδο 2: Μείωση ταχύτητας κινητήρα στις 1000 min⁻¹ ή λιγότερο

Επίπεδο 3: Μείωση ταχύτητας κινητήρα στο ρελαντί

DTC (Διαγνωστικός κωδικός βλάβης)	SPN	FMI	Με FFD	Περιγραφή DTC	Ασφαλής Ενέργεια						
					Προειδοποίηση	Επίπεδο 1:	Επίπεδο 2:	Επίπεδο 3:	KIN Σβηστός	Σημείωση	
DTC για ECU κινητήρα	P0087	157	10		Πίεση Συστήματος Καυσίμου - Πολύ Χαμηλή Αλλαγή	×					
	P0088	157	0	×	Πίεση Συστήματος Καυσίμου - Πολύ Υψηλή (πάνω από 230 MPa)	×		×			
	P0093	157	1	×	Ανίχνευση Διαρροής Συστήματος Καυσίμου - Μεγάλη Διαρροή	×		×		×	Ο κινητήρας επιβραδύνει και σβήνει σε 30 δευτ.
	P0110	105	3		Κύκλωμα Αισθητήρα Θερμοκρασίας Αέρα Εισαγωγής - Υψηλό Επίπεδο Εισόδου	×					
			4		Κύκλωμα Αισθητήρα Θερμοκρασίας Αέρα Εισαγωγής - Χαμηλό Επίπεδο Εισόδου	×					
	P0115	110	3		Κύκλωμα Αισθητήρα Θερμοκρασίας Ψυκτικού Κινητήρα - Υψηλό Επίπεδο Εισόδου	×					Η εμφανιζόμενη τιμή είναι σταθερή αλλά ο κινητήρας παραμένει σε λειτουργία.
			4		Κύκλωμα Αισθητήρα Θερμοκρασίας Ψυκτικού Κινητήρα - Χαμηλό Επίπεδο Εισόδου	×					
	P0120	91	3		Κύκλωμα Αισθητήρα Θέσης Κύριου Αναλογικού Γκαζιού - Υψηλό Επίπεδο Εισόδου	×			×		Ο κινητήρας επιβραδύνει, κατόπιν ενεργοποιείται ο Εφεδρικός Πίνακας. (εμφανίζεται μόνο όταν χειρίζεται το Αναλογικό Γκάζι)
			4		Κύκλωμα Αισθητήρα Θέσης Κύριου Αναλογικού Γκαζιού - Χαμηλό Επίπεδο Εισόδου	×			×		
			12		Βλάβη Κυκλώματος Αισθητήρα Θέσης Γκαζιού CAN	×			×		
	P0168	174	0	×	Θερμοκρασία Καυσίμου - Πολύ Υψηλή (πάνω από 110 degC)	×					
	P0180	174	3		Κύκλωμα Αισθητήρα Θερμοκρασίας Καυσίμου - Υψηλό Επίπεδο Εισόδου	×					
			4		Κύκλωμα Αισθητήρα Θερμοκρασίας Καυσίμου - Χαμηλό Επίπεδο Εισόδου	×					
	P0190	157	3		Κύκλωμα Αισθητήρα Πίεσης Συστήματος Καυσίμου - Υψηλό Επίπεδο Εισόδου	×	×				
			4		Κύκλωμα Αισθητήρα Πίεσης Συστήματος Καυσίμου - Χαμηλό Επίπεδο Εισόδου	×	×				
	P0201	651	5		Κύκλωμα Έγχυσης/Ανοιχτό. Κύλινδρος 1	×	×				Απενεργοποίηση είτε του Ρελέ Ισχύος του EDU 1 είτε του EDU 2. Οι κύλινδροι αποκόπτονται όταν ένας από τους δύο απενεργοποιείται, αλλά ο κινητήρας σβήνει όταν απενεργοποιούνται αμφότεροι.
	P0202	652	5		Κύκλωμα Έγχυσης/Ανοιχτό. Κύλινδρος 2	×	×				
	P0203	653	5		Κύκλωμα Έγχυσης/Ανοιχτό. Κύλινδρος 3	×	×				
	P0204	654	5		Κύκλωμα Έγχυσης/Ανοιχτό. Κύλινδρος 4	×	×				
	P0205	655	5		Κύκλωμα Έγχυσης/Ανοιχτό. Κύλινδρος 5	×	×				
	P0206	656	5		Κύκλωμα Έγχυσης/Ανοιχτό. Κύλινδρος 6	×	×				
	P0207	657	5		Κύκλωμα Έγχυσης/Ανοιχτό. Κύλινδρος 7	×	×				
	P0208	658	5		Κύκλωμα Έγχυσης/Ανοιχτό. Κύλινδρος 8	×	×				
	P0217	110	0	×	Θερμοκρασία Ψυκτικού Κινητήρα - Πολύ Υψηλή	×	×				
	P0219	190	0	×	Κατάσταση Υπερτάχυνσης Κινητήρα	×				×	
	P0220	29	3		Κύκλωμα Αισθητήρα Θέσης Δευτερεύοντος Γκαζιού - Υψηλό Επίπεδο Εισόδου	×		×			(Μόνο όταν χειρίζεται ο Εφεδρικός Πίνακας.)
			4		Κύκλωμα Αισθητήρα Θέσης Δευτερεύοντος Γκαζιού - Χαμηλό Επίπεδο Εισόδου	×		×			
		522245	6		Υπερένταση Κυκλώματος Λυχνίας Δευτερεύοντος Γκαζιού	×					
	P0234	102	0	×	Κατάσταση Μεγάλης Πίεσης Υπερτροφодоοσίας του Στροβιλοσυμπιεστή	×	×				
	P0235	102	1		Αισθητήρας Απόλυτης Πίεσης Πολλαπλής - Πολύ Χαμηλή	×					
3				Κύκλωμα Αισθητήρα Απόλυτης Πίεσης Πολλαπλής - Υψηλό Επίπεδο Εισόδου	×						
4				Κύκλωμα Αισθητήρα Απόλυτης Πίεσης Πολλαπλής - Χαμηλό Επίπεδο Εισόδου	×						
P0335	637	2		Εσφαλμένο Κύκλωμα Αισθητήρα Θέσης Στροφαλοφόρου Άξονα	×				×		
		5		Χαμηλό Επίπεδο Εισόδου Κυκλώματος Αισθητήρα Θέσης Στροφαλοφόρου Άξονα	×				×		

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

DTC (Διαγνωστικός κωδικός βλάβης)				SPN	FMI	Με FFD	Περιγραφή DTC	Ασφαλής Ενέργεια					
Προειδοποίηση	Επίπεδο 1:	Επίπεδο 2:	Επίπεδο 3:					KIN Σβηστός	Σημείωση				
DTC για ECU κινητήρα	P0340	522401	2	Διαλείπων Κύκλωμα Αισθητήρα Θέσης Εκκεντροφόρου Άξονα	×		×						
			5	Χαμηλό Επίπεδο Εισόδου Κυκλώματος Αισθητήρα Θέσης Εκκεντροφόρου Άξονα (STA ON)	×	×							
			8	Εσφαλμένο Κύκλωμα Αισθητήρα Θέσης Εκκεντροφόρου Άξονα	×	×							
	P0380	676	5	Ανοιχτό Ρελέ Κυκλώματος "Α" Μπουζί Πυράκτωσης	×					Το Ρελέ 1 μπουζί απενεργοποιείται αλλά ο κινητήρας παραμένει σε λειτουργία.			
			6	Γειωμένο Ρελέ Κυκλώματος "Α" Μπουζί Πυράκτωσης	×								
	P0382	677	5	Ανοιχτό Ρελέ Κυκλώματος "Β" Μπουζί Πυράκτωσης	×					Το Ρελέ 2 μπουζί απενεργοποιείται αλλά ο κινητήρας παραμένει σε λειτουργία.			
			6	Γειωμένο Ρελέ Κυκλώματος "Β" Μπουζί Πυράκτωσης	×								
	P0512	1041	3	Ενδοασφάλιση Μίζας	×					Ο κινητήρας δεν μπορεί να εκκινηθεί ενόσω είναι ενεργή.			
	P0520	100	3	Κύκλωμα Αισθητήρα Πίεσης λαδιού Κινητήρα - Υψηλό Επίπεδο Εισόδου	×								
			4	Κύκλωμα Αισθητήρα Πίεσης λαδιού Κινητήρα - Χαμηλό Επίπεδο Εισόδου	×								
	P0524	100	1	×	Πίεση λαδιού Κινητήρα - Πολύ Χαμηλή	×		×					
	P0560	158	0	Τάση Συστήματος - Πολύ Υψηλή	×				×				
			1	Τάση Συστήματος - Πολύ Χαμηλή	×								
	P0612	523010	5	Ανοιχτό Ρελέ Ισχύος EDU1	×	×				Το Ρελέ Ισχύος EDU 1 απενεργοποιείται για να αποκόψει τους κυλίνδρους.			
			6	Γειωμένο Ρελέ Ισχύος EDU1	×	×							
	P1612	523017	5	Ανοιχτό Ρελέ Ισχύος EDU2	×	×				Το Ρελέ Ισχύος EDU 2 απενεργοποιείται για να αποκόψει τους κυλίνδρους.			
			6	Γειωμένο Ρελέ Ισχύος EDU2	×	×							
	P0615	522249	5	Ανοιχτό Κύκλωμα Ρελέ Μίζας	×					Το Ρελέ Μίζας απενεργοποιείται και η επανεκκίνηση κινητήρα παραμένει μη διαθέσιμη.			
			6	Γειωμένο Κύκλωμα Ρελέ Μίζας	×								
	P0627	633	5	Ανοιχτό Κύκλωμα Ελέγχου Αντλίας Καυσίμου	×				×				
			6	Γειωμένο Κύκλωμα Ελέγχου Αντλίας Καυσίμου	×				×				
	P062A	168	0	Τάση Αντλίας - Πολύ Υψηλή	×				×				
			1	Τάση Αντλίας - Πολύ Χαμηλή	×								
	P062D	2797	5	Απόδοση Συστοιχίας1 Κυκλώματος Οδήγησης Έγχυσης Καυσίμου	×	×				Το Ρελέ Ισχύος EDU 1 απενεργοποιείται για να αποκόψει τους κυλίνδρους.			
	P062E	2798	5	Απόδοση Συστοιχίας2 Κυκλώματος Οδήγησης Έγχυσης Καυσίμου	×	×				Το Ρελέ Ισχύος EDU 2 απενεργοποιείται για να αποκόψει τους κυλίνδρους.			
	P062F	630	12	ΣΦΑΛΜΑ EEPROM	×								
	P0641	3509	0	VOLT Αισθητήρα (+5 V) Άνω του Κανονικού ή Βραχυκύκλωμα Υψηλής Στάθμης	×								
			1	VOLT Αισθητήρα (+5 V) Κάτω του Κανονικού ή Βραχυκύκλωμα Χαμηλής Στάθμης	×								
	P0650	624	6	Υπερένταση Κυκλώματος Λυχνίας Προειδοποίησης	×					Δεν είναι πλέον διαθέσιμη η Λυχνία Προειδοποίησης.			
	P0685	1485	5	Ανοιχτό Κύριο Ρελέ ECU	×					Το Κύριο Ρελέ ECU απενεργοποιείται αλλά ο κινητήρας παραμένει σε λειτουργία.			
6			Γειωμένο Κύριο Ρελέ ECU	×									
P1000	3607	14	Ενεργός Διακόπτης Έκτακτης Ανάγκης	×				×					
P1229	157	7	Η Πίεση Αντλίας Καυσίμου Υπερέβη το στόχο	×	×								
P1627	522978	5	Ανοιχτό Ρελέ Ισχύος Αντλίας	×				×	Το Ρελέ Ισχύος Αντλίας Καυσίμου απενεργοποιείται και ο κινητήρας σβήνει.				
		6	Γειωμένο Ρελέ Ισχύος Αντλίας	×				×					
P1628	523019	6	Γειωμένο Ρελέ Προειδοποίησης	×									
P1630	523223	12	ΣΦΑΛΜΑ Κωδικού Αθροίσματος Ελέγχου QR	×									
P1631	523221	12	Δεν εγγράφηκε Κωδικός Δεδομένων QR	×									
P1632	523221	13	Αποτυχία Μη Έγκυρου Κωδικού QR	×									
P2269	97	0	Κατάσταση Νερού Στο Καύσιμο	×									
P2502	167	1	Αποτυχία Συστήματος Φόρτισης	×									
U0146	91	9	Σφάλμα Επικοινωνίας CAN	×			×		Ο κινητήρας επιβραδύνει, κατόπιν ενεργοποιείται ο Εφεδρικός Πίνακας.				

DTC (Διαγνωστικός κωδικός βλάβης)					SPN	FMI	Με FFD	Περιγραφή DTC	Ασφαλής Ενέργεια					
									Προειδοποίηση	Επίπεδο 1:	Επίπεδο 2:	Επίπεδο 3:	KIN Σβηστός	Σημείωση
DTC για ECU Μετάδοσης Κίνησης	P0920	773	3	Υψηλό Πεδίο Ενεργοποιητή Βαλβίδας Αλλαγής (F)	×									
		4	Χαμηλό Πεδίο Ενεργοποιητή Βαλβίδας Αλλαγής (F)	×					Η Βαλβίδα Αλλαγής (F) απενεργοποιείται.					
	P0924	784	3	Υψηλό Πεδίο Ενεργοποιητή Βαλβίδας Αλλαγής (R)	×									
		4	Χαμηλό Πεδίο Ενεργοποιητή Βαλβίδας Αλλαγής (R)	×					Η Βαλβίδα Αλλαγής (R) απενεργοποιείται.					
	P0745	740	3	Υψηλό Πεδίο Βαλβίδας Συμπλέκτη	×									
		4	Χαμηλό Πεδίο Βαλβίδας Συμπλέκτη	×					Η λειτουργία Trolling (αργή κίνηση) δεν είναι πλέον διαθέσιμη.					
	P0720	191	8	Χαμηλό Πεδίο Αισθητήρα Ταχύτητας Προπέλας	×					Η λειτουργία trolling τύπου C έχει εναλλαχτεί στον τύπο E.				
	P0218	177	0	Πολύ Υψηλή Θερμοκρασία Λαδιού Ρεβέρσας	×					Η λειτουργία Trolling (αργή κίνηση) δεν είναι πλέον διαθέσιμη.				
	P0710	177	4	Χαμηλό Πεδίο Θερμοκρασίας Λαδιού Ρεβέρσας	×									
		3	Υψηλό Πεδίο Θερμοκρασίας Λαδιού Ρεβέρσας	×										
	U103	525	10	Σφάλμα Επικοινωνίας CAN Σχέσης & Trolling	×					Η σχέση αλλάζεται στη Νεκρά θέση.				
	U100	190	10	Σφάλμα Επικοινωνίας CAN ECU Κινητήρα	×									
	U404	525	2	Μη Έγκυρα Δεδομένα Σχέσης	×					Η σχέση αλλάζεται στη Νεκρά θέση.				
	U402	684	2	Μη Έγκυρα Δεδομένα Trolling	×					Η λειτουργία Trolling (αργή κίνηση) δεν είναι πλέον διαθέσιμη.				
	P1811	523721	3	Υψηλό Πεδίο Ενεργοποιητή Ανύψωσης	×						Η λειτουργία ρύθμισης τριμαρίσματος (ΑΝΩ) δεν είναι πλέον διαθέσιμη.			
		4	Χαμηλό Πεδίο Ενεργοποιητή Ανύψωσης	×										
	P1812	523723	3	Υψηλό Πεδίο Ενεργοποιητή Κλίσης Ρυμούλκας	×						Ο τρόπος λειτουργίας για ρυμούλκα δεν είναι πλέον διαθέσιμος.			
		4	Χαμηλό Πεδίο Ενεργοποιητή Κλίσης Ρυμούλκας	×										
	P1813	523722	3	Υψηλό Πεδίο Ενεργοποιητή Κατεβάσματος	×						Η λειτουργία ρύθμισης τριμαρίσματος (ΚΑΤΩ) δεν είναι πλέον διαθέσιμη.			
		4	Χαμηλό Πεδίο Ενεργοποιητή Κατεβάσματος	×										
	P1814	523557	3	Υψηλό Πεδίο Αισθητήρα Θέσης Κλίσης	×									
		4	Χαμηλό Πεδίο Αισθητήρα Θέσης Κλίσης	×										
	P1815	523558	10	Σφάλμα Επικοινωνίας CAN Κλίσης	×						Η λειτουργία ρύθμισης τριμαρίσματος (ΑΝΩ & ΚΑΤΩ) δεν είναι πλέον διαθέσιμη.			
	P1816	520719	1	Χαμηλό Πεδίο Στάθμης Εφεδρικού Ντεπόζιτου	×									
	P0560	158	1	Πολύ Χαμηλή Τάση Μπαταρίας	×									

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

DTC (Διαγνωστικός κωδικός βλάβης)					SPN	FMI	Με FFD	Περιγραφή DTC	Ασφαλής Ενέργεια					
									Προειδοποίηση	Επίπεδο 1:	Επίπεδο 2:	Επίπεδο 3:	KIN Σβηστής	Σημείωση
DTC για ECU Πηδαλίου	U0100	523760	9	Σφάλμα Επικοινωνίας CAN ECU Κιν προς ECU Πηδαλίου	×			×		Η αλλαγή θέσης ελέγχου δεν είναι πλέον διαθέσιμη.				
	U0404	523761	9	Σφάλμα Επικοινωνίας CAN ECU Μετάδοσης Κίνησης προς ECU Πηδαλίου	×			×		Η αλλαγή σχέσης δεν είναι πλέον διαθέσιμη.				
	U1201	523762	9	Σφάλμα Επικοινωνίας CAN ECU Πηδαλίου προς ECU Πηδαλίου	×					Η αλλαγή θέσης ελέγχου δεν είναι πλέον διαθέσιμη.				
	U1202	523763	9	Σφάλμα Επικοινωνίας CAN Επιτόπιου Πηδαλίου	×			×		Η αλλαγή θέσης ελέγχου, η λειτουργία Συγχρ., η λειτουργία Προθέρμανσης και το όριο ταχύτητας Κινητήρα δεν είναι πλέον διαθέσιμα.				
	U1203	523764	9	Απώλεια Επικοινωνίας με Οθόνη	×					Η αλλαγή θέσης ελέγχου και η λειτουργία Οθόνης δεν είναι πλέον διαθέσιμες.				
	B1001	523543	4	Βλάβη Διακόπτη Νεκράς	×					Η αλλαγή θέσης ελέγχου, η λειτουργία Προθέρμανσης και το όριο ταχύτητας Κινητήρα δεν είναι πλέον διαθέσιμα.				
	B1002	523542	4	Βλάβη Διακόπτη Επιλογής Θέσης Ελέγχου	×					Η αλλαγή θέσης ελέγχου και η λειτουργία Μείωσης Φωτισμού Ενδείξεων δεν είναι πλέον διαθέσιμες.				
	B1003	523544	4	Βλάβη Διακόπτη Συγχρονισμού	×					Η αλλαγή θέσης ελέγχου και η λειτουργία Συγχρονισμού δεν είναι πλέον διαθέσιμες.				
	B1004	523545	4	Βλάβη Διακόπτη Trolling	×					Η αλλαγή θέσης ελέγχου και η λειτουργία Trolling δεν είναι πλέον διαθέσιμες.				
	B1005	523541	3	Βλάβη Διακόπτη Start/Stop	×					Η αλλαγή θέσης ελέγχου δεν είναι πλέον διαθέσιμη.				
	B1011	523546	3	Βλάβη Διακόπτη Κλίσης	×					Η αλλαγή θέσης ελέγχου και η ρύθμιση Τριμαρίσματος δεν είναι πλέον διαθέσιμες.				
	B1013	523548	3	Βλάβη Διακόπτη Ρυμούλκας	×					Η αλλαγή θέσης ελέγχου και ο τρόπος λειτουργίας για Ρυμούλκα δεν είναι πλέον διαθέσιμοι.				
	P0120	91	3	Βλάβη Μοχλού Γκαζιού (Υψηλό πεδίο)	×			×		Η αλλαγή θέσης ελέγχου και η λειτουργία Trolling δεν είναι πλέον διαθέσιμες.				
			4	Βλάβη Μοχλού Γκαζιού (Χαμηλό πεδίο)	×			×						
	B1020	91	13	Αποτυχία Βαθμονόμησης Μοχλού Γκαζιού	×			×		Η αλλαγή θέσης ελέγχου και η λειτουργία για Ρυμούλκα δεν είναι πλέον διαθέσιμες.				
	B1043	523768	12	EEPROM ECU Πηδαλίου	×					Η αλλαγή θέσης ελέγχου δεν είναι πλέον διαθέσιμη.				

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

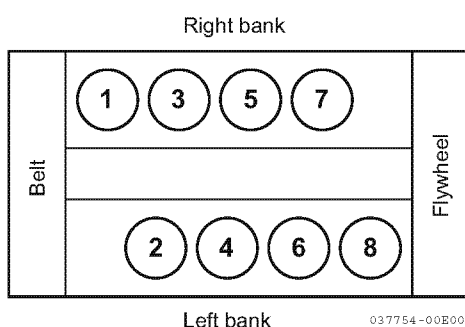
Προδιαγραφές Κινητήρα Σειράς 8LV

Μοντέλο κινητήρα	8LV320(Z)	8LV350(Z)	8LV370(Z)
Χρήση	Για ψυχαγωγική χρήση		
Τύπος	Κινητήρας ντίζελ V, Τετράχρονος, υγρόψυκτος		
Περιστροφή στροφαλοφόρου άξονα (παρατηρούμενη από το σφόνδυλο)	Αριστερόστροφα		
Σύστημα καύσης	Άμεσος ψεκασμός		
Αναρρόφηση	Στροβιλοσυμπιεστής με ψύκτη αέρα		
Αριθμός κυλίνδρων	V-8		
Σειρά ανάφλεξης	1-2-7-3-4-5-6-8		
Διάμετρος κυλίνδρου × διαδρομή εμβόλου	86 mm × 96 mm (3,4 in. × 3,8 in.)		
Κυβισμός	4.461 ℓ (272 Cu in.)		
Μέγιστες στροφές ρελαντί	4.000 ± 25 min ⁻¹		
Ελάχιστες στροφές ρελαντί	550 ± 25 min ⁻¹		
Έξοδος συνεχούς απόδοσης στο στροφαλοφόρο άξονα (στις 3.683 min ⁻¹ (σ.α.λ.))	214 kW (291 PS μετρικό)	234 kW (318 PS μετρικό)	248 kW (337 PS μετρικό)
Μέγιστη έξοδος στο στροφαλοφόρο άξονα (στις 3.800 min ⁻¹ (σ.α.λ.))	235 kW (320 PS μετρικό)	257 kW (350 PS μετρικό)	272 kW (370 PS μετρικό)
Εγκατάσταση	Εύκαμπτες βάσεις		
Κύριος δυναμολήπτης	Στο άκρο του σφονδύλου		
Σύστημα ψύξης	Υδρόψυξη γλυκού νερού με εναλλάκτη θερμότητας		
Σύστημα λίπανσης κινητήρα	Κλειστό, εξαναγκαστικό με γραναζωτή αντλία		
Χωρητικότητα λαδιού κινητήρα με γωνία κλίσης 0° (Πραγματική/συνολική)	3.5/10 ℓ(3,7/10,6 qt)		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Μοντέλο κινητήρα		8LV320(Z)	8LV350(Z)	8LV370(Z)
Μέγιστη διαβάθμιση πίεσης λαδιού		400 ± 50 kPa (58 ± 7,3 PSI)		
Πίεση λαδιού ρελαντί στις 550 min ⁻¹ (σ.α.λ.)		≥ 60 kPa (≥ 8,7 PSI)		
Στροβιλοσυμπιεστής		MHI TD04		
Μίζα		DC 12 V - 2,7 kW		
Εναλλακτήρας		12 V - 180 A		
Διαστάσεις κινητήρα χωρίς ρεβέρσα	Συνολικό μήκος	1133 mm (44,61 in.)		
	Συνολικό πλάτος	884 mm (34,80 in.)		
	Συνολικό ύψος	783.5 mm (30,85 in.)		
Ξηρό βάρος (χωρίς ρεβέρσα)		435 kg (960 lb)		
Ελάχιστη χωρητικότητα μπαταρίας		12 V - 120 Ah (ανά 5 ώρες, JIS 145G51 ή αντίστοιχο)		

Διάταξη Κυλίνδρων



Εικόνα 1

Προδιαγραφές Ρεβέρσας Σειράς 8LV

Μοντέλο κινητήρα	8LV320		8LV320Z
	8LV350		8LV350Z
	8LV370		8LV370Z
Μοντέλο ρεβέρσας	KMH50A	KMH52V	ZT370
Προδιαγραφές	γωνία κάθετης κλίσης 8 μοιρ. με υδραυλικό σύστημα αλλαγής ταχυτήτων	γωνία κάθετης κλίσης 12 μοιρ. με υδραυλικό σύστημα αλλαγής ταχυτήτων	Εσω/εξωλέμβιος
Σχέση μετάδοσης κίνησης (Πρόσω/Ανάποδα)	1.67, 2.13, 2.43	1.22, 1.58, 2.08, 2.47	1.65, 1.78
Χωρητικότητα λαδιού λίπανσης (Πραγματική/Μέγιστη)	0.4/2.0 ℓ (0,4/2,1 qt)	0.4/5.4 ℓ (0,4/5,7 qt)	2.5 ℓ (2,6 qt)
Ξηρό βάρος	41 kg (90 lb)	59 kg (130 lb)	100 kg (221 lb)

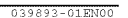
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ

Πίνακας Οργάνων Τύπου σειράς 8LV

Οι Πίνακες Οργάνων σειράς 8LV είναι διαθέσιμοι στάνταρ για 12 V.

Διάγραμμα Καλωδίωσης 8LV



Εικόνα 1

YANMAR Εγχειρίδιο Λειτουργίας Σειράς 8LV

Αυτή η σελίδα είναι σκόπιμα κενή

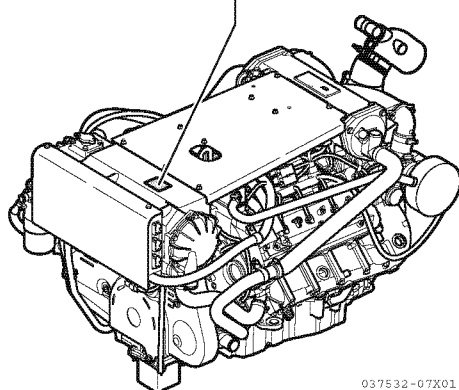
ΕΓΓΥΗΣΗ ΕΡΑ ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΗΠΑ

YANMAR CO., LTD. ΕΓΓΥΗΣΗ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ
ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ -
ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΗΠΑ

Αρ.	Αριθμός εξαρτήματος	Μοντέλο κινητήρα
1	119798-07502	8LV370
	119798-07512	8LV350
	119798-07522	8LV320
	119799-07502	8LV370Z
	119799-07512	8LV350Z
	119799-07522	8LV320Z

1

EMISSION CONTROL INFORMATION	
THIS MARINE ENGINE COMPLIES WITH U.S. EPA REGULATIONS FOR 2018 ULTRA LOW SULFUR DIESEL FUEL ONLY.	
ENGINE FAMILY : JYDXN4, 46D8H ENGINE MODEL : 8LV370	
STANDARDS NOx+HC : 5.8g/kW-hr CO : 5.0g/kW-hr PM : 0.15g/kW-hr	
APPLICATION : VARIABLE-SPEED PROPULSION ENGINES USED WITH FIXED-PITCH PROPELLERS.	
EMISSION CONTROL SYSTEM : DFI	
REFER TO OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS.	
YANMAR. YANMAR CO., LTD.	



037532-07X01

Εικόνα 1

Η ΠΑΡΟΥΣΑ ΕΓΓΥΗΣΗ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΙΣΧΥΕΙ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΘΕΙ ΣΤΙΣ ΗΝΩΜΕΝΕΣ ΠΟΛΙΤΕΙΕΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΡΑ 40 CFR Part 1042 ΚΑΙ ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗ YANMAR ΚΑΙ ΟΙ ΟΠΟΙΟΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΜΕΝΟΙ ΣΕ ΣΚΑΦΗ ΜΕ ΣΗΜΑΙΑ ΗΝΩΜΕΝΩΝ ΠΟΛΙΤΕΙΩΝ Ή ΤΑ ΟΠΟΙΑ ΕΧΟΥΝ ΕΓΓΡΑΦΕΙ ΣΤΙΣ ΗΝΩΜΕΝΕΣ ΠΟΛΙΤΕΙΕΣ.

Δικαιώματα και Υποχρεώσεις Βάσει της Εγγύησης

Η Yanmar εγγυάται στον πρώτο χρήστη και κάθε επακόλουθο αγοραστή τον έλεγχο εκπομπών του συστήματος ελέγχου εκπομπών του κινητήρα σας για τις χρονικές περιόδους που παρατίθενται παρακάτω υπό την προϋπόθεση ότι ο κινητήρας Yanmar Marine έχει τοποθετηθεί βάσει των απαιτήσεων τοποθέτησης της Yanmar και δεν έχει υποστεί κακομεταχείριση, αμελή μεταχείριση ή ακατάλληλη συντήρηση.

Η Yanmar εγγυάται ότι ο κινητήρας σχεδιάστηκε, κατασκευάστηκε και ελέγχθηκε με χρήση γνήσιων εξαρτημάτων και ο εξοπλισμός του συμμορφώνεται με όλες τις ισχύουσες απαιτήσεις εκπομπών της Υπηρεσία Προστασίας Περιβάλλοντος των ΗΠΑ (EPA-Environmental Protection Agency) και ότι είναι απαλλαγμένος από ελαττώματα στα υλικά και την κατασκευή που θα μπορούσαν να αποτελέσουν αιτία για μη συμμόρφωση με τους ισχύοντες κανονισμούς εκπομπών στη διάρκεια της περιόδου ισχύος της περιορισμένης εγγύησης του συστήματος ελέγχου εκπομπών.

Σε περίπτωση προβλήματος με τις εκπομπές που εμπίπτει στο πλαίσιο της εγγύησης, η Yanmar θα επισκευάσει τον κινητήρα σας χωρίς δική σας χρέωση για τη διάγνωση, τα εξαρτήματα και την εργασία. Το σέρβις ή η επισκευή εντός του πλαισίου της εγγύησης θα παρέχεται στο χώρο των εξουσιοδοτημένων αντιπροσώπων ή διανομέων της Yanmar Marine.

Σε περίπτωση χρήσης ανταλλακτικών για λόγους συντήρησης, επισκευής ή αντικατάστασης των συστημάτων ελέγχου εκπομπών, συνιστάται να χρησιμοποιείτε ανταλλακτικά της Yanmar. Ο κάτοχος του κινητήρα μπορεί να προβεί σε συντήρηση, αντικατάσταση ή επισκευή των εξαρτημάτων και συστημάτων ελέγχου εκπομπών μέσω άλλου συνεργείου επισκευών ή απόμου και μπορεί να επιλέξει τη χρήση ανταλλακτικών διαφορετικών από αυτά της Yanmar για την εν λόγω συντήρηση, αντικατάσταση ή επισκευή. Ωστόσο, το κόστος παρόμοιας επισκευής ή ανταλλακτικών και τα ενδεχόμενα προβλήματα εξαιτίας της προαναφερθείσης επισκευής ή των ανταλλακτικών δεν θα καλύπτεται από την παρούσα εγγύηση συστήματος ελέγχου εκπομπών:

Περίοδος Ισχύος Εγγύησης:

Η εγγύηση ξεκινά είτε την ημερομηνία παράδοσης στον πρώτο τελικό χρήστη είτε την ημερομηνία εκμίσθωσης, ενοικίασης ή δανεισμού της μονάδας.

Η περίοδος εγγύησης είναι **πέντε (5) έτη** ή **1.000 ώρες** χρήσης, όποια περίοδος ισχύσει πρώτη. Σε περίπτωση που δεν υπάρχει διαθέσιμη συσκευή για τη μέτρηση των ωρών χρήσης, η περίοδος εγγύησης για τον κινητήρα είναι **πέντε (5) έτη**.

Κάλυψη Εγγύησης

Η επισκευή ή η αντικατάσταση οποιωνδήποτε εξαρτημάτων που καλύπτονται από την εγγύηση θα πραγματοποιείται σε εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine. Η παρούσα περιορισμένη εγγύηση συστήματος ελέγχου εκπομπών καλύπτει εξαρτήματα του κινητήρα που αποτελούν μέρος του συστήματος ελέγχου εκπομπών του κινητήρα όπως παραδόθηκε από τη Yanmar στον αρχικό αντιπρόσωπο λιανικής πώλησης. Τέτοια εξαρτήματα ενδέχεται να είναι:

- Σύστημα ψεκασμού καυσίμου
- Πολλαπλή Εισαγωγής
- Πολλαπλή Εξαγωγής
- Σύστημα στροβιλοσυμπιεστή
- Μεταψύκτης
- Μονάδες ηλεκτρονικού ελέγχου κινητήρα και ο σχετικός αισθητήρας και οι ενεργοποιητές

Εξαιρέσεις

Προβλήματα άλλα από αυτά που προκύπτουν από ελαττώματα στα υλικά ή/ και την εργασία δεν καλύπτονται από την παρούσα περιορισμένη εγγύηση εκπομπών. Η παρούσα εγγύηση δεν ισχύει για τις παρακάτω περιπτώσεις:

Δυσλειτουργία λόγω κακής μεταχείρισης, κακής χρήσης, ακατάλληλης ρύθμισης, τροποποίησης, αλλοίωσης, επέμβασης, αποσύνδεσης, ακατάλληλης ή ανεπαρκούς συντήρησης, ακατάλληλης αποθήκευσης ή χρήσης μη συνιστώμενων καυσίμων και λαδιών λίπανσης, ζημιών από ατυχήματα και αντικατάσταση αναλώσιμων ή/και καταναλώσιμων στοιχείων που πραγματοποιήθηκε κατά την εκτέλεση εργασιών προγραμματισμένης συντήρησης.

Η Yanmar αποποιείται κάθε ευθύνη για πρόκληση τυχαίων και παρεπόμενων ζημιών, όπως απώλεια χρόνου, δημιουργία προβλημάτων, απώλεια χρήσης σκάφους / κινητήρα ή απώλειες εμπορικής φύσης.

Ευθύνη Ιδιοκτήτη

Ως κάτοχος του κινητήρα Yanmar Marine, είστε υπεύθυνος για την εκτέλεση των απαιτούμενων εργασιών συντήρησης που αναγράφονται στο δικό σας *Εγχειρίδιο Χρήσης*. Η Yanmar συνιστά να κρατήσετε όλη την τεκμηρίωση, συμπεριλαμβανομένων των αποδείξεων που αφορούν τη συντήρηση του κινητήρα σας. Η Yanmar δεν μπορεί να αρνηθεί την εγγύηση αποκλειστικά και μόνο λόγω έλλειψης αποδείξεων ή λόγω δικής σας αδυναμίας να διασφαλίσετε την πραγματοποίηση των προγραμματισμένων συντηρήσεων.

Ο κινητήρας σας έχει σχεδιαστεί να λειτουργεί μόνο με πετρέλαιο κίνησης. Η χρήση οποιουδήποτε άλλου καυσίμου ενδέχεται να έχει ως αποτέλεσμα τη λειτουργία του κινητήρα σας χωρίς να συμμορφώνεται με τις ισχύουσες απαιτήσεις εκπομπών. Είστε υπεύθυνοι για την ενεργοποίηση της διαδικασίας εγγύησης. Πρέπει να μεταφέρετε τον κινητήρα σας σε εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine μόλις εμφανιστεί ένα πρόβλημα.

Εξυπηρέτηση πελατών

Εάν έχετε οποιαδήποτε απορία σχετικά με τα εκ της εγγύησης απορρέοντα δικαιώματα και υποχρεώσεις ή επιθυμείτε να ενημερωθείτε σχετικά με τον πλησιέστερο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine, πρέπει να απευθυνθείτε στην Yanmar America Corporation.

Yanmar America Corp. (YA) (Marine Business Unit)

101 International Parkway
Adairsville, GA 30103, U.S.A.
Τηλέφωνο: 1-770-877-9894
Φαξ: 1-770-877-9009

[illegible]

[illegible]

**Δήλωση συμμόρφωσης για κινητήρες πρόωσης σκαφών αναψυχής (εσωτερικοί κινητήρες)
με τις απαιτήσεις της οδηγίας 2013/53/ΕΕ
(Συμπληρώνεται από τον κατασκευαστή ή, εάν επιβάλλεται, από εξουσιοδοτημένο εκπρόσωπο)**

Επωνυμία του κατασκευαστή του κινητήρα: Yanmar Co., Ltd.

Διεύθυνση: 1-32, Chayamachi, Kita-ku, Osaka

Πόλη: _____ **Ταχυδρομικός κώδικας:** 530-8311 **Χώρα:** Japan

Όνομα του εξουσιοδοτημένου εκπροσώπου (κατά περίπτωση): Yanmar Marine International B.V.

Διεύθυνση: Brugplein 11

Πόλη: Almere **Ταχυδρομικός κώδικας:** 1332 BS **Χώρα:** the Netherlands

Επωνυμία του κοινοποιημένου φορέα για την αξιολόγηση των εκπομπών καυσαερίων: Société Nationale de Certification et d'Homologation

Διεύθυνση: 11, route de Luxembourg

Πόλη: Sandweiler **Ταχυδρομικός κώδικας:** L-5230 **Χώρα:** Luxembourg **Αναγνωριστικός αριθμός:** 0499

Μέθοδος αξιολόγησης της συμμόρφωσης που χρησιμοποιείται για τις εκπομπές καυσαερίων: ☐ B+C/C1 ☒ B+D
☐ B+E ☐ B+F ☐ G ☐ H

ή έγκριση τύπου κινητήρα σύμφωνα με: ☐ οδηγία 97/68/ΕΚ ☐ κανονισμός ΕΚ αριθ. 595/2009

Άλλες εφαρμοζόμενες κοινοτικές οδηγίες: 2014/30/EU

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΥΠΟΥ(ΩΝ) ΚΙΝΗΤΗΡΑ

Κύριος τύπος εξάτμισης πρόωσης:

- ☐ Με ενσωματωμένη εξάτμιση
☒ Χωρίς ενσωματωμένη εξάτμιση

Τύπος καύσης:

- ☒ Εσωτερική καύση, πετρέλαιο (CI)
☐ Εσωτερική καύση, βενζίνη (SI)
☐ Άλλα στοιχεία

Κύκλος καύσης:

- ☐ 2 χρόνων
☒ 4 χρόνων

ΤΑΥΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΙΝΗΤΗΡΑ(ΩΝ) ΠΟΥ ΚΑΛΥΠΤΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

Όνομα μοντέλου κινητήρα ή σειράς κινητήρων:	Χαρακτηριστικός(οί) αναγνωριστικός(οί) αριθμός(οί) κινητήρα ή κωδικός(οί) σειράς κινητήρων	Πιστοποιητικό εξέτασης τύπου ΕΚ ή αριθμός πιστοποιητικού έγκρισης τύπου
		SNCH*2013/53*2013/53*
Engine family: RCD2-8LVX1 Engine models: 8LV370, 8LV350, 8LV320		0051*00
Engine family: RCD2-6LY44X1 Engine models: 6LY440, 6LY400		0054*00
Engine family: RCD2-4LVX1 Engine models: 4LV230, 4LV195, 4LV170, 4LV150		0104*00

Η παρούσα δήλωση συμμόρφωσης εκδίδεται με αποκλειστική ευθύνη του κατασκευαστή. Για λογαριασμό του κατασκευαστή δηλώνω ότι ο (οι) προαναφερόμενος(οι) κινητήρας(ες) πρόωσης σκαφών αναψυχής πληροί(ούν) τις απαιτήσεις που αναφέρονται στο άρθρο 4 (1) και στο παράρτημα I της οδηγίας 2013/53/ΕΕ.

Όνομα/Ιδιότητα: Shigetaka Kawaguchi

(ταυτότητα του εξουσιοδοτημένου προς υπογραφή ατόμου για λογαριασμό του κατασκευαστή του κινητήρα ή του εξουσιοδοτημένου εκπροσώπου του)

Υπογραφή και τίτλος:

(ή αντίστοιχο σήμα)

Shigetaka Kawaguchi

Ημερομηνία και τόπος έκδοσης: (εε/μμ/ηη) 17/08/25, Industrial Power Products Management Division, Power Solution Business, Yanmar Co., Ltd.

Ουσιαστικές απαιτήσεις (παραπομπή σε σχετικά άρθρα του παραρτήματος IB & IC της οδηγίας)	Εναρμονισμένα πρότυπα Πλήρης εφαρμογή	Εναρμονισμένα πρότυπα Μερική εφαρμογή, βλ. τεχνικό φάκελο	Άλλα έγγραφα αναφοράς ¹ Πλήρης εφαρμογή	Άλλα έγγραφα αναφοράς Μερική εφαρμογή, βλ. τεχνικό φάκελο	Άλλα αποδεικτικά στοιχεία για τη συμμόρφωση βλ. τεχνικό φάκελο	Αναφορά των εναρμονισμένων ² προτύπων ή άλλων εγγράφων αναφοράς που χρησιμοποιούνται (με το έτος δημοσίευσης όπως «EN ISO 8666:2002»)
	Επιλέξτε μόνο ένα πλαίσιο ανά γραμμή					Όλες οι γραμμές στη δεξιά πλευρά των επιλεγμένων πλαισίων πρέπει να συμπληρωθούν
Παράρτημα I.A – Σχεδίαση και κατασκευή προϊόντων						
Εσωτερικός κινητήρας (παράρτημα I A. 5.1.1)	☐	☐	☐	☐	☐	
Εξαερισμός (παράρτημα I A.5.1.2)	☐	☐	☐	☐	☐	
Εκτεθειμένα μέρη (παράρτημα I A.5.1.3)	☐	☐	☐	☐	☐	
Σύστημα καυσίμου - Γενικά (παράρτημα I A.5.2.1)	☐	☐	☐	☐	☐	
Ηλεκτρικό σύστημα (παράρτημα I A.5.3)	☐	☐	☐	☐	☐	
Σύστημα διεύθυνσης (παράρτημα I A.5.4)	☐	☐	☐	☐	☐	
Πυροπροστασία - Γενικά (παράρτημα I A.5.6.1)	☐	☐	☐	☐	☐	
Αποτροπή εκκένωσης (παράρτημα I A.5.8)	☐	☐	☐	☐	☐	
Παράρτημα I.B – Εκπομπές καυσαερίων						
Ταυτοποίηση κινητήρα πρόωσης (παράρτημα I B.1)	☐	☐	☐	☐	☐	
Απαιτήσεις για τις εκπομπές καυσαερίων (παράρτημα I B.2)	☒	☐	☐	☐	☐	EN ISO 18854: 2015
Αντοχή (παράρτημα I B.3)	☐	☐	☐	☐	☐	
Εγχειρίδιο ιδιοκτήτη (παράρτημα I B.4)	☐	☐	☐	☐	☐	
Παράρτημα I.C – Εκπομπές θορύβου	Βλ. δήλωση συμμόρφωσης του σκάφους αναψυχής στο οποίο έχει(ουν) εγκατασταθεί ο (οι) κινητήρας(ες)					

¹ Όπως μη εναρμονισμένα πρότυπα, κανόνες, κανονισμοί, κατευθυντήριες γραμμές κλπ.

² Πρότυπα δημοσιευμένα στην Επίσημη Εφημερίδα της ΕΕ

Δήλωση συμμόρφωσης για κινητήρες πρόωσης σκαφών αναψυχής (κινητήριες μηχανές πρύμνης με ενσωματωμένη εξάτμιση) με τις απαιτήσεις της οδηγίας 2013/53/ΕΕ
(Συμπληρώνεται από τον κατασκευαστή ή, εάν επιβάλλεται, από εξουσιοδοτημένο εκπρόσωπο)

Επωνυμία του κατασκευαστή του κινητήρα: Yanmar Co., Ltd.Διεύθυνση: 1-32, Chayamachi, Kita-ku, OsakaΠόλη: _____ Ταχυδρομικός κώδικας: 530-8311 Χώρα: JapanΌνομα του εξουσιοδοτημένου εκπροσώπου (κατά περίπτωση): Yanmar Marine International B.V.Διεύθυνση: Brugplein 11Πόλη: Almere Ταχυδρομικός κώδικας: 1332 BS Χώρα: the NetherlandsΕπωνυμία του κοινοποιημένου φορέα για την αξιολόγηση των εκπομπών καυσαερίων: Société Nationale de Certification et d'HomologationΔιεύθυνση: 11, route de LuxembourgΠόλη: Sandweiler Ταχυδρομικός κώδικας: L-5230 Χώρα: Luxembourg Αναγνωριστικός αριθμός: 0499Επωνυμία του κοινοποιημένου φορέα για την αξιολόγηση των εκπομπών θορύβου: Dutch Certification Institute (DCI)Διεύθυνση: Nipkowweg 9Πόλη: Joure Ταχυδρομικός κώδικας: 8500 AB Χώρα: The Netherlands Αναγνωριστικός αριθμός: 0613Μέθοδος αξιολόγησης της συμμόρφωσης που χρησιμοποιείται για τις εκπομπές καυσαερίων: **B+C/C1** ☐ **B+D** ☒
B+E ☐ **B+F** ☐ **G** ☐ **H** ☐ή έγκριση τύπου κινητήρα σύμφωνα με: ☐ οδηγία 97/68/ΕΚ ☐ κανονισμός ΕΚ αριθ. 595/2009Μέθοδος αξιολόγησης της συμμόρφωσης που χρησιμοποιείται για τις εκπομπές θορύβου: **A** ☒ **A1** ☐ **G** ☐ **H** ☐Άλλες εφαρμοζόμενες κοινοτικές οδηγίες: 2014/30/EU**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΥΠΟΥ(ΩΝ) ΚΙΝΗΤΗΡΑ**

Κύριος τύπος εξάτμισης πρόωσης:

- ☒ Με ενσωματωμένη εξάτμιση
☐ Χωρίς ενσωματωμένη εξάτμιση

Τύπος καύσης:

- ☒ Εσωτερική καύση, πετρέλαιο (CI)
☐ Εσωτερική καύση, βενζίνη (SI)
☐ Άλλα στοιχεία

Κύκλος καύσης:

- ☐ 2 χρόνων
☒ 4 χρόνων

ΤΑΥΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΙΝΗΤΗΡΑ(ΩΝ) ΠΟΥ ΚΑΛΥΠΤΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

Όνομα μοντέλου κινητήρα ή σειράς κινητήρων:	Χαρακτηριστικός(οι) αναγνωριστικός(οι) αριθμός(οι) κινητήρα ή κωδικός(οι) σειράς κινητήρων	Πιστοποιητικό εξέτασης τύπου ΕΚ (εκπομπές καυσαερίων)
		SNCH*2013/53*2013/53*
Engine family: RCD2-8LVX1 Engine models: 8LV370Z, 8LV350Z, 8LV320Z		0051*00

Η παρούσα δήλωση συμμόρφωσης εκδίδεται με αποκλειστική ευθύνη του κατασκευαστή. Για λογαριασμό του κατασκευαστή δηλώνω ότι ο (οι) προαναφερόμενος(οι) κινητήρας(ες) πρόωσης σκαφών αναψυχής πληροί(ούν) τις απαιτήσεις που αναφέρονται στο άρθρο 4 (1) και στο παράρτημα I της οδηγίας 2013/53/ΕΕ.

Όνομα/Ιδιότητα: Mitsuo kaji

(Ταυτότητα του εξουσιοδοτημένου προς υπογραφή ατόμου για λογαριασμό του κατασκευαστή του κινητήρα ή του εξουσιοδοτημένου εκπροσώπου του)

Υπογραφή και τίτλος: M. Kaji

(ή αντίστοιχο σήμα)

Ημερομηνία και τόπος έκδοσης: (εε/μμ/ηη) 16/05/27, Large Power Products Management Division, Power Solution Business, Yanmar Co., Ltd.

Ουσιαστικές απαιτήσεις (παραπομπή σε σχετικά άρθρα του παραρτήματος IB & IC της οδηγίας)	Εναρμονισμένα πρότυπα Πλήρης εφαρμογή	Εναρμονισμένα πρότυπα Μερική εφαρμογή, βλ. τεχνικό φάκελο	Άλλα έγγραφα αναφοράς ¹ Πλήρης εφαρμογή	Άλλα έγγραφα αναφοράς Μερική εφαρμογή, βλ. τεχνικό φάκελο	Άλλα αποδεικτικά στοιχεία για τη συμμόρφωση βλ. τεχνικό φάκελο	Αναφορά των εναρμονισμένων ² προτύπων ή άλλων εγγράφων αναφοράς που χρησιμοποιούνται (με το έτος δημοσίευσης όπως «EN ISO 8666:2002»)
	Επιλέξτε μόνο ένα πλαίσιο ανά γραμμή					Όλες οι γραμμές στη δεξιά πλευρά των επιλεγμένων πλαισίων πρέπει να συμπληρωθούν
Παράρτημα I.A - Σχεδίαση και κατασκευή προϊόντων						
Χαρακτηριστικά χειρισμού (παράρτημα I A.4)	☐	☐	☐	☐	☐	
Εσωτερικός κινητήρας (παράρτημα I A. 5.1.1)	☐	☐	☐	☐	☐	
Εξαερισμός (παράρτημα I A.5.1.2)	☐	☐	☐	☐	☐	
Εκτεθειμένα μέρη (παράρτημα I A.5.1.3)	☐	☐	☐	☐	☐	
Εξωτερική εκκίνηση κινητήρα πρόωσης (παράρτημα I A.5.1.4)	☐	☐	☐	☐	☐	
Ελεγχόμενοι μέσω του πηδαλίου εξωτερικοί κινητήρες πρόωσης (παράρτημα I A.5.1.6)	☐	☐	☐	☐	☐	
Σύστημα καυσίμου - Γενικά (παράρτημα I A.5.2.1)	☐	☐	☐	☐	☐	
Ηλεκτρικό σύστημα (παράρτημα I A.5.3)	☐	☐	☐	☐	☐	
Σύστημα διεύθυνσης (παράρτημα I A.5.4)	☐	☐	☐	☐	☐	
Πυροπροστασία - Γενικά (παράρτημα I A.5.6.1)	☐	☐	☐	☐	☐	
Αποτροπή εκκένωσης (παράρτημα I A.5.8)	☐	☐	☐	☐	☐	
Παράρτημα I.B – Εκπομπές καυσαερίων						
Ταυτοποίηση κινητήρα πρόωσης (παράρτημα I B.1)	☐	☐	☐	☐	☐	
Απαιτήσεις για τις εκπομπές καυσαερίων (παράρτημα I B. 2)	☒	☐	☐	☐	☐	EN ISO 18854: 2015
Αντοχή (παράρτημα I B.3)	☐	☐	☐	☐	☐	
Εγχειρίδιο ιδιοκτήτη (παράρτημα I B.4)	☐	☐	☐	☐	☐	
Παράρτημα I.C – Εκπομπές θορύβου						
Στάθμη εκπομπής θορύβου (παράρτημα I.C.1)	☒	☐	☐	☐	☐	EN ISO 14509-1: 2008
Εγχειρίδιο ιδιοκτήτη (παράρτημα I.C.2)	☐	☐	☐	☐	☐	
Αντοχή (παράρτημα I.C.3)	☐	☐	☐	☐	☐	

¹ Όπως μη εναρμονισμένα πρότυπα, κανόνες, κανονισμοί, κατευθυντήριες γραμμές κλπ.

² Πρότυπα δημοσιευμένα στην Επίσημη Εφημερίδα της ΕΕ

Αυτή η σελίδα είναι σκόπιμα κενή

YANMAR CO., LTD.

■ Large Power Products Management Division

Quality Assurance Division

5-3-1, Tsukaguchi-honmachi, Amagasaki

Hyogo, 661-0001, Japan

Phone: +81-6-6428-3137 Fax: +81-6-6421-5549

<https://www.yanmar.com/>

■ Yanmar Marine International B.V.

Brugplein 11, 1332 BS Almere-de Vaart, Netherlands

Phone: +31-36-5493534 Fax: +31-36-5493219

<http://www.yanmarmarine.com/>

Overseas Office

■ Yanmar Europe B.V. (YEU)

Brugplein 11, 1332 BS Almere-de Vaart, Netherlands

Phone: +31-36-5493200 Fax: +31-36-5493209

<http://www.yanmar.com/eu/>

■ Yanmar Asia (Singapore) Corporation Pte. Ltd. (YASC)

4 Tuas Lane, Singapore 638613

Phone: +65-6861-3855 Fax: +65-6862-5189

<https://www.yanmar.com/sg/>

■ Yanmar America Corporation (YA)

101 International Parkway,

Adairsville, GA 30103, U.S.A.

Phone: +1-770-877-9894 Fax: +1-770-877-9009

<http://www.yanmar.com/us/>

■ Yanmar Engine (Shanghai) Co., Ltd.

Room 1101-1106, No.757 Mengzi Road,

Huangpu District, Shanghai 200023 PRC

Phone: +86-21-2312-0638 Fax: +86-21-6880-8090

<https://www.yanmar.com/cn/>

As of August 1st, 2019

OPERATION MANUAL

8LV320, 8LV350, 8LV370,
8LV320Z, 8LV350Z, 8LV370Z

1st edition: December 2010

3rd edition: January 2017

4th edition: January 2018

4th edition 1st rev.: June 2018

4th edition 2nd rev.: August 2019

Issued by: YANMAR CO., LTD. Large Power Products Management Division

Edited by: YANMAR TECHNICAL SERVICE CO., LTD.

YANMAR

YANMAR CO., LTD.

<https://www.yanmar.com>

0A8LV-EL0013
2019.8(YTSK)