

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ ΘΑΛΑΣΣΗΣ

YM

2YM15

3YM20

3YM30AE

 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	2YM15, 3YM20, 3YM30AE
	CODE	0AYMM-EL0028

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ 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	8
ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ	9
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΣΕΙΡΑΣ ΥΜ ΤΗΣ YANMAR	9
Στρώσιμο νέου κινητήρα.....	10
ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ	12
Δεξιά Πλευρά (Όψη από τον Σφόνδυλο) - 2ΥΜ15.....	12
Αριστερή Πλευρά (Όψη από τον Σφόνδυλο) - 2ΥΜ15.....	12
Δεξιά Πλευρά (Όψη από τον Σφόνδυλο) - 3ΥΜ20.....	13
Αριστερή Πλευρά (Όψη από τον Σφόνδυλο) - 3ΥΜ20.....	13
Δεξιά Πλευρά (Όψη από τον Σφόνδυλο) - 3ΥΜ30ΑΕ.....	14
Αριστερή Πλευρά (Όψη από τον Σφόνδυλο) - 3ΥΜ30ΑΕ.....	14
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ	15
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΒΑΣΙΚΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ	16

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ	17
Πίνακας Οργάνων	17
Κεφαλή Τηλεχειριστηρίου Μονής Λαβής	23
ΠΡΙΝ ΘΕΣΕΤΕ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	25
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	25
ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	25
ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ ΚΙΝΗΣΗΣ	26
Προδιαγραφές Πετρελαίου Κίνησης	26
Γέμισμα του ντεπόζιτου καυσίμου	30
Εκκένωση του αέρα από το σύστημα καυσίμου	31
ΛΑΔΙ ΚΙΝΗΤΗΡΑ	32
Προδιαγραφές λαδιού κινητήρα	32
Ιξώδες λαδιού κινητήρα	32
Έλεγχος του λαδιού κινητήρα.....	33
Προσθήκη λαδιού κινητήρα.....	33
ΛΑΔΙ ΡΕΒΕΡΣΑΣ Ή ΠΡΟΠΕΛΑΣ.....	34
Προδιαγραφές λαδιού ρεβέρσας	34
Προδιαγραφές Λαδιού Προπέλας- SD25	34
Έλεγχος Λαδιού Ρεβέρσας.....	35
Προσθήκη λαδιού ρεβέρσας	35
Έλεγχος και Προσθήκη Λαδιού Προπέλας.....	35
ΨΥΚΤΙΚΟ ΚΙΝΗΤΗΡΑ	36
Προδιαγραφές ψυκτικού κινητήρα.....	36
Ψυκτικό (Κλειστό σύστημα ψύξης).....	36
Έλεγχος και προσθήκη ψυκτικού	37
ΓΥΡΙΣΜΑ ΜΙΖΑΣ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ.....	39
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ	41
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	41
ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	41
ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ.....	43
Σε περίπτωση αποτυχίας εκκίνησης του κινητήρα	44
Εκκίνηση σε Χαμηλές Θερμοκρασίες	44
Μετά την εκκίνηση του κινητήρα	45
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΟΧΛΟΥ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ	46
Επιτάχυνση και Επιβράδυνση.....	46
Μετατόπιση του Κινητήρα	46
ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ.....	47
ΣΒΗΣΙΜΟ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ.....	48
Κανονικός τερματισμός λειτουργίας	48
Σβήσιμο έκτακτης ανάγκης.....	49

ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΜΕΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	50
ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	51
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	51
ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	51
ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ	53
Η σημασία της περιοδικής συντήρησης.....	53
Πραγματοποίηση περιοδικής συντήρησης	53
Η σημασία των καθημερινών ελέγχων	53
Τηρείτε ένα ημερολόγιο καταγραφής των ωρών λειτουργίας και των καθημερινών ελέγχων του κινητήρα.....	53
Αναλλακτικά Υαγματ.....	54
Εργαλεία που απαιτούνται.....	54
Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας για βοήθεια ..	54
Σύσφιξη συνδέσμων	55
ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΕΡΑ.....	56
Απαιτήσεις ΕΡΑ για ΗΠΑ και άλλες χώρες εφαρμογής του.....	56
Περιβαλλοντικές συνθήκες για τη λειτουργία και τη συντήρηση	56
Επιθεώρηση και Συντήρηση	56
Εγκατάσταση Θύρας Δείγματος.....	57
ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ 58	
Έλεγχος και συντήρηση των εξαρτημάτων που σχετίζονται με τα πρότυπα εκπομπών	62
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	63
Καθημερινοί έλεγχοι.....	63
Μετά τις Πρώτες 50 Ώρες Λειτουργίας.....	65
Κάθε 50 Ώρες Λειτουργίας	70
Κάθε 100 Ώρες Λειτουργίας	73
Κάθε 150 Ώρες Λειτουργίας	73
Κάθε 250 Ώρες Λειτουργίας	74
Κάθε 1.000 ώρες λειτουργίας	78
ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ	81
ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	81
ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΚΚΙΝΗΣΗ	81
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΠΙΛΥΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ	83

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ.....	84
ΠΑΡΑΤΕΤΑΜΕΝΗ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ	87
ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΓΙΑ ΠΑΡΑΤΕΤΑΜΕΝΗ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ.....	88
ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΨΥΞΗΣ ΜΕ ΘΑΛΑΣΣΙΝΟ ΝΕΡΟ.....	88
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	91
ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ.....	91
Προδιαγραφές Κινητήρα 2ΥΜ15	92
Προδιαγραφές Κινητήρα 3ΥΜ20	93
Προδιαγραφές Κινητήρα 3ΥΜ30ΑΕ	94
Προδιαγραφές Ρεβέρσας και Προπέλας	95
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	97
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ.....	97
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	102
ΕΓΓΥΗΣΗ ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΗΠΑ	105
YANMAR CO., LTD. ΕΓΓΥΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ - ΜΟΝΟ ΗΠΑ.....	105
ΔΗΛΩΣΗ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΤΗΣ YANMAR	107
Τα δικαιώματα και οι υποχρεώσεις σας βάσει της εγγύησης:	107
Κάλυψη εγγύησης της Yanmar:	107
Μέρη που Καλύπτονται από την Εγγύηση:.....	108
Εξαιρέσεις:	109
Υποχρεώσεις Κατόχου Βάσει της Εγγύησης:...	109
Υποστήριξη Πελατών:	109
Βιβλιάριο Συντήρησης.....	110

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 YM για πολλά χρόνια, παρακαλούμε ακολουθήστε τις παρακάτω συμβουλές:

- 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.

ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ

Αφιερώστε λίγο χρόνο για να καταχωρήσετε 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 της μηχανής. 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 ασφάλειά σας! Διαβάστε και συμμορφωθείτε με το μήνυμα που ακολουθεί το προειδοποιητικό σύμβολο ασφαλείας.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Υποδηλώνει μια επικίνδυνη κατάσταση, η οποία εάν δεν αποφευχθεί, θα προκαλέσει θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υποδηλώνει μια επικίνδυνη κατάσταση, η οποία εάν δεν αποφευχθεί, ενδέχεται να προκληθεί θανάσιμος ή σοβαρός τραυματισμός.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Υποδηλώνει μια επικίνδυνη κατάσταση, η οποία εάν δεν αποφευχθεί, ενδέχεται να προκληθεί ελαφρύς ή μέτριος τραυματισμός.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υποδεικνύει μια κατάσταση, η οποία ενδέχεται να προκαλέσει βλάβη στη μηχανή, σε περιουσιακά στοιχεία και / ή 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

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Τα μηνύματα ασφαλείας που ακολουθούν έχουν επίπεδο επικινδυνότητας ΚΙΝΔΥΝΟΣ.



ΠΟΤΕ μην επιτρέπεται 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, απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.

Στη διάρκεια της λειτουργίας και της συντήρησης

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τα μηνύματα ασφαλείας που ακολουθούν έχουν επίπεδο επικινδυνότητας ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ.

Κίνδυνος Έκρηξης



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.

Κίνδυνος Πυρκαγιάς και Έκρηξης

Το πετρέλαιο κίνησης είναι εύφλεκτο και εκρηκτικό υπό ορισμένες συνθήκες.

ΠΟΤΕ μην περισυλλέγετε το καύσιμο χρησιμοποιώντας στουτί.

Σκουπίζετε αμέσως το καύσιμο που έχει χυθεί.

ΠΟΤΕ μην εκτελείτε ανεφοδιασμό σε καύσιμα ενώ ο κινητήρας βρίσκεται σε λειτουργία.

Κίνδυνος Πυρκαγιάς



Συστήματα καλωδιώσεων κατώτερου μεγέθους μπορούν να προκαλέσουν πυρκαγιά.

Αποθηκεύετε τα δοχεία που περιέχουν καύσιμο ή άλλα εύφλεκτα προϊόντα σε καλά αεριζόμενο χώρο, μακριά από εύφλεκτα υλικά ή πηγή ανάφλεξης.

Αποθηκεύετε τυχόν εξοπλισμό σε μία καθορισμένη περιοχή μακριά από κινούμενα μέρη.

Μη χρησιμοποιείτε **ΠΟΤΕ** το μηχανοστάσιο για αποθήκευση.

▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος Κοπής



Τα περιστρεφόμενα εξαρτήματα ενδέχεται να προκαλέσουν σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο.

ΠΟΤΕ μη φοράτε

κοσμήματα, ξεκούμπωτα μανικετόκουμπα, γραβάτες ή φαρδιά ρούχα και ΠΑΝΤΑ να πιάνετε τα μαλλιά σας στο πίσω μέρος του κεφαλιού σας, εάν 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.

Κίνδυνος Αλκοόλ και Φαρμάκων



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

Κίνδυνος Έκθεσης



Να φοράτε ΠΑΝΤΑ τον προστατευτικό εξοπλισμό που απαιτείται για την εργασία που πρόκειται να

εκτελέσετε, όπως κατάλληλα ρούχα, γάντια, υποδήματα εργασίας, και προστατευτικά γυαλιά και προστατευτικά ακοής.

Κίνδυνος Λόγω Αιφνίδιας Κίνησης

ΠΟΤΕ μην θέτετε σε λειτουργία τον κινητήρα όταν φοράτε ακουστικά για την ακρόαση μουσικής ή ραδιοφώνου, καθώς αυτό σας εμποδίζει να ακούτε τα προειδοποιητικά σήματα.

Κίνδυνος Εγκαύματος



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.

Κίνδυνος Καυσαερίων



ΠΟΤΕ 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.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Τα μηνύματα ασφαλείας που ακολουθούν έχουν επίπεδο επικινδυνότητας ΠΡΟΣΟΧΗ.

Κίνδυνος Ανεπαρκούς Φωτισμού

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

Κίνδυνος Λόγω Εργαλείων

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

Κίνδυνος Εκτόξευσης Αντικειμένων

Φοράτε ΠΑΝΤΑ 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.

Κίνδυνος Λόγω Ψυκτικού



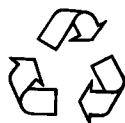
Φοράτε προστατευτικά γυαλιά και ελαστικά γάντια κατά το χειρισμό ψυκτικού υγρού του κινητήρα. Σε περίπτωση επαφής με τα μάτια ή το δέρμα, πλύνετε αμέσως με καθαρό νερό.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τα μηνύματα ασφαλείας που ακολουθούν έχουν επίπεδο επικινδυνότητας ΣΗΜΕΙΩΣΗ.

Είναι σημαντικό να πραγματοποιείτε τους καθημερινούς ελέγχους όπως αναφέρονται σε λίστα 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.

Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας εάν 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 ΠΑΝΤΑ 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.

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

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εάν ένας κινητήρας Yanmar Marine εγκατασταθεί με γωνία κλίσης που υπερβαίνει τις προδιαγραφές που αναγράφονται στα *Εγχειρίδια Εγκατάστασης* της Yanmar Marine, ενδέχεται λάδι κινητήρα 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.

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 ανιλία 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, 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. Απευθυνθείτε στον πλησιέστερο εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine για ολοκληρωμένη εξήγηση αυτής της κατάστασης.

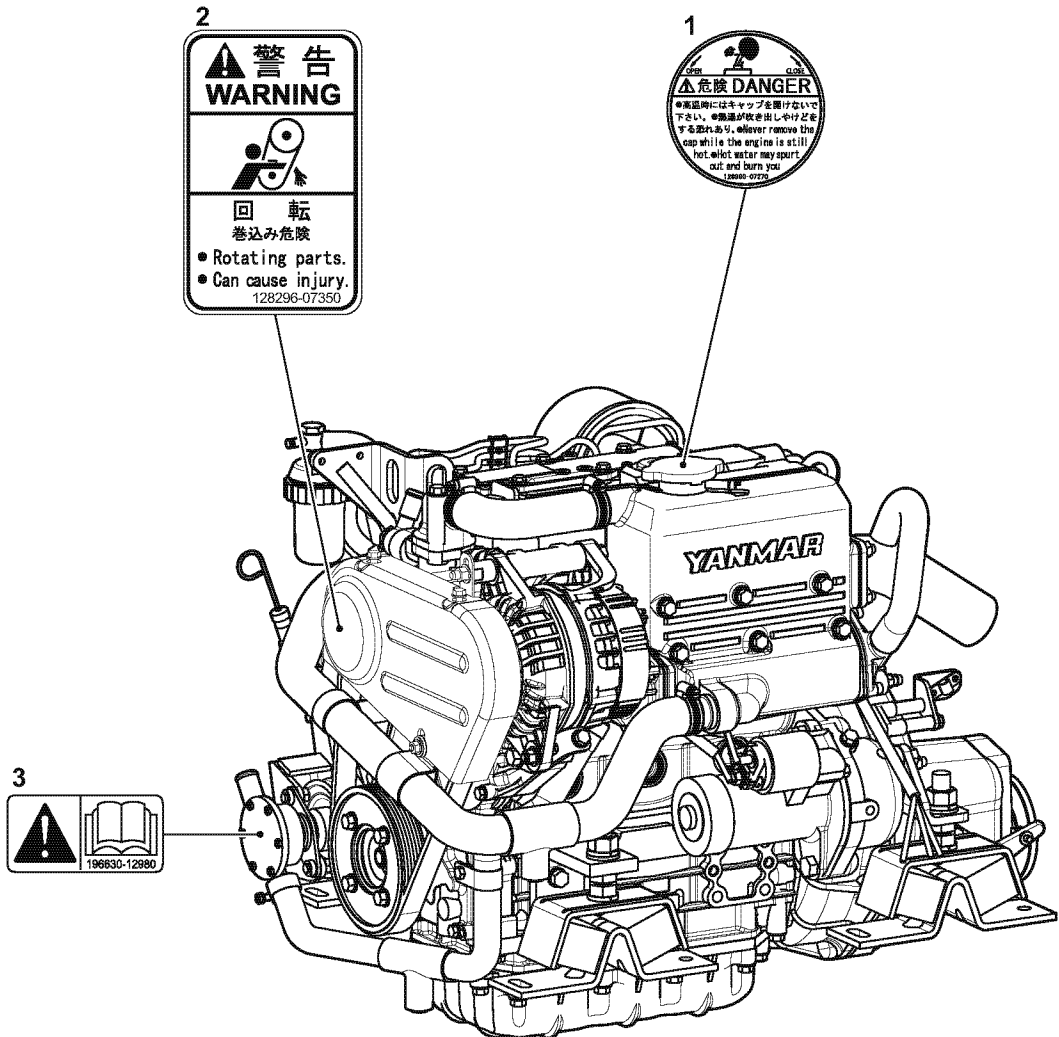
Αν έχετε μία εγκατάσταση με δύο ή τρεις κινητήρες και λειτουργεί μόνο ένας κινητήρας, είναι σημαντικό να περιορίζετε το άνοιγμα του γκαζιού που εφαρμόζεται στον κινητήρα σε λειτουργία. Αν παρατηρήσετε μαύρο καπνό ή η μετακίνηση του γκαζιού δεν αυξάνει την ταχύτητα κινητήρα, υπερφορτώνετε τον κινητήρα 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.

ΠΟΤΕ 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.

ΘΕΣΗ ΤΩΝ ΕΤΙΚΕΤΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Εικόνα 1, δείχνουν την τοποθεσία των ετικετών ασφαλείας στους κινητήρες θαλάσσης σειράς YM της Yanmar.

Κινητήρες YM



051101-01X00

Εικόνα 1

1-Αριθμός Εξαρτήματος: 128990-07270

2-Αριθμός Εξαρτήματος: 128296-07350

3-Αριθμός Εξαρτήματος: 196630-12980

ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΣΕΙΡΑΣ ΥΜ ΤΗΣ YANMAR

Η σειρά ΥΜ περιλαμβάνει τετράχρονους κινητήρες πετρελαίου με θάλαμο προ-καύσης με στρόβιλο, εξοπλισμένους με συστήματα υγρόψυξης.

Ο 2ΥΜ15 είναι ένας δικύλινδρος κινητήρας και εξαερίζεται φυσικά.

Ο 3ΥΜ20 είναι ένας κινητήρας 3 κυλίνδρων και εξαερίζεται φυσικά.

Ο 3ΥΜ30ΑΕ είναι ένας κινητήρας 3 κυλίνδρων και εξαερίζεται φυσικά.

Οι κινητήρες είναι εφοδιασμένοι με ρεβέρσα ή μονάδα προπέλας.

Αυτοί οι κινητήρες είναι σχεδιασμένοι για χρήση σκαφών αναψυχής και συμμορφώνονται με τον κανονισμό ΕΡΑ (Environmental Protection Agency - Υπηρεσία Προστασίας Περιβάλλοντος των ΗΠΑ) Tier3 θαλάσσης από το έτος 2009.

Συνιστάται τα νέα σκάφη να ενισχύονται ώστε οι κινητήρες να μπορούν να λειτουργήσουν σε 100 με 200 σ.α.λ. πάνω από τη Μέγιστη Ονομαστική ταχύτητα κινητήρα εξόδου ισχύος για να επιτραπεί κάποιο επιπρόσθετο βάρος και αντίσταση του σκελετού.

Ο κινητήρας πρέπει να μπορεί να πιάνει τη Μέγιστη Ονομαστική Ισχύ ταχύτητας κινητήρα με πλήρες φορτίο ανά πάσα στιγμή.

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 μέσα 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 ΥΜ 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.

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 Yanmar 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 διακοπής, ο μετρητής θερμοκρασίας ψυκτικού να πρέπει να παρακολουθείται. Η θερμοκρασία θα πρέπει να είναι μεταξύ 71° και 87°C (160° και 190°F).

Κατά τις πρώτες 10 ώρες λειτουργίας, ο κινητήρας πρέπει να λειτουργεί στις μέγιστες ταχύτητες μείον 400 με 500 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.

*1. Ταχύτητα κινητήρα στάσης
τροφοδοσίας καυσίμου
2ΥΜ15, 3ΥΜ20: 3600 σ.α.λ.
3ΥΜ30ΑΕ: 3200 σ.α.λ.

*2. Ταχύτητα κινητήρα στάσης
τροφοδοσίας καυσίμου -200
σ.α.λ.. ή μικρότερη

Μην 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 κινητήρα. Η χαμηλές στροφές βραδυπορίας δεν επιτρέπουν το στρώσιμο των ολισθαινόντων εξαρτημάτων.

Εάν χρησιμοποιείτε τον κινητήρα σε χαμηλή ταχύτητα και με ελαφρύ φορτίο, πρέπει να επιταχύνετε τον κινητήρα για να καθάρσει ο άνθρακας από τους κυλίνδρους και τη βαλβίδα ψεκασμού καυσίμου.

Εκτελέστε αυτή τη διαδικασία στην ανοιχτή θάλασσα:

- Με το συμπλέκτη στο NEUTRAL (Νεκρά), επιταχύνετε για σύντομο χρονικό διάστημα από τη θέση χαμηλής ταχύτητας στη θέση υψηλής ταχύτητας.
- Επαναλάβετε αυτή τη διαδικασία πέντε φορές.

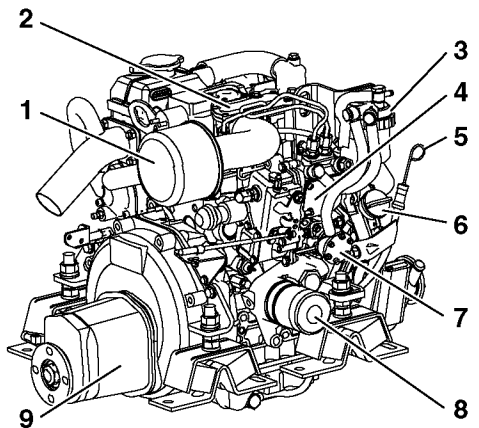
Μόλις παρέλθουν οι πρώτες 10 ώρες και μέχρι τις 50 ώρες, ο κινητήρας πρέπει να χρησιμοποιείται πάνω από το πλήρες εύρος λειτουργίας του, με ειδική έμφαση στη λειτουργία σε σχετικά υψηλές ρυθμίσεις ισχύος. Αυτή την περίοδο δεν πρέπει να πραγματοποιείτε εκτεταμένες πλεύσεις στο ρελαντί ή σε χαμηλή ταχύτητα. Το σκάφος πρέπει να λειτουργεί στη μέγιστη ταχύτητα μείον 400 σ.α.λ. για το μεγαλύτερο χρονικό διάστημα (περίπου 70% του φορτίου), με 10λεπτη λειτουργία στη μέγιστη ταχύτητα μείον 200 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 μην 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 τον επιταχύνετε αμέσως μετά τη χρήση του στο ρελαντί.

Για να ολοκληρωθεί το στρώσιμο του κινητήρα, πραγματοποιήστε τις διαδικασίες συντήρησης *Μετά τις Πρώτες 50 Ώρες Λειτουργίας*. Μετά τις Πρώτες 50 Ώρες Λειτουργίας στη σελίδα 65.

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

Δεξιά Πλευρά (Όψη από τον Σφόνδυλο) - 2YM15

Εικόνα 1 και το Εικόνα 2 απεικονίζουν μία τυπική έκδοση του κινητήρα 2YM15. Ο δικός σας κινητήρας μπορεί να έχει διαφορετικό εξοπλισμό από αυτόν που απεικονίζεται.

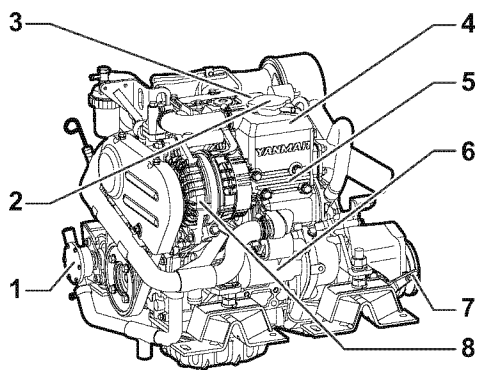


0004781

Εικόνα 1

- 1 – Σιγαστήρας Εισόδου (φίλτρο αέρα)
- 2 – Συλλέκτης Εισαγωγής
- 3 – Φίλτρο καυσίμου
- 4 – Αντλία Ψεκασμού Καυσίμου
- 5 – Βέργα λαδιού κινητήρα
- 6 – Κάλυμμα Πλήρωσης Λαδιού Κινητήρα
- 7 – Αντλία τροφοδοσίας καυσίμου
- 8 – Φίλτρο λαδιού κινητήρα
- 9 – Ρεβέρσα

Αριστερή Πλευρά (Όψη από τον Σφόνδυλο) - 2YM15



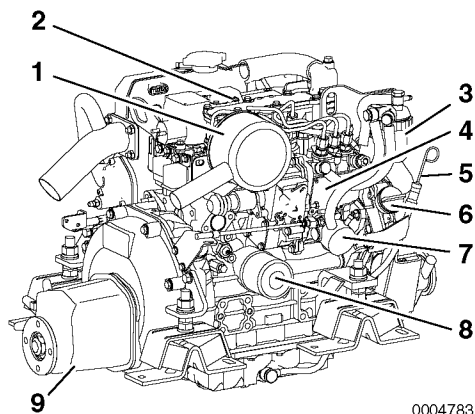
051098-00X00

Εικόνα 2

- 1 – Αντλία θαλασσινού νερού
- 2 – Τάπα πλήρωσης ψυκτικού
- 3 – Ενδεικτική Πινακίδα Κινητήρα (πάνω στο κάλυμμα ζυγώθρου)
- 4 – Δοχείο Ψυκτικού Υγρού / Εναλλάκτης Θερμότητας
- 5 – Συλλέκτης Καυσαερίων
- 6 – Μίζα
- 7 – Μοχλός Χειρισμού
- 8 – Εναλλακτήρας

Δεξιά Πλευρά (Όψη από τον Σφόνδυλο) - 3ΥΜ20

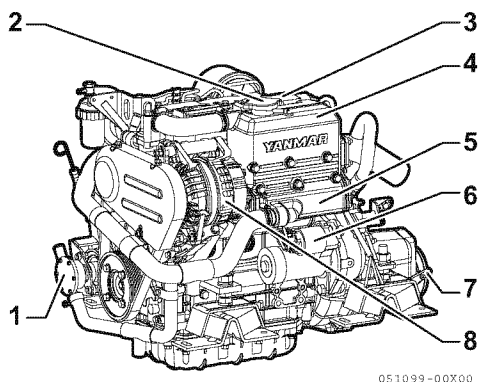
Εικόνα 3 και το Εικόνα 4 απεικονίζουν μία τυπική έκδοση του κινητήρα 3ΥΜ20. Ο δικός σας κινητήρας μπορεί να έχει διαφορετικό εξοπλισμό από αυτόν που απεικονίζεται.



Εικόνα 3

- 1 – Σιγαστήρας Εισόδου (φίλτρο αέρα)
- 2 – Συλλέκτης Εισαγωγής
- 3 – Φίλτρο καυσίμου
- 4 – Αντλία Ψεκασμού Καυσίμου
- 5 – Βέργα λαδιού κινητήρα
- 6 – Κάλυμμα Πλήρωσης Λαδιού Κινητήρα
- 7 – Αντλία τροφοδοσίας καυσίμου
- 8 – Φίλτρο λαδιού κινητήρα
- 9 – Ρεβέρσα

Αριστερή Πλευρά (Όψη από τον Σφόνδυλο) - 3ΥΜ20

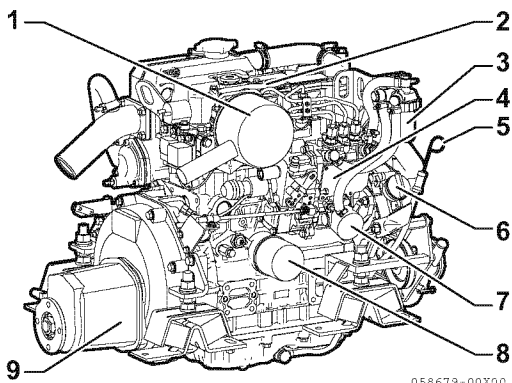


Εικόνα 4

- 1 – Αντλία θαλασσινού νερού
- 2 – Τάπα πλήρωσης ψυκτικού
- 3 – Ενδεικτική Πινακίδα Κινητήρα (πάνω στο κάλυμμα ζυγώθρου)
- 4 – Δοχείο Ψυκτικού Υγρού / Εναλλάκτης Θερμότητας
- 5 – Συλλέκτης Καυσαερίων
- 6 – Μίζα
- 7 – Μοχλός Χειρισμού
- 8 – Εναλλακτήρας

Δεξιά Πλευρά (Όψη από τον Σφόνδυλο) - 3YM30AE

Εικόνα 5 και το Εικόνα 6 απεικονίζουν μία τυπική έκδοση του κινητήρα 3YM30AE. Ο δικός σας κινητήρας μπορεί να έχει διαφορετικό εξοπλισμό από αυτόν που απεικονίζεται.

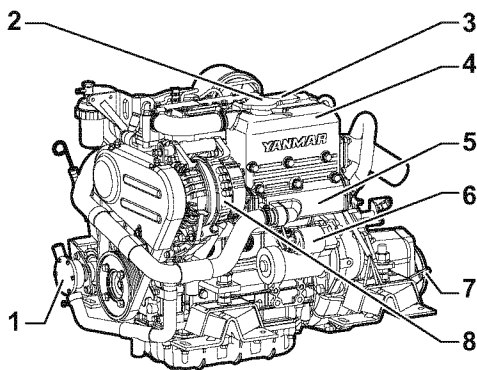


058679-00X00

Εικόνα 5

- 1 – Σιγαστήρας Εισόδου (φίλτρο αέρα)
- 2 – Συλλέκτης Εισαγωγής
- 3 – Φίλτρο καυσίμου
- 4 – Αντλία Ψεκασμού Καυσίμου
- 5 – Βέργα λαδιού κινητήρα
- 6 – Κάλυμμα Πλήρωσης Λαδιού Κινητήρα
- 7 – Αντλία τροφοδοσίας καυσίμου
- 8 – Φίλτρο λαδιού κινητήρα
- 9 – Ρεβέρσα

Αριστερή Πλευρά (Όψη από τον Σφόνδυλο) - 3YM30AE



051100-00X00

Εικόνα 6

- 1 – Αντλία θαλασσινού νερού
- 2 – Τάπα πλήρωσης ψυκτικού
- 3 – Ενδεικτική Πινακίδα Κινητήρα (πάνω στο κάλυμμα ζυγώθρου)
- 4 – Δοχείο Ψυκτικού Υγρού / Εναλλάκτης Θερμότητας
- 5 – Συλλέκτης Καυσαερίων
- 6 – Μίζα
- 7 – Μοχλός Χειρισμού
- 8 – Εναλλακτήρας

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ

Οι ενδεικτικές πινακίδες των κινητήρων Yanmar σειράς YM υποδεικνύονται στο **Εικόνα 7**. 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 του κινητήρα είναι τοποθετημένη στο κάλυμμα του ζυγώθρου του κινητήρα.

Model	_____
Gear Model	_____
Continuous power 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 7

Η ενδεικτική πινακίδα ρεβέρσας (**Εικόνα 8**) βρίσκεται στη ρεβέρσα. Ελέγξτε το μοντέλο της ρεβέρσας, τη σχέση μετάδοσης κίνησης, το χρησιμοποιούμενο λάδι και τον αριθμό σειράς.

MODEL	_____
MFG. NO.	_____
GEAR RATIO	_____
OIL	_____

YANMAR
KANZAKI KOKYUKOKI MFG CO., LTD.
MADE IN JAPAN

177524-02903

Εικόνα 8

Η ενδεικτική πινακίδα της ρεβέρσας (**Εικόνα 9**) είναι τοποθετημένη στη ρεβέρσα. Ελέγξτε το μοντέλο της ρεβέρσας και τον αύξοντα αριθμό.

MODEL	SD 25
PASSED MARK	_____
MFG.No.	_____

YANMAR
YANMAR CO., LTD.
MADE IN EU

196420-12120

Εικόνα 9

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 στη σελίδα 70.</i>
Αντλία τροφοδοσίας καυσίμου	Αντλεί καύσιμο από το ντεπόζιτο και το μεταφέρει στο σύστημα ψεκασμού καυσίμου. Πιέζοντας τον χειροκίνητο μοχλό προς την πλευρά που η αντλία τροφοδοσίας εφοδιάζει καύσιμο στον κινητήρα όταν χρειάζεται γόμωση καυσίμου.
Μοχλός Τροφοδοσίας Καυσίμου	Μετακινώντας τον μοχλό τροφοδοσίας καυσίμου προς τα πάνω και προς τα κάτω γίνεται τροφοδοσία καυσίμου. Ο μοχλός χρησιμοποιείται για διαρροή αέρα από το σύστημα καυσίμου αφού εξαντληθεί το καύσιμο.
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 Λαδιού Κινητήρα στη σελίδα 65.</i>
Θυρίδα πλήρωσης ρεβέρσας	Θυρίδα πλήρωσης για λιπαντικό λάδι ρεβέρσας. Βρίσκεται στην κορυφή του περιβλήματος της ρεβέρσας.
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.
Αντλία Ψύξης Κλειστής Κυκλοφορίας	Η φυγοκεντρική αντλία νερού διοχετεύει ψυκτικό στο εσωτερικό του κινητήρα. Η αντλία κυκλοφορίας τίθεται σε κίνηση μέσω ενός ιμάντα-V.
Αντλία θαλασσινού νερού	Αντλεί θαλασσινό νερό από το εξωτερικό του σκάφους προς τον κινητήρα. Η αντλία θαλασσινού νερού κινείται με γρανάζια και διαθέτει ελαστική φτερωτή. Μην θέτετε σε λειτουργία χωρίς θαλασσινό νερό, καθώς αυτό θα προκαλέσει βλάβη στη φτερωτή.
Τάπα πλήρωσης ψυκτικού	Το κάλυμμα πλήρωσης πάνω στον εναλλάκτη θερμότητας / ντεπόζιτο ψυκτικού καλύπτει τη θύρα εφοδιασμού νερού. Το κάλυμμα έχει μία βαλβίδα ρύθμισης της πίεσης. Όταν ανεβαίνει η θερμοκρασία νερού ψύξης, η πίεση ανεβαίνει στο εσωτερικό του συστήματος ψύξης.
Ρεζερβουάρ	Η βαλβίδα πίεσης που βρίσκεται στην τάπα πλήρωσης καυσίμου απελευθερώνει ατμό και καυτό νερό που περνούν στο ρεζερβουάρ. 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 ρεζερβουάρ. Με αυτό τον τρόπο, ελαχιστοποιείται η κατανάλωση ψυκτικού. Η στάθμη του ψυκτικού στο κλειστό σύστημα ψύξης μπορεί εύκολα να ελεγχθεί και να αναπληρωθεί.
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.
Ενδεικτικές πινακίδες	Ενδεικτικές πινακίδες είναι τοποθετημένες στον κινητήρα και στη ρεβέρσα και αναγράφουν το μοντέλο, τον αριθμό σειράς και άλλα στοιχεία. <i>Δείτε ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ στη σελίδα 15</i>
Μίζα	Μίζα για τον κινητήρα, τροφοδοτούμενη από τη 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.

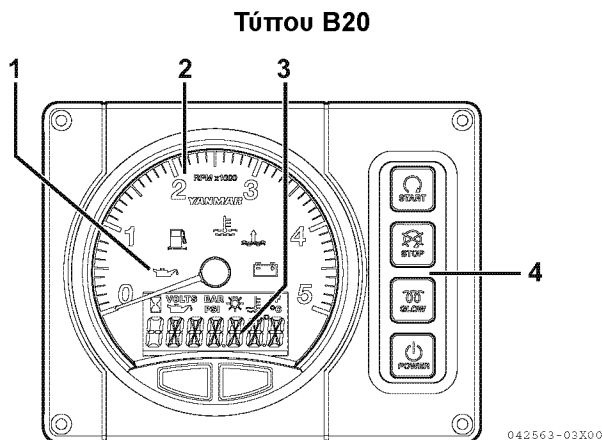
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ

Ο εξοπλισμός στον θάλαμο ελέγχου κάνει δυνατή τη λειτουργία τηλεχειριστηρίου. Αποτελείται από τον πίνακα οργάνων, ο οποίος είναι συνδεδεμένος στον κινητήρα με εξάρτηση καλωδίων, και τη λαβή τηλεχειριστηρίου, η οποία είναι συνδεδεμένη με καλώδια ελέγχου στον μοχλό ελέγχου κινητήρα και στη ρεβέρσα.

Πίνακας Οργάνων

Εξοπλισμός και Λειτουργίες

Ο πίνακας οργάνων βρίσκεται στο πηδάλιο. Τα παρακάτω όργανα σας επιτρέπουν να ξεκινήσετε ή να σταματήσετε τον κινητήρα και να παρακολουθείτε την κατάστασή του κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.



Εικόνα 10

1 – Προειδοποιητικές λυχνίες
2 – Ταχύμετρο

3 – LCD
4 – Διακόπτες (κουμπιά πίεσης)

Διακόπτες πίνακα ελέγχου

Όλοι οι διακόπτες είναι κουμπιά πίεσης.

Διακόπτης εκκίνησης



Πιέζοντας αυτόν τον διακόπτη λειτουργεί η μίζα και ξεκινά ο κινητήρας.

Διακόπτης πυράκτωσης



Πιέζοντας αυτόν τον διακόπτη για καθορισμένο χρονικό διάστημα θερμαίνει το μπουζί στον θάλαμο καύσης. Πυρακτώνεται, διευκολύνοντας την ανάφλεξη καυσίμου. Αυτό βοηθά την έναρξη σε κρύο καιρό.

Διακόπτης τερματισμού



Πατώντας αυτόν τον διακόπτη σταματά ο κινητήρας.

Διακόπτης ισχύος



Πιέζοντας αυτόν τον διακόπτη ενεργοποιείται ή απενεργοποιείται η τροφοδοσία.

Μετρητές

Όργανο	Λειτουργία
Ταχύμετρο	Δείχνει την ταχύτητα περιστροφής του κινητήρα.
Μετρητής Ωρών	Δείχνει τον αριθμό ωρών λειτουργίας. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως οδηγός για περιοδικούς ελέγχους συντήρησης. Ο μετρητής ωρών βρίσκεται στο κάτω μέρος του ταχύμετρου.
Φώτα Πίνακα	Όταν πιέζεται ο διακόπτης ισχύος, οι μετρητές θα ανάψουν για καλύτερη προβολή.

Σημείωση: Η οθόνη LCD στον πίνακα ελέγχου δείχνει τον μετρητή ωρών, εμφανίζει τη φωτεινότητα και την τάση της μπαταρίας.

Ενδείξεις και Συναγερμοί (Προαιρετικά)

Όταν ένας αισθητήρας εντοπίσει κάποιο πρόβλημα κατά τη λειτουργία, η ένδειξη στον πίνακα οργάνων θα ανάψει και θα ηχήσει ένας συναγερμός. Οι ενδείξεις βρίσκονται στον πίνακα οργάνων και οι συναγερμοί στο πίσω μέρος του πίνακα. Υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας, οι ενδείξεις είναι απενεργοποιημένες.

Ένδειξη Χαμηλού Φορτίου Μπαταρίας



Όταν η έξοδος εναλλακτήρα είναι πολύ χαμηλή, θα ανάψει η ένδειξη. Όταν ξεκινήσει η φόρτιση, η ένδειξη θα σβήσει.

Ένδειξη και Συναγερμός Υψηλής Θερμοκρασίας Ψυκτικού



Όταν η θερμοκρασία ψυκτικού φτάσει στη μέγιστη επιτρεπτή θερμοκρασία (95°C [203°F] ή παραπάνω), η ένδειξη θα ανάψει και θα ηχήσει ο συναγερμός. Η συνέχιση της λειτουργίας σε θερμοκρασίες που ξεπερνούν το μέγιστο όριο θα οδηγήσει σε βλάβη και εμπλοκή. Ελέγξτε το φορτίο και εντοπίστε και επισκευάστε το σύστημα ψύξης.

Ένδειξη και Συναγερμός Χαμηλής Πίεσης Λαδιού Κινητήρα



Όταν η πίεση λαδιού του κινητήρα πέσει κάτω από το κανονικό, ο αισθητήρας πίεσης λαδιού θα στείλει σήμα στην ένδειξη, κάνοντάς τη να ανάψει και τον συναγερμό να ηχήσει. Σταματήστε τη λειτουργία για να αποφύγετε πιθανή βλάβη στον κινητήρα. Ελέγξτε το επίπεδο λαδιού και εντοπίστε και επισκευάστε το σύστημα λίπανσης.

Ένδειξη και Συναγερμός Νερού στη Στεγανοποίηση Ρεβέρσας



Όταν εντοπιστεί νερό ανάμεσα στις στεγανοποιήσεις της ρεβέρσας θα ανάψει η ένδειξη και θα ηχήσει ο συναγερμός.

Έλεγχος οθόνης LCD (μετρητής ωρών, ένδειξη φωτεινότητας, τάση μπαταρίας)

Μπορείτε να μεταβείτε (με κύληση) ανάμεσα στις οθόνες πατώντας τα κουμπιά στο κάτω μέρος.

- **Αλλαγή οθονών πατώντας το δεξί κουμπί (Πατώντας το αριστερό κουμπί αλλάζουν οι οθόνες με αντίθετη κατεύθυνση.)**

Πιέστε τον διακόπτη ισχύος.

- Μετά από 4 δευτερόλεπτα, η οθόνη LCD απεικονίζει τον μετρητή ωρών.

Πατώντας το δεξί κουμπί στο κάτω μέρος της οθόνης LCD απεικονίζεται η οθόνη θερμοκρασίας.

Αυτή η λειτουργία δεν διατίθεται με τον παρόντα κινητήρα.

Πατώντας ξανά το δεξί κουμπί απεικονίζονται οι ρυθμίσεις φωτεινότητας της οθόνης LCD.

Για να ρυθμίσετε τη φωτεινότητα του οπίσθιου φωτισμού:

- 1 Πατήστε το αριστερό κουμπί συνεχόμενα ώστε τα ψηφία της οθόνης LCD να αρχίσουν να ανάβουν.
- 2 Σε αυτή την κατάσταση, πατήστε το αριστερό κουμπί για να αυξήσετε τη φωτεινότητα.
- 3 Πατήστε το δεξί κουμπί για να ελαττώσετε τη φωτεινότητα (Η φωτεινότητα αλλάζει σε 6 βήματα των 20%.)

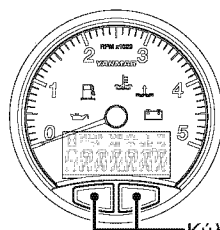
Για να ρυθμίσετε την επιθυμητή φωτεινότητα, μην αγγίζετε τα κουμπιά για 3 δευτερόλεπτα.

Σημείωση: Πατώντας συνεχόμενα σημαίνει κράτημα του κουμπιού για περίπου 2 δευτερόλεπτα.

Dernæst skal du trykke på højre knap for at få vist visningen for tryk.

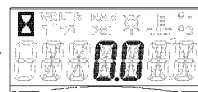
Αυτή η λειτουργία δεν διατίθεται με τον παρόντα κινητήρα.

Πατήστε ξανά για να απεικονιστεί η τάση μπαταρίας. Πατώντας το κουμπί για άλλη μία φορά επιστρέφει η οθόνη του αρχικού μετρητή ωρών.



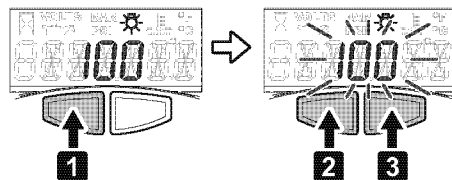
Κύληση

Ωρα κινητήρα (>300 min-1 (σ.α.λ.))



Θερμοκρασία ψυκτικού

Φωτεινότητα Οπίσθιου Φωτισμού

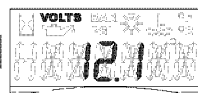


Πατήστε παρατεταμένα (η ένδειξη θα αρχίσει να αναβοσβήνει όταν είναι έτοιμη)

Κύληση 100, 80, 60, 40, 20, 0 (η τιμή θα οριστεί ύστερα από 3 δευτερόλεπτα)

Πίεση λαδιού

Τάση μπαταρίας



Επιστροφή στον μετρητή ωρών

051899-00EL00

Εικόνα 11

Πρόσβαση οθόνης ρύθμισης και ελέγχου

Ρύθμιση της τιμής παλμού ταχύτητας κινητήρα για πίνακα τύπου B20/C30

Χρησιμοποιήστε τα κουμπιά στο κάτω μέρος της οθόνης LCD για να ρυθμίσετε τον πίνακα οργάνων. Πατήστε το αριστερό κουμπί για να αλλάξετε μεταξύ των ενδείξεων.

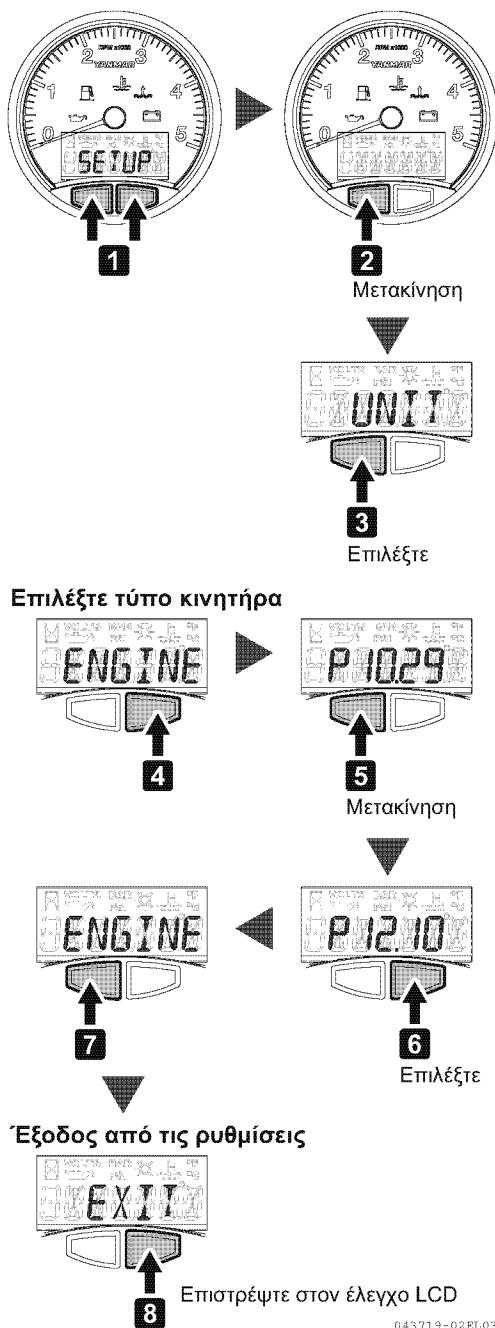
- 1** Πατήστε παρατεταμένα και τα δύο κουμπιά μέχρι να εμφανιστεί το «SET UP» (ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ).
- 2** Πατήστε το αριστερό κουμπί και πηγαίσετε οθόνη «UNIT» (ΜΟΝΑΔΑ).
- 3** Πατήστε το αριστερό κουμπί και πηγαίσετε στην επόμενη οθόνη «ENGINE» (ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ).
- 4** Επιβεβαιώστε ότι η ένδειξη λέει «ENGINE» (ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ). Πατήστε το δεξί κουμπί και θα εμφανιστεί το «P****».

Σημείωση: Η προεπιλεγμένη τιμή παλμού ταχύτητας υποδεικνύεται στο πλαίσιο κάθε πίνακα.

- 5** Στη συνέχεια, πατήστε το αριστερό κουμπί και επιλέξτε την τιμή παλμού ταχύτητας για κάθε μοντέλο κινητήρα.

Μοντέλο κινητήρα	Τιμή παλμού ταχύτητας
YM με εναλλακτήρα HITACHI	10.29
YM με εναλλακτήρα VALEO	12.10

- 6** Αφού επιβεβαιώσετε ότι η τιμή άλλαξε σωστά, πατήστε το δεξί κουμπί για να επιστρέψετε στην οθόνη «ENGINE» (ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ).
- 7** Πατήστε ξανά το αριστερό κουμπί για να πάτε από την οθόνη «ENGINE» (ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ) στην οθόνη «EXIT» (ΕΞΟΔΟΣ).
- 8** Αφού επιβεβαιώσετε την ένδειξη, πατήστε το δεξί κουμπί για να επανεκκινήσετε τον πίνακα και επιστρέψτε στην ένδειξη μετρητή ώρας.



043719-02EL03

Εικόνα 12

Συναγερμοί

Έλεγχος των Συσκευών Προειδοποίησης

Πριν και μετά την έναρξη του κινητήρα, βεβαιωθείτε ότι τα όργανα και οι συσκευές προειδοποίησης λειτουργούν σωστά.

Αν ο κινητήρας μείνει χωρίς ψυκτικό ή λάδι λίπανσης και δεν δουλεύουν τα όργανα και οι συσκευές προειδοποίησης, δεν μπορούν να σας προειδοποιήσουν ώστε να αποφύγετε ατυχήματα. Αυτό μπορεί επίσης να οδηγήσει σε λανθασμένη λειτουργία και να προκαλέσει περαιτέρω δυσλειτουργίες στον κινητήρα.

Πριν Την Έναρξη του Κινητήρα

1. Γυρίστε τον διακόπτη μπαταρίας στη θέση on.
 2. Πιέστε τον διακόπτη ισχύος στη θέση on.
- Όλες οι λυχνίες συναγερμού ανάβουν για 4 δευτερόλεπτα.
 - Μετά από 4 δευτερόλεπτα, ανάβουν η λυχνία φορτίου και η λυχνία συναγερμού πίεσης λαδιού λίπανσης, και εμφανίζεται ο μετρητής ωρών.
 - Ο βομβητής συναγερμού ηχεί ώσπου να ξεκινήσει ο κινητήρας.

Μετά Την Έναρξη του Κινητήρα

Αφού ξεκινήσει ο κινητήρας, βεβαιωθείτε ότι οι συσκευές προειδοποίησης λειτουργούν σωστά και σύμφωνα με το «Μετά την έναρξη» στον παρακάτω πίνακα.

- Όλες οι λυχνίες συναγερμού σβήνουν. Ο παρακάτω έλεγχος σας πληροφορεί αν λειτουργεί σωστά το ηλεκτρικό κύκλωμα για τις προειδοποιητικές λυχνίες και τον βομβητή συναγερμού. Αν δεν λειτουργούν σωστά, απαιτείται έλεγχος και επισκευή. Για επισκευές συμβουλευτείτε τον πωλητή ή τον διανομέα σας.

Σωστή λειτουργία των συσκευών προειδοποίησης				
Πίνακας οργάνων (διακόπτης ισχύος)	Power ON			
	Αμέσως	Μετά από 2 δευτερόλεπτα	Μετά από 4 δευτερόλεπτα	
	Πριν την εκκίνηση			Μετά την εκκίνηση
Μίζα	OFF			ON
Βομβητής συναγερμού	ON			OFF
Λυχνία φορτίου	ON	ON	ON	OFF
Λυχνία θερμοκρασίας ψυκτικού	ON	ON	OFF	OFF
Λυχνία πίεσης λαδιού λίπανσης κινητήρα	ON	ON	ON	OFF
Οθόνη LCD	Yanmar	Πλήρης οθόνη	Μετρητής Ωρών	

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

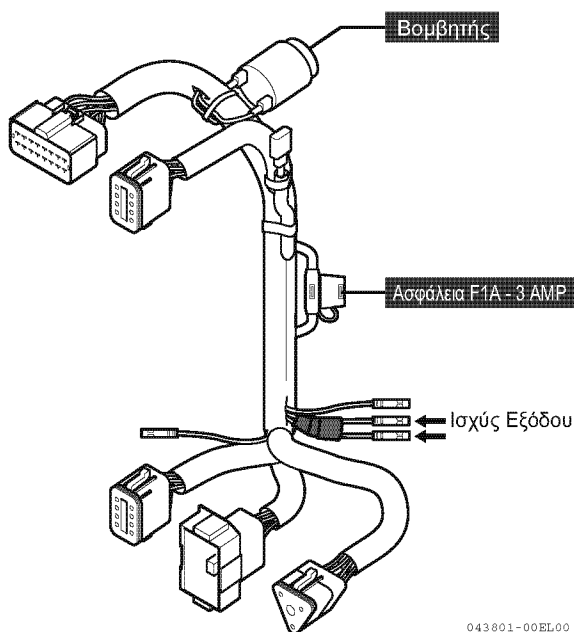
Όταν είναι ενεργές οι συσκευές προειδοποίησης και δεν είναι δυνατή η κανονική λειτουργία, σταματήστε τον κινητήρα και μην τον χρησιμοποιήσετε μέχρι να επιλυθεί το πρόβλημα.

Εξάρτημα εξόδου ισχύος

Η προσαρτημένη καλωδίωση στον πίνακα έχει έναν ακροδέκτη όπου το σήμα που είναι συνδεδεμένο με την παροχή ισχύος του πίνακα μπορεί να αφαιρεθεί. **(Εικόνα 13)** (Ανατρέξτε στο ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ στη σελίδα 102.)

Το μέγιστο ρεύμα αυτού του ακροδέκτη εξόδου είναι 3 A. Μην χρησιμοποιήσετε ρεύμα υψηλότερο από 3 A.

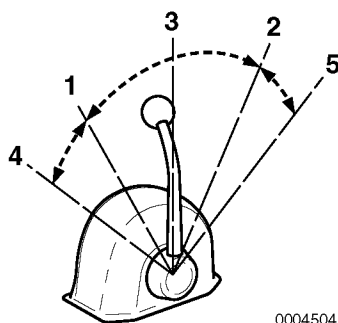
Όσον αφορά το περιεχόμενο του ακροδέκτη εξόδου, ανατρέξτε στο ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ στη σελίδα 102.



043801-00EL00

Εικόνα 13

Κεφαλή Τηλεχειριστηρίου Μονής Λαβής



0004504

Εικόνα 14

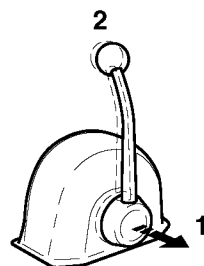
Σημείωση: Η κατεύθυνση πλου θα διαφέρει ανάλογα με την τοποθεσία εγκατάστασης.

- 1 – Χαμηλή Ταχύτητα - ΠΡΟΣΩ ή ΟΠΙΣΘΕΝ**
- 2 – Χαμηλή Ταχύτητα - ΠΡΟΣΩ ή ΟΠΙΣΘΕΝ**
- 3 – ΝΕΚΡΑ - Η τροφοδοσία στον άξονα διακόπτεται και ο κινητήρας αδρανεί**
- 4 – Μέγιστη Ταχύτητα Κινητήρα - ΠΡΟΣΩ ή ΟΠΙΣΘΕΝ**
- 5 – Μέγιστη Ταχύτητα Κινητήρα - ΠΡΟΣΩ ή ΟΠΙΣΘΕΝ**

Θα πρέπει να χρησιμοποιείται τύπος μονού μοχλού (**Εικόνα 14**) για να λειτουργεί ο συμπλέκτης ρεβέρσας (ΝΕΚΡΑ, ΠΡΟΣΩ και ΟΠΙΣΘΕΝ) και για να ελέγχεται η ταχύτητα του κινητήρα.

Ο μοχλός ελέγχει την κατεύθυνση του σκάφους (πρόσω και όπισθεν) και επίσης δρα ως επιταχυντής αυξάνοντας την ταχύτητα του κινητήρα όσο ο μοχλός ελέγχου σπρώχνεται επιπλέον προς τις κατευθύνσεις ΠΡΟΣΩ ή ΟΠΙΣΘΕΝ.

Όταν ο μοχλός αποσύρεται (**Εικόνα 15, (1)**), η ταχύτητα κινητήρα μπορεί να ελεγχθεί χωρίς ζεύξη της ρεβέρσας. Η ρεβέρσα παραμένει στη ΝΕΚΡΑ, θέση χωρίς φορτίο. Γυρίστε τη λαβή (**Εικόνα 15, (2)**) αριστερόστροφα για να μετακινήσετε τον μοχλό ή δεξιόστροφα για να κλειδώσετε τον μοχλό.



0004511

Εικόνα 15

Σημείωση: Η Yanmar συνιστά τη χρήση τύπου μονού μοχλού για το σύστημα τηλεχειριστηρίου. Αν είναι διαθέσιμος στην αγορά μόνο τύπος δύο μοχλών, μειώστε την ταχύτητα κινητήρα στις 1000 σ.α.λ. ή λιγότερες πριν τη ζεύξη ή την απόζευξη του συμπλέκτη της ρεβέρσας.

Αυτή η σελίδα είναι σκόπιμα κενή

ΠΡΙΝ ΘΕΣΕΤΕ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

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.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

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

ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ ΚΙΝΗΣΗΣ

Προδιαγραφές Πετρελαίου Κίνησης

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος Πυρκαγιάς και Έκρηξης.
Το πετρέλαιο κίνησης είναι εύφλεκτο και εκρηκτικό υπό ορισμένες συνθήκες.

Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά πετρέλαιο κίνησης που συνιστάται από τη Yanmar 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.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΚΙΝΗΣΗΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ
ASTM D975 No. 2-D S15, No. 1-D S15	ΗΠΑ
EN590-2009	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.

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 D6751 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 40.
- Η περιεκτικότητα σε θείο δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 15 ppm κατ'όγκο. Καύσιμο με υψηλότερη περιεκτικότητα σε θείο ενδέχεται να προκαλέσει διάβρωση θειικού οξέος στους κυλίνδρους των κινητήρων. Ειδικά στις ΗΠΑ και στον Καναδά, πρέπει να χρησιμοποιείται καύσιμο Εξαιρετικά Χαμηλής Περιεκτικότητας σε Θείο.
- ΠΟΤΕ μην αναμειγνύετε 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%.

ΠΡΙΝ ΘΕΣΕΤΕ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

- Η περιεκτικότητα σε αρωματικά δεν πρέπει να υπερβαίνει το 35% κατ'όγκο. Προτιμάται περιεκτικότητα μικρότερη του 30%.
- Η περιεκτικότητα ΡΑΗ (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 μm) στη δοκιμή HFRR.

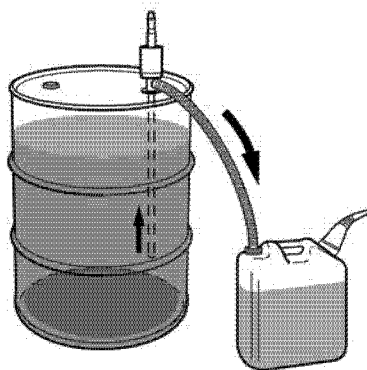
Χειρισμός πετρελαίου κίνησης

▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος Πυρκαγιάς και Έκρηξης. Γεμίζετε το ντεπόζιτο καυσίμου μόνο με καύσιμο ντίζελ. Αν γεμίσετε το ντεπόζιτο καυσίμου με βενζίνη ενδέχεται να προκληθεί φωτιά και θα υποστεί ζημιά ο κινητήρας. ΠΟΤΕ μην εκτελείτε ανεφοδιασμό σε καύσιμα ενώ ο κινητήρας βρίσκεται σε λειτουργία. Σκουπίζετε αμέσως το καύσιμο που έχει χυθεί. Διατηρείτε μακριά σπινθήρες, γυμνές φλόγες ή οποιαδήποτε μορφή ανάφλεξης (σπίρτο, τσιγάρο, πηγή στατικού ηλεκτρικού) κατά την τροφοδοσία καυσίμου.

Κίνδυνος Πυρκαγιάς και Έκρηξης. ΠΑΝΤΑ να βάζετε το δοχείο πετρελαίου ντίζελ στο έδαφος όταν μεταφέρετε το καύσιμο ντίζελ από την αντλία στο δοχείο. Κρατήστε το ακροφύσιο του σωλήνα σταθερά σε επαφή με το πλαϊνό μέρος του δοχείου 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.

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.



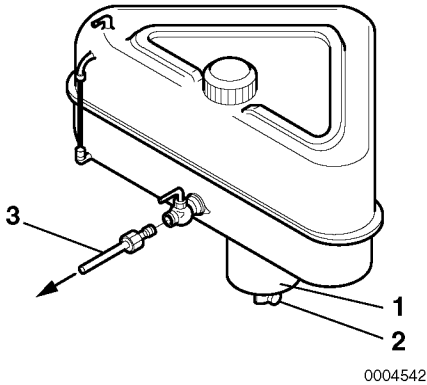
0004512

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)

Σύστημα καυσίμου

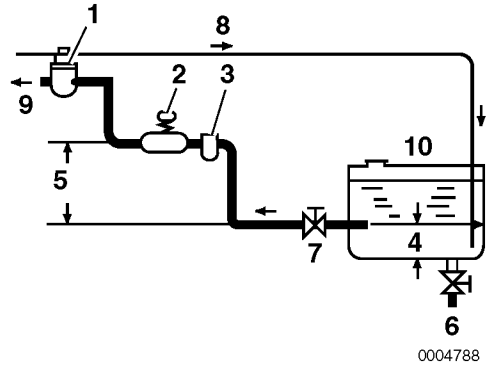


Εικόνα 2

- 1 – Δοχείο ιζήματος
- 2 – Βάνα αποστράγγισης
- 3 – Γραμμή καυσίμου προς τον κινητήρα

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

Η έξοδος καυσίμου πρέπει να τοποθετείται 20 έως 30 mm (0,75 έως 1,125 in.) πάνω από τη βάση του ντεπόζιτου ώστε να διοχετεύεται μόνο καθαρό καύσιμο στον κινητήρα.



Εικόνα 3

- 1 – Φίλτρο καυσίμου
- 2 – Αντλία Τροφοδοσίας Καυσίμου (μοχλός γόμωσης)
- 3 – Διαχωριστής Καυσίμου / Νερού (προαιρετικός)
- 4 – Περίπου 20 έως 30 mm (0,75 έως 1,125 in.)
- 5 – Ανάμεσα σε 500 mm (20 in.)
- 6 – Βάνα αποστράγγισης
- 7 – Βάνα Καυσίμου
- 8 – Γραμμή Επιστροφής Καυσίμου
- 9 – Προς Αντλία Ψεκασμού Καυσίμου
- 10 – Ντεπόζιτο Καυσίμου

Τοποθετήστε τη γραμμή καυσίμου από το ντεπόζιτο καυσίμου στην αντλία ψεκασμού καυσίμου όπως απεικονίζεται στο Εικόνα 3.

Ο συνιστώμενος διαχωριστής καυσίμου / νερού (Εικόνα 3, (3)) (προαιρετικός) τοποθετείται στο κεντρικό τμήμα αυτής της γραμμής.

Γέμισμα του ντεπόζιτου καυσίμου

Πριν το γέμισμα του ντεπόζιτου καυσίμου για πρώτη φορά:

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος Πυρκαγιάς και Έκρηξης. ΠΟΤΕ μην εκτελείτε ανεφοδιασμό σε καύσιμα ενώ ο κινητήρας βρίσκεται σε λειτουργία.

Ξεπλύνετε το ντεπόζιτο καυσίμου με κηροζίνη ή καύσιμο ντίζελ. Απορρίψτε κατάλληλα τα απόβλητα.

Για να γεμίσετε το ντεπόζιτο καυσίμου:

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος Πυρκαγιάς και Έκρηξης. 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

Κίνδυνος Πυρκαγιάς και Έκρηξης. 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.

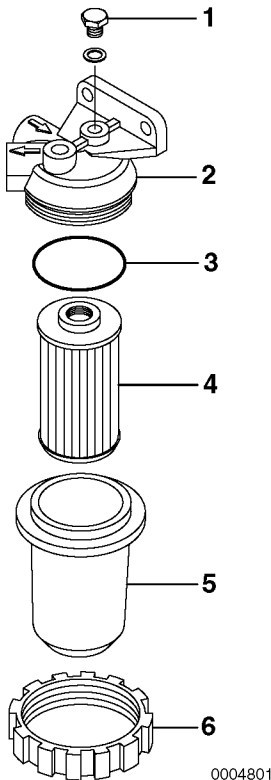
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος Πυρκαγιάς και Έκρηξης. ΠΟΤΕ μη γεμίσετε 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

Το σύστημα καυσίμου διαθέτει συσκευή αυτόματης αφαίρεσης αέρα που βγάζει τον αέρα από το σύστημα καυσίμου. Δεν απαιτείται χειροκίνητη αφαίρεση αέρα για κανονική λειτουργία. Η αφαίρεση πρέπει να γίνεται αν δεν έχει εφαρμοστεί καμία εργασία συντήρησης του συστήματος καυσίμου (αντικατάσταση φίλτρου καυσίμου κλπ) ή αν ο κινητήρας δεν ξεκινά ύστερα από μερικές προσπάθειες.



Εικόνα 4

- 1 – Βίδα Εξαέρωσης**
- 2 – Συνδετικό**
- 3 – Δακτύλιος-Ο**
- 4 – Στοιχείο Φίλτρου Καυσίμου**
- 5 – Κάλυμμα Φίλτρου Καυσίμου**
- 6 – Δακτύλιος Συγκράτησης**

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

▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος Έκθεσης.

Να φοράτε πάντα προστατευτικά γυαλιά όταν αφαιρείτε τον αέρα από το σύστημα καυσίμου.

3. Ξεσφίξτε τη βίδα αφαίρεσης αέρα (**Εικόνα 4, (1)**) 2 με 3 στροφές.
4. Σηκώστε ή κατεβάστε τον μοχλό χειροκίνητης γόμωσης που βρίσκεται στην πλαϊνή μεριά της αντλίας τροφοδοσίας καυσίμου για να απελευθερώσετε τον αέρα από τη βίδα αφαίρεσης αέρα. Χρησιμοποιείτε πάντα κατάλληλο δοχείο για να συλλέγετε το καύσιμο ντίζελ.
5. Συνεχίστε την άντληση ώσπου να αρχίσει να ρέει μία στερεά ροή καυσίμου χωρίς φυσαλίδες αέρα.
6. Σφίξτε τη βίδα αφαίρεσης αέρα.

Σημείωση: Μετά την εκκίνηση της λειτουργίας του κινητήρα, ξεκινά η λειτουργία της συσκευής αυτόματης εξαέρωσης για να αποβάλει τον αέρα από το σύστημα καυσίμου.

ΛΑΔΙ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

Προδιαγραφές λαδιού κινητήρα

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Χρησιμοποιήστε μόνο το καθορισμένο λάδι κινητήρα. Η χρήση άλλων λαδιών κινητήρα μπορεί να επηρεάσουν την κάλυψη της εγγύησης, να προκαλέσουν εμπλοκή των εσωτερικών στοιχείων του κινητήρα και / ή ελαττώσουν τη διάρκεια ζωής του κινητήρα.

ΠΟΤΕ μην αναμιγνύετε διαφορετικούς τύπους λαδιού κινητήρα. Αυτό μπορεί να επηρεάσει αρνητικά τις λιπαντικές ιδιότητες του λαδιού κινητήρα.

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

- Κατηγορίες Συντήρησης API: CD, CF, CF-4, CI και CI-4.

Το λάδι πρέπει να αλλάζεται όταν ο Συνολικός Αριθμός Βάσης (TBN) έχει ελαττωθεί στο 2,0.

Μέθοδος δοκιμής TBN (mgKOH/g): JIS K-2501-5.2-2(HCI), ASTM D4739(HCI)

- Συνιστώμενος Συντελεστής Ιξώδους SAE: 10W-30, 15W-40. Τα λάδια κινητήρα 10W-30 και 15W-40 μπορούν να χρησιμοποιούνται καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.
- ΠΟΤΕ μην χρησιμοποιείτε λάδια Κατηγορίας Συντήρησης API CG-4 ή CH-4.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

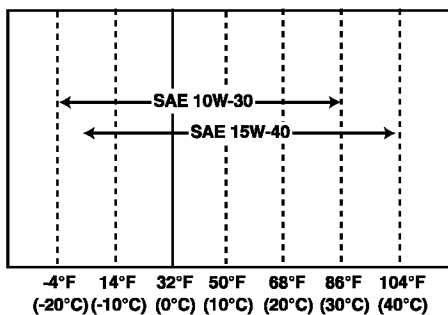
- Βεβαιωθείτε ότι το λάδι κινητήρα, τα δοχεία αποθήκευσης λαδιού κινητήρα και ο εξοπλισμός πλήρωσης λαδιού κινητήρα είναι απαλλαγμένα από ιζήματα και νερό.
- Αλλάξτε το λάδι κινητήρα μετά από τις πρώτες 50 ώρες λειτουργίας και στη συνέχεια κάθε 150 ώρες. Δείτε Αλλαγή Λαδιού Κινητήρα στη σελίδα 65.

- Επιλέξτε τον συντελεστή ιξώδους λαδιού που βασίζεται στη θερμοκρασία περιβάλλοντος όπου λειτουργεί ο κινητήρας. Δείτε Ιξώδες λαδιού κινητήρα Εικόνα 5.
- Η Yanmar δεν συνιστά τη χρήση «πρόσθετων» λαδιού κινητήρα.

Χειρισμός του λαδιού κινητήρα

- 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.
- Μην αναμιγνύετε λιπαντικά έλαια 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.
- Το λάδι κινητήρα πρέπει να αντικαθίσταται στα καθορισμένα χρονικά διαστήματα, ανεξαρτήτως του ιστορικού λειτουργίας του κινητήρα. Δείτε ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ στη σελίδα 58.

Ιξώδες λαδιού κινητήρα



0000005

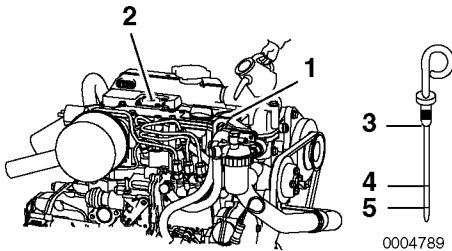
Εικόνα 5

- Επιλέξτε τον κατάλληλο συντελεστή ιξώδους λαδιού που βασίζεται στη θερμοκρασία περιβάλλοντος που εμφανίζεται στην Κατάταξη Βαθμών Συντελεστή Ιξώδους Συντήρησης SAE (Εικόνα 5).

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αν έχετε σκοπό να λειτουργήσετε τον εξοπλισμό σας σε θερμοκρασίες εκτός των ορίων που απεικονίζονται, συμβουλευτείτε τον εξουσιοδοτημένο τοπικό αντιπρόσωπο ή διανομέα Yanmar για ειδικά λιπαντικά ή βοηθήματα εκκίνησης.

Έλεγχος του λαδιού κινητήρα



Εικόνα 6

- 1 – Θυρίδα Πλήρωσης Καυσίμου
- 2 – Κάλυμμα Ζυγώθρου
- 3 – Βέργα
- 4 – Μέγιστη Στάθμη
- 5 – Ελάχιστη Στάθμη

Σημείωση: Εμφανίζεται ο 3ΥΜ30ΑΕ.
Άλλα μοντέλα είναι παρόμοια.

1. Βεβαιωθείτε ότι ο κινητήρας είναι απενεργοποιημένος. Συνιστάται ο κινητήρας να είναι όσο το δυνατόν σε οριζόντια θέση πριν τον έλεγχο λαδιού.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

2. Αφαιρέστε τη βέργα(Εικόνα 6, (3)) και σκουπίστε με ένα καθαρό πανί.
3. Εισάγετε ξανά πλήρως τη βέργα στη θέση της.
4. Αφαιρέστε τη βέργα. Το επίπεδο λαδιού πρέπει να είναι μεταξύ της υψηλότερης (Εικόνα 6, (4)) και της χαμηλότερης (Εικόνα 6, (5)) γραμμής της βέργας.
5. Προσθέστε λάδι, εάν χρειάζεται. Δείτε Προσθήκη λαδιού κινητήρα στη σελίδα 33.
6. Εισάγετε ξανά πλήρως τη βέργα στη θέση της.

Προσθήκη λαδιού κινητήρα

1. Αφαιρέστε το κίτρινο κάλυμμα της θυρίδας πλήρωσης καυσίμου από τη θυρίδα πλήρωσης καυσίμου (Εικόνα 6, (1)) πάνω στο κάλυμμα ζυγώθρου (Εικόνα 6, (1)) μέχρι να γεμίσει με λάδι κινητήρα.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

2. Γεμίστε με λάδι κινητήρα στο ψηλότερο σημείο (Εικόνα 6, (4)) της βέργας (Εικόνα 6, (3)).

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΠΟΤΕ μη γεμίζετε υπερβολικά τον κινητήρα με λάδι.

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

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Διατηρείτε ΠΑΝΤΑ τη στάθμη του λαδιού μεταξύ της άνω και κάτω γραμμής στην τάπα / βέργα λαδιού.

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

ΛΑΔΙ ΡΕΒΕΡΣΑΣ Ή ΠΡΟΠΕΛΑΣ

Προδιαγραφές λαδιού ρεβέρσας

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

ΚΜ2Ρ-1 (S), (G) Ρ (GG):

- Κατηγορίες Συντήρησης API: CD ή υψηλότερο
- Ιξώδες SAE: #20 ή #30

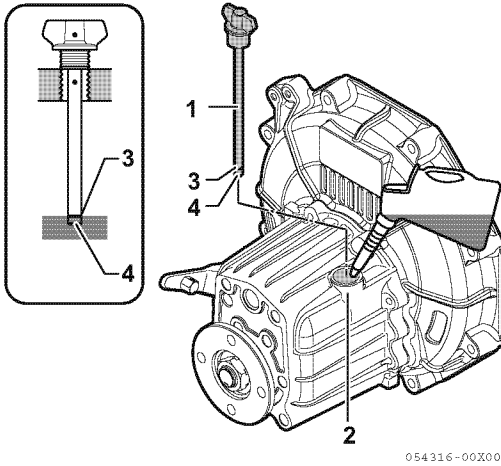
Προδιαγραφές Λαδιού Προπέλας- SD25

Ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο Οδηγιών Προπέλας όσον αφορά τη διαδικασία πλήρωσης ή αντικατάστασης λαδιού προπέλας.

SD25:

- Κατηγορία Συντήρησης API: GL4.5
- Ιξώδες SAE: 90 ή 80W-90

Έλεγχος Λαδιού Ρεβέρσας



Εικόνα 7

- 1 – Βέργα (Τάπα πλήρωσης συνδυαστικού τύπου)**
- 2 – Θυρίδα πλήρωσης ρεβέρσας**
- 3 – Μέγιστη Στάθμη**
- 4 – Ελάχιστη Στάθμη (Ακρο βέργας)**

1. Βεβαιωθείτε ότι ο κινητήρας είναι απενεργοποιημένος. Βεβαιωθείτε ότι ο κινητήρας είναι όσο το δυνατόν οριζόντιος και σκουπίστε την περιοχή γύρω από τη θυρίδα πλήρωσης καυσίμου της ρεβέρσας (**Εικόνα 7, (2)**).
2. Αφαιρέστε την τάπα πλήρωσης στο πάνω μέρος του καλύμματος.
3. Αφαιρέστε τη βέργα (**Εικόνα 7, (1)**) και σκουπίστε με ένα καθαρό πανί.
4. Εισάγετε ξανά τη βέργα στη θέση της χωρίς να τη βιδώσετε. Δείτε την απεικόνιση (**Εικόνα 7**).
5. Αφαιρέστε τη βέργα. Το επίπεδο λαδιού πρέπει να είναι μεταξύ της υψηλότερης (**Εικόνα 7, (3)**) και της χαμηλότερης (**Εικόνα 7, (4)**) γραμμής της βέργας.
6. Βιδώστε τη βέργα.

Προσθήκη λαδιού ρεβέρσας

1. Βεβαιωθείτε ότι ο κινητήρας είναι όσο το δυνατόν οριζόντιος.
2. Αφαιρέστε την τάπα πλήρωσης στο πάνω μέρος του καλύμματος.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΠΟΤΕ μην γεμίζετε παραπάνω από το κανονικό τη ρεβέρσα με λάδι.

3. Γεμίστε με λάδι κινητήρα στο ψηλότερο σημείο της βέργας (**Εικόνα 7, (3)**). Ανατρέξτε στις Προδιαγραφές Λαδιού Ρεβέρσας στη σελίδα 29.
4. Βιδώστε τη βέργα.
5. Σφίξτε με το χέρι την τάπα της θυρίδας πλήρωσης λαδιού.

Έλεγχος και Προσθήκη Λαδιού Προπέλας

Ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο Οδηγιών Προπέλας όσον αφορά τη διαδικασία ελέγχου και πλήρωσης λαδιού της προπέλας.

ΨΥΚΤΙΚΟ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

Προδιαγραφές ψυκτικού κινητήρα

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

- Texaco Long Life Coolant (LLC), τόσο το στάνταρ όσο και το προαναμεμιγμένο, κωδικός προϊόντος 7997 και 7998.
- Αντιψυκτικό Εκτεταμένης Διάρκειας Ζωής Havoline / Ψυκτικό, κωδικός προϊόντος 7994

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

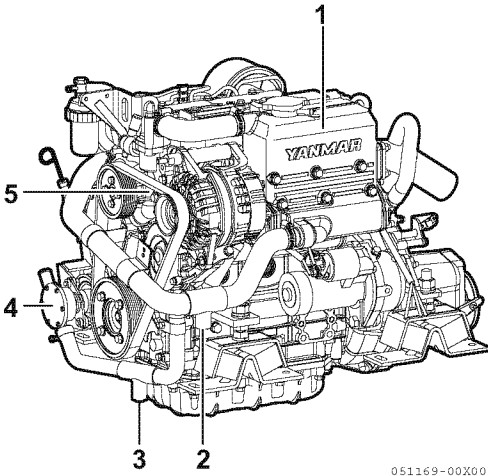
ΠΑΝΤΑ να χρησιμοποιείτε τις αναλογίες ανάμιξης που καθορίζονται από τον κατασκευαστή του αντιπηκτικού για το εύρος θερμοκρασιών.

Ψυκτικό (Κλειστό σύστημα ψύξης)

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

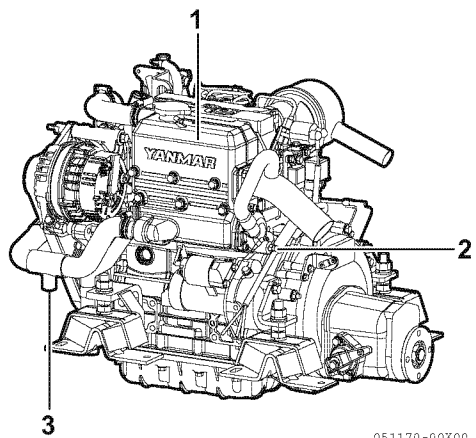
ΠΑΝΤΑ προσθέτετε ψυκτικό μακράς διάρκειας (LLC) σε μαλακό νερό, ιδιαίτερα όταν ο κινητήρας λειτουργεί σε ψυχρές καιρικές συνθήκες. ΠΟΤΕ μην χρησιμοποιείτε σκληρό νερό. Το νερό πρέπει να είναι καθαρό και απαλλαγμένο από λάσπη ή σωματίδια. Χωρίς το LLC, η απόδοση της ψύξης θα μειωθεί λόγω των υλικών απολέπισης 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 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 ΠΟΤΕ διαφορετικούς τύπους ή μάρκες LLC, γιατί μπορεί να σχηματιστεί επιβλαβές πουρί. 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



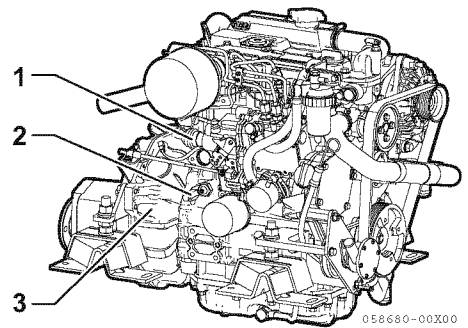
Εικόνα 8

- 1 – Δοχείο Ψυκτικού Υγρού / Εναλλάκτης Θερμότητας
- 2 – Τάπα Αποστράγγισης Ψυκτικού
- 3 – Τάπα Αποστράγγισης Θαλασσινού Νερού
- 4 – Αντλία θαλασσινού νερού
- 5 – Αντλία Ψυκτικού



Εικόνα 9

- 1 – Δοχείο Ψυκτικού Υγρού / Εναλλάκτης Θερμότητας
- 2 – Βάνα Αποστράγγισης Θαλασσινού Νερού
- 3 – Τάπα Αποστράγγισης Ψυκτικού



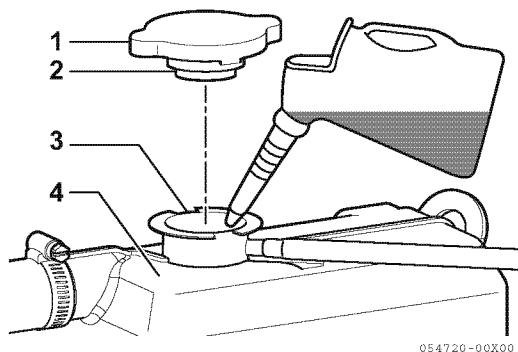
Εικόνα 10

- 1 – Σωληνοειδές Στοπ
- 2 – Βάνα Αποστράγγισης Ψυκτικού
- 3 – Κάλυμμα Σφονδύλου

1. Αφήστε να κρυώσει ο κινητήρας.
Σημείωση: Οι βάνες αποστράγγισης ανοίγονται πριν την αποστολή από το εργοστάσιο. Κλείστε όλες τις βάνες αποστράγγισης πριν την πλήρωση του συστήματος με ψυκτικό.
2. Βεβαιωθείτε ότι όλες οι βάνες αποστράγγισης είναι κλειστές.
3. Ξεσφίξτε την τάπα πλήρωσης ντεπόζιτου ψυκτικού για να εξασθενίσετε πίεση, έπειτα αφαιρέστε το καπάκι πλήρωσης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος Εγκαύματος.
 Μην αφαιρείτε ΠΟΤΕ 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.



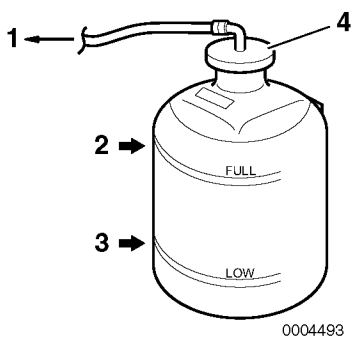
Εικόνα 11

- 1 – Ετικέτες Τάπας Πλήρωσης
 - 2 – Τάπα πλήρωσης ψυκτικού
 - 3 – Εγκοπές Θυρίδας Πλήρωσης Καυσίμου
 - 4 – Δοχείο Ψυκτικού Υγρού / Εναλλάκτης Θερμότητας
4. Ρίξτε σιγά-σιγά το ψυκτικό μέσα στο ντεπόζιτο ψυκτικού / εναλλάκτη θερμότητας (Εικόνα 11, (4)) για να αποφύγετε τη δημιουργία φυσαλίδων αέρα. Γεμίστε μέχρι το ψυκτικό να υπερχειλίσει από τη θυρίδα πλήρωσης.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μην προσθέτετε ΠΟΤΕ κρύο ψυκτικό υγρό σε θερμό κινητήρα.

5. Ευθυγραμμίστε τις ετικέτες της τάπας πλήρωσης (Εικόνα 11, (1)) με τις εγκοπές της θυρίδας πλήρωσης (Εικόνα 11, (3)) και σφίξτε την τάπα πλήρωσης (Εικόνα 11, (2)).



Εικόνα 12

- 1 – Σωλήνας Καουτσούκ στο Ντεπόζιτο Ψυκτικού Υγρού
 - 2 – Σημάδι FULL (Πλήρες)
 - 3 – Σημάδι LOW (Χαμηλό)
 - 4 – Τάπα ρεζερβουάρ
6. Ελέγξτε τη στάθμη του ψυκτικού υγρού μέσα στο ρεζερβουάρ. Η στάθμη πρέπει να βρίσκεται στο σημάδι FULL (Πλήρες) (Εικόνα 12, (2)).

Σημείωση: Η στάθμη του ψυκτικού ανεβαίνει στο ρεζερβουάρ κατά τη διάρκεια της λειτουργίας. Αφού σβήσετε τον κινητήρα, η θερμοκρασία του ψυκτικού υγρού θα μειωθεί και το επιπλέον ψυκτικό υγρό θα επιστρέψει στο δοχείο ψυκτικού.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μην προσθέτετε ΠΟΤΕ κρύο ψυκτικό υγρό σε θερμό κινητήρα.

7. Αφαιρέστε την τάπα ρεζερβουάρ (Εικόνα 12, (4)) για να προσθέσετε ψυκτικό αν χρειαστεί. Μην προσθέτετε νερό.

8. Τοποθετήστε ξανά την τάπα πλήρωσης και σφίξτε την καλά. Η μη τήρηση αυτών των οδηγιών ενδέχεται να έχει ως αποτέλεσμα τη διαρροή ψυκτικού.

Χωρητικότητα Ρεζερβουάρ
0,8 L (0,8 qt)

9. Ελέγξτε τον σωλήνα καουτσούκ **(Εικόνα 12, (1))** συνδέοντας το ντεπόζιτο ψυκτικού / εναλλάκτη θερμότητας. Αντικαταστήστε, εάν έχει υποστεί φθορά.

Σημείωση: Εάν η στάθμη του ψυκτικού είναι πολύ συχνά χαμηλή ή μειώνεται η στάθμη του ψυκτικού στο δοχείο ψυκτικού χωρίς να έχει προηγηθεί αλλαγή στη στάθμη του ρεζερβουάρ, ενδέχεται να υπάρχουν διαρροές νερού ή αέρα στο σύστημα ψύξης. Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar της περιοχής σας.

ΓΥΡΙΣΜΑ ΜΙΖΑΣ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

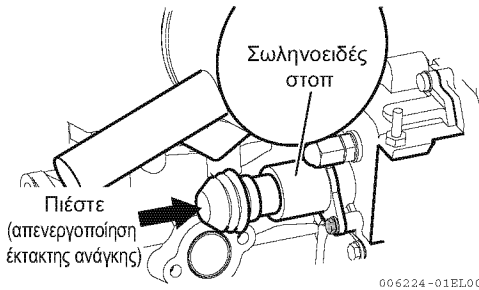
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Όταν ο κινητήρας δεν έχει χρησιμοποιηθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα, το λάδι κινητήρα δεν θα είναι διανεμημένο σε όλα τα λειτουργικά μέρη. Η χρήση του κινητήρα σε αυτή την κατάσταση θα οδηγήσει σε εμπλοκή του. Μετά από μακρά διάρκεια μη χρήσης, διανέμετε λάδι κινητήρα σε κάθε τμήμα γυρίζοντας τη μίζα. Εφαρμόστε σε συμφωνία με τις παρακάτω διαδικασίες πριν την έναρξη της λειτουργίας.

1. Άνοιγμα βάνας θαλασσινού νερού.
2. Άνοιγμα βάνας καυσίμου.
3. Θέστε τον μοχλό τηλεχειρισμού στη ΝΕΚΡΑ. Δείτε **ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ** στη σελίδα 43.
4. Γυρίστε τον διακόπτη μπαταρίας στη θέση ON (εάν υπάρχει).
5. Γυρίστε τη μίζα του κινητήρα.
 - 1- Θέστε τον διακόπτη ισχύος στο ON στον πίνακα οργάνων και ενεργοποιήστε την τροφοδοσία.
 - 2- Λειτουργήστε τη μίζα ενώ πατάτε το κουμπί απενεργοποίησης έκτακτης ανάγκης **(Εικόνα 13)** στο πίσω μέρος της αντλίας καυσίμου. Η ενέργεια αυτή σταματά την παροχή καυσίμου.

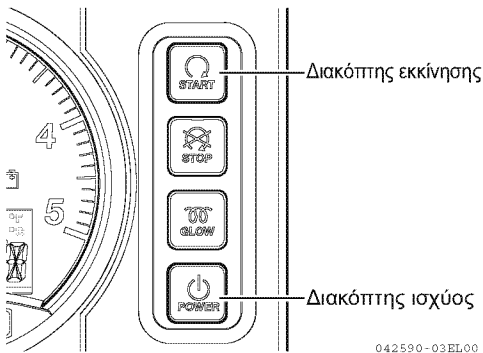
Όταν πιέζετε τον διακόπτη εκκίνησης στον πίνακα οργάνων ενώ είναι πατημένο το κουμπί απενεργοποίησης έκτακτης ανάγκης, η μίζα δουλεύει και ο κινητήρας ξεκινά σταδιακά.

Γυρίστε τη μίζα για 5 δευτερόλεπτα.



Εικόνα 13

6. Συνεχίστε να γυρίζετε τη μίζα για περίπου 5 δευτερόλεπτα ελέγχοντας για μη κανονικούς ήχους. Αν δεν μπορείτε να εντοπίσετε μη κανονικούς ήχους, πιέστε τον διακόπτη ισχύος και απενεργοποιήστε τον κινητήρα.



Εικόνα 14

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



Μην αγγίζετε ποτέ ή μην αφήνετε ρούχα να αγγίζουν κινούμενα μέρη του κινητήρα κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του. Αν μέρος του σώματός σας ή ρούχο πιαστεί στον μπροστινό άξονα κίνησης, στον μάντα-V, στον άξονα κλπ, ενδέχεται να οδηγήσει σε σοβαρό τραυματισμό. Ελέγξτε αν έχουν αφαιρεθεί εργαλεία, ρούχα κλπ πάνω ή γύρω από τον κινητήρα.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

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.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

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

▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος Πυρκαγιάς και Έκρηξης



Μην ανάβετε ΠΟΤΕ τον κινητήρα συνδέοντας με καλώδια την μπαταρία του σε μία άλλη. Σπινθήρες που προκαλούνται βραχυκυκλώνοντας τη μπαταρία με τα τερματικά μίζας ενδέχεται να

προκαλέσουν φωτιά ή έκρηξη. Χρησιμοποιείτε ΜΟΝΟ τον διακόπτη εκκίνησης στον πίνακα οργάνων για να ξεκινήσει ο κινητήρας.

Κίνδυνος Λόγω Αιφνίδιας Κίνησης

Βεβαιωθείτε πως το σκάφος βρίσκεται στα ανοιχτά, μακριά από άλλα σκάφη, αποβάθρες ή άλλα εμπόδια, πριν αυξήσετε την ταχύτητα κινητήρα. 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 ΠΟΤΕ τον κινητήρα με κομπλαρισμένη ταχύτητα.

Κίνδυνος Κοπής



Κρατήστε παιδιά και ζώα συντροφιάς σε απόσταση ενόσω λειτουργεί ο κινητήρας.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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.

Αν αποτύχει η εμφάνιση της ένδειξης προειδοποίησης με ηχητικό συναγερμό και σβήσει ο διακόπτης μίζας 3 δευτερόλεπτα μετά την ενεργοποίησή του, απευθυνθείτε στον πλησιέστερο εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine για συντήρηση πριν λειτουργήσετε τον κινητήρα

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 10 δευτερόλεπτα, κλείστε τη βαλβίδα εισαγωγής θαλασσινού νερού μέσω του κύτους για να αποφύγετε να γεμίσει ο σιγαστήρας με νερό. Γυρίστε τη μίζα για 10 δευτερόλεπτα ή μέχρι να ξεκινήσει ο κινητήρας. Όταν ο κινητήρας τεθεί σε λειτουργία, σβήστε τον αμέσως και θέστε τον διακόπτη στο off.

Μην παραλείψετε να ανοίξετε τη βαλβίδα έρματος και θέσετε ξανά σε λειτουργία τον κινητήρα. Χειριστείτε κανονικά 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 ΠΟΤΕ τον κινητήρα αν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι άνω των +40°C (+104°F) ή κάτω των -16°C (+5°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 (+5°F), τα ελαστικά εξαρτήματα όπως φλάντζες και τσιμούχες θα σκληρύνουν προκαλώντας πρόωρη φθορά και βλάβη του κινητήρα.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

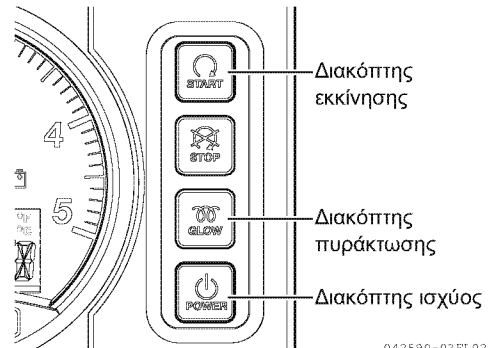
- Επικοινωνήστε με τον πλησιέστερο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine αν ο κινητήρας πρόκειται να λειτουργήσει εκτός αυτού του σπάντα εύρους θερμοκρασίας.

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

ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

1. Ανοίξτε τη βάνα θαλασσινού νερού (εάν υπάρχει).
2. Ανοίξτε τη βάνα ντεπόζιτου καυσίμου.
3. Θέστε τον μοχλό τηλεχειρισμού στη ΝΕΚΡΑ.

Σημείωση: Ο εξοπλισμός ασφαλείας θα πρέπει να μην καθιστά εφικτή την εκκίνηση του κινητήρα σε οποιαδήποτε άλλη θέση από τη ΝΕΚΡΑ.



042590-03EL02

Εικόνα 1

4. Ενεργοποιήστε τον διακόπτη μπαταρίας (εάν υπάρχει). Μην θέτετε τον διακόπτη μπαταρίας στο off ενώ λειτουργεί ο κινητήρας. Επίσης, θέστε τον στο off όταν ο κινητήρας δεν είναι σε λειτουργία.
5. Αν ο βομβητής συναγερμού και όλες οι προειδοποιητικές λυχνίες λειτουργούν όταν θέτετε τον διακόπτη ισχύος στο on στον πίνακα οργάνων, οι συσκευές προειδοποίησης λειτουργούν σωστά.
6. Πιέζοντας τον διακόπτη εκκίνησης ενεργοποιείται ο κινητήρας. Απελευθερώστε τον διακόπτη αφού ξεκινήσει ο κινητήρας. Αν οι προειδοποιητικές λυχνίες και ο βομβητής συναγερμού σταματήσουν να λειτουργούν, οι συσκευές προειδοποίησης λειτουργούν σωστά.

Σε περίπτωση αποτυχίας εκκίνησης του κινητήρα

Πριν να πατήσετε ξανά το διακόπτη εκκίνησης, βεβαιωθείτε ότι ο κινητήρας έχει σβήσει εντελώς. Αν πραγματοποιηθεί προσπάθεια για επανεκκίνηση ενώ ο κινητήρας είναι σε λειτουργία, θα καταστραφούν ο οδοντωτός τροχός και η μίζα.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΠΟΤΕ μην πατάτε για περισσότερο από 15 δευτερόλεπτα, διαφορετικά η μίζα θα υπερθερμανθεί.

ΠΟΤΕ μην προσπαθήσετε να επανεκκινήσετε τον κινητήρα αν δεν έχει σβήσει εντελώς. Θα προκληθεί βλάβη στον οδοντωτό τροχό και στη μίζα.

Σημείωση: Πιέστε παρατεταμένα τον διακόπτη εκκίνησης για λιγότερο από 15 δευτερόλεπτα. Εάν ο κινητήρας δεν ξεκινήσει την πρώτη φορά, περιμένετε περίπου 15 δευτερόλεπτα προτού ξαναπροσπαθήσετε.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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 10 δευτερόλεπτα ή μέχρι να ξεκινήσει ο κινητήρας. Όταν ο κινητήρας τεθεί σε λειτουργία, σβήστε τον αμέσως και θέστε τον διακόπτη ισχύος στο off. Μην παραλείψετε να ανοίξετε τη βαλβίδα έρματος και θέσετε ξανά σε λειτουργία τον κινητήρα. Χειριστείτε κανονικά τον κινητήρα.

Αφαίρεση Αέρα από το Σύστημα Καυσίμου Μετά από Αποτυχία Εκκίνησης

Αν ο κινητήρας δεν ξεκινά μετά από μερικές προσπάθειες, ενδέχεται να υπάρχει αέρας στο σύστημα καυσίμου. Αν υπάρχει αέρας στο σύστημα καυσίμου, το καύσιμο δεν μπορεί να φτάσει την αντλία ψεκασμού καυσίμου. Αφαιρέστε τον αέρα από το σύστημα. *Δείτε Εκκένωση του αέρα από το σύστημα καυσίμου στη σελίδα 31.*

Εκκίνηση σε Χαμηλές Θερμοκρασίες

Συμμόρφωση με τις τοπικές περιβαλλοντικές απαιτήσεις. Χρησιμοποιήστε θερμαντήρες κινητήρα για να αποφύγετε τα προβλήματα εκκίνησης και τη δημιουργία άσπρου καπνού. Μην χρησιμοποιείτε βοηθήματα εκκίνησης.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΠΟΤΕ μην χρησιμοποιείτε βοήθημα εκκίνησης κινητήρα όπως αιθέρα. Θα οδηγήσει σε βλάβη του κινητήρα.

Για να περιορίσετε τον άσπρο καπνό, λειτουργήστε τον κινητήρα σε χαμηλή ταχύτητα και με μέτριο φορτίο μέχρι ο κινητήρας να φτάσει την κανονική θερμοκρασία λειτουργίας. Ελαφρύ φορτίο σε κρύο κινητήρα παρέχει καλύτερη καύση και πιο γρήγορο ζέσταμα του κινητήρα από ό,τι χωρίς φορτίο.

Αποφύγετε τη λειτουργία του κινητήρα στο ρελαντί για περισσότερο απ' ό,τι είναι απαραίτητο.

Εκκίνηση με Μπουζί (Εάν Υπάρχει)

1. Ανοίξτε τη βάνα θαλασσινού νερού (εάν υπάρχει).
2. Ανοίξτε τη βάνα ντεπόζιτου καυσίμου.
3. Θέστε τον μοχλό τηλεχειρισμού στη ΝΕΚΡΑ.
4. Γυρίστε τον διακόπτη μπαταρίας στη θέση ON (εάν υπάρχει).
5. Πιέστε τον διακόπτη ισχύος στη θέση ON. Βεβαιωθείτε ότι οι ενδείξεις πίνακα οργάνων ανάβουν και ηχούν οι συναγερμοί. Αυτό δείχνει ότι οι ενδείξεις και οι συναγερμοί δουλεύουν σωστά.

Σημείωση: Η ένδειξη συναγερμού υψηλής θερμοκρασίας ψυκτικού υγρού δεν εμφανίζεται κατά τη διάρκεια της εκκίνησης.

6. Πιέστε παρατεταμένα το μπουζί για 10 δευτερόλεπτα.
7. Πιέστε τον διακόπτη έναρξης. Απελευθερώστε τον διακόπτη έναρξης όταν έχει ξεκινήσει ο κινητήρας. Ο συναγερμός θα σταματήσει και οι ενδείξεις θα σβήσουν.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΠΟΤΕ μην πατάτε τον διακόπτη έναρξης για περισσότερο από 15 δευτερόλεπτα, διαφορετικά η μίζα θα υπερθερμανθεί.

Μετά την εκκίνηση του κινητήρα

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

1. Ελέγξτε τους μετρητές, τις ενδείξεις και τον συναγερμό αν είναι σε φυσιολογικές συνθήκες.

- Η κανονική θερμοκρασία λειτουργίας ψυκτικού υγρού είναι περίπου 76° έως 90°C (169° έως 194°F).
 - Η κανονική πίεση λαδιού στις 3000 σ.α.λ. είναι 0,28 έως 0,54 MPa (41 έως 78 psi).
2. Ελέγξτε για διαρροή νερού, καυσίμου ή λαδιού από τον κινητήρα.
 3. Ελέγξτε εάν το χρώμα του καπνού, ο κραδασμός και ο ήχος του κινητήρα είναι φυσιολογικά.
 4. Όταν υπάρχουν προβλήματα, διατηρήστε τον κινητήρα σε χαμηλή ταχύτητα με το σκάφος ακόμη σταματημένο για να διανείμετε λάδι κινητήρα σε όλα τα μέρη του κινητήρα.
 5. Βεβαιωθείτε ότι εξέρχεται επαρκής ποσότητα νερού ψύξης 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.

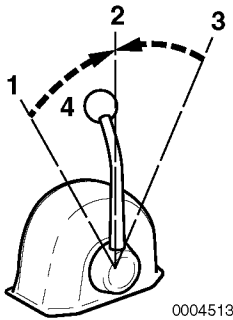
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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.

Για βοήθεια στον εντοπισμό και την επίλυση προβλημάτων, ανατρέξτε στα **ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΚΚΙΝΗΣΗ** στη σελίδα 81 ή **ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ** στη σελίδα 84. Αν είναι απαραίτητο, απευθυνθείτε στον πλησιέστερο εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΟΧΛΟΥ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ

Επιτάχυνση και Επιβράδυνση



Εικόνα 2

- 1 – ΠΡΟΣΩ ή ΟΠΙΣΘΕΝ
- 2 – ΝΕΚΡΑ
- 3 – ΟΠΙΣΘΕΝ ή ΠΡΟΣΩ
- 4 – Λαβή Γκαζιού / Λαβή Μετατόπισης

Σημείωση: Η κατεύθυνση πλου θα διαφέρει ανάλογα με την τοποθεσία εγκατάστασης.

Χρησιμοποιήστε τη λαβή γκαζιού (Εικόνα 2, (4)) για να ελέγξετε την επιτάχυνση και την επιβράδυνση. Κινήστε αργά τη λαβή.

Μετατόπιση του Κινητήρα

▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος Λόγω Αιφνίδιας Κίνησης. 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.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μετατοπίζοντας τη ρεβέρσα κατά τη λειτουργία σε υψηλή ταχύτητα ή η μη πίεση της λαβής εντελώς στη θέση της (μερική συμπλοκή) θα έχει σαν αποτέλεσμα τη βλάβη μερών της ρεβέρσας και ασυνήθιστη φθορά.

1. Πριν από τη χρήση της ρεβέρσας, μην παραλείψετε να μετακινήσετε τη λαβή γκαζιού σε θέση ρελαντί (λιγότερο από 1000 σ.α.λ.). Μετακινήστε τη λαβή γκαζιού σε θέση υψηλότερων στροφών, μετά την ολοκλήρωση της συμπλοκής της ρεβέρσας.
2. Όταν η λαβή μετακινείται ανάμεσα σε ΠΡΟΣΩ (Εικόνα 2, (1 ή 3)) και ΟΠΙΣΘΕΝ (Εικόνα 2, (3 ή 1)), φέρτε τη λαβή στη θέση ΝΕΚΡΑ (Εικόνα 2, (2)) και κάντε παύση πριν την αργή μετατόπιση στην επιθυμητή θέση. Μην κάνετε ΠΟΤΕ απότομα την αλλαγή από ΠΡΟΣΩ σε ΟΠΙΣΘΕΝ ή το αντίστροφο.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- ΠΟΤΕ μην μετατοπίζετε τη ρεβέρσα σε υψηλή ταχύτητα κινητήρα. Κατά τη διάρκεια κανονικής λειτουργίας, η ρεβέρσα θα πρέπει να μετατοπίζεται με τον κινητήρα πάντα σε ρελαντί.
- Κατά τον πλου, θέστε τη λαβή τηλεχειριστηρίου σε ΝΕΚΡΑ. Αν δεν το κάνετε αυτό ΘΑ παρουσιαστεί διολίσθηση ή άλλη βλάβη και θα ακυρωθεί η εγγύησή σας.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Προβλήματα στον κινητήρα μπορούν να προκληθούν εάν ο κινητήρας λειτουργήσει για μεγάλο διάστημα σε συνθήκες υπερφόρτωσης με τη λαβή 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 σ.α.λ. χαμηλότερα από τις στροφές του κινητήρα με εντελώς ανοικτό το γκάζι.

Σημείωση: Εάν ο κινητήρας βρίσκεται στις πρώτες 50 ώρες λειτουργίας, δείτε Στρώσιμο νέου κινητήρα στη σελίδα 10 .

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

Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται για τα παρακάτω:

- Αποβάλλεται ικανοποιητική ποσότητα θαλασσινού νερού από την έξοδο καυσαερίων και θαλασσινού νερού;

Αν είναι μικρή η ποσότητα, σταματήστε αμέσως τον κινητήρα. Διαγνώστε την αιτία και επισκευάστε την.

- Είναι κανονικό το χρώμα του καπνού;

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

- 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.

- 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.

- Υπάρχει διαρροή νερού, λαδιού ή καυσίμου, ή υπάρχουν χαλαρά μπουλόνια;

Ελέγχετε περιοδικά τον θάλαμο του για πιθανά προβλήματα.

- Υπάρχει αρκετή ποσότητα καυσίμου ντίζελ στο ντεπόζιτο καυσίμου ντίζελ;

Ξαναγεμίστε με καύσιμο ντίζελ πριν φύγετε από την αποβάθρα για να αποφύγετε πιθανή εξάντληση καυσίμου κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.

- Κατά τη λειτουργία του κινητήρα σε χαμηλές στροφές για μεγάλα χρονικά διαστήματα, επιταχύνετε τον κινητήρα μία φορά κάθε 2 ώρες.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Επιτάχυνση κινητήρα: Με επιλεγμένη τη σχέση ΝΕΚΡΑ, επιταχύνετε από τη θέση χαμηλών στροφών στη θέση υψηλών στροφών και επαναλάβετε αυτή τη διαδικασία περίπου πέντε φορές. Αυτή η διαδικασία έχει ως σκοπό την απομάκρυνση του άνθρακα από τους κυλίνδρους και τη βαλβίδα ψεκασμού καυσίμου. Εάν παραλείψετε την επιτάχυνση του κινητήρα, το αποτέλεσμα θα είναι μη φυσιολογικό χρώμα καπνού και μειωμένη απόδοση του κινητήρα.

- Εάν είναι δυνατό, θέτετε περιοδικά τον κινητήρα σε λειτουργία πλησίον στη μέγιστη ταχύτητα κινητήρα, 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

ΠΟΤΕ 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.

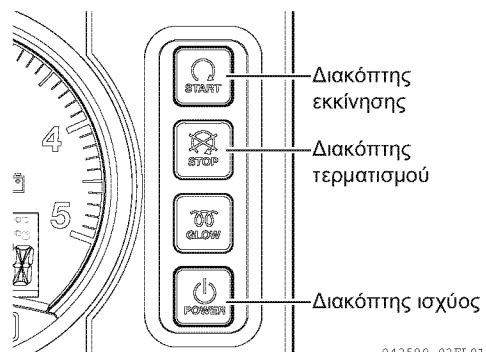
ΣΒΗΣΙΜΟ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

Κανονικός τερματισμός λειτουργίας

- Μειώστε την ταχύτητα κινητήρα στο ρελαντί και θέστε τη λαβή τηλεχειριστηρίου σε ΝΕΚΡΑ.
- Επιταχύνετε από χαμηλή σε υψηλή ταχύτητα και επαναλάβετε πέντε φορές. Αυτή η διαδικασία έχει ως σκοπό τον καθαρισμό των κυλίνδρων και του ακροφύσιου ψεκασμού καυσίμου από άνθρακα.
- Αφήστε τον κινητήρα να λειτουργήσει σε χαμηλή ταχύτητα (περίπου 1000 σ.α.λ.) χωρίς φορτίο για 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 υπερσυμπιεστής (εάν υπάρχει) και το σύστημα καυσαερίων, πριν από το σβήσιμο του ίδιου του κινητήρα.



Εικόνα 3

4. Πιέστε παρατεταμένα τον διακόπτη τερματισμού.
Αφού σταματήσει ο κινητήρας, πιέστε τον διακόπτη ισχύος στο off.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Συνεχίστε να πιέζετε τον διακόπτη τερματισμού μέχρι ο κινητήρας να σταματήσει εντελώς. Αν απελευθερωθεί ο διακόπτης πριν σταματήσει εντελώς ο κινητήρας, ενδέχεται να ξεκινήσει ξανά. Αν δεν σβήσει ο κινητήρας, *δείτε το Σβήσιμο έκτακτης ανάγκης στη σελίδα 49*.

5. Γυρίστε τον διακόπτη μπαταρίας στη θέση off (εάν υπάρχει).
6. Κλείστε τη βάνα καυσίμου.
7. Κλείστε τη βάνα θαλασσινού νερού (εάν υπάρχει).

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

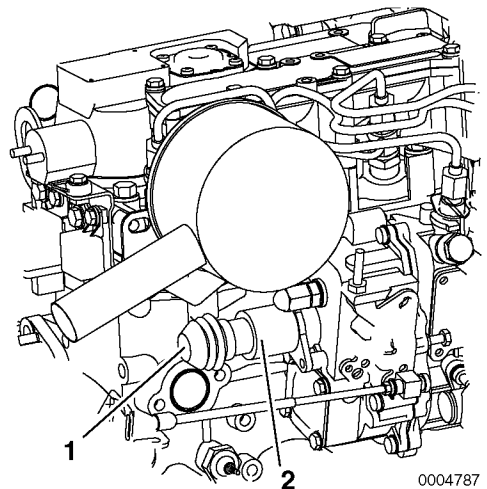
- Βεβαιωθείτε πως κλείνετε τη βαλβίδα έρματος. Εάν παραλείψετε να κλείσετε τη βαλβίδα έρματος ενδέχεται να εισέλθει θαλασσινό νερό στο σκάφος, με αποτέλεσμα τη βύθισή του.
- Εάν το θαλασσινό νερό παραμείνει στο εσωτερικό του κινητήρα, ενδέχεται να παγώσει και να καταστρέψει τμήματα του συστήματος ψύξης όταν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι κάτω από 0°C (32°F).

Σβήσιμο έκτακτης ανάγκης

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΠΟΤΕ μην χρησιμοποιείτε το διακόπτη απενεργοποίησης έκτακτης ανάγκης για τον κανονικό τερματισμό λειτουργίας του κινητήρα. Χρησιμοποιείτε αυτό το διακόπτη μόνο για το άμεσο σβήσιμο του κινητήρα σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.

Αν ο κινητήρας δεν μπορεί να σβήσει με τον διακόπτη τερματισμού στον πίνακα, σταματήστε τον κινητήρα πατώντας το κουμπί **(Εικόνα 4, (1))** στο πίσω μέρος του σωληνοειδούς στοπ **(Εικόνα 4, (2))**.



Εικόνα 4

- 1 – Κουμπί τερματισμού
2 – Σωληνοειδές στοπ

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος Κοπής.

ΠΑΝΤΑ να κρατάτε τα χέρια, μέρη του σώματος και φαρδιά ρούχα μακριά από κινούμενα / περιστρεφόμενα μέρη όπως είναι ο σφόνδυλος ή ο άξονας μετάδοσης κίνησης.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΜΕΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

- Ελέγξτε αν ο διακόπτης ισχύος είναι στο off και ότι ο διακόπτης μπαταρίας (εάν υπάρχει) είναι στο off.
- Γεμίστε το ντεπόζιτο καυσίμου. *Δείτε Γέμισμα του ντεπόζιτου καυσίμου στη σελίδα 30.*
- 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 36.*
- Εάν υπάρχει κίνδυνος παγώματος, αποστραγγίστε το σύστημα θαλασσινού νερού. *Δείτε ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΨΥΞΗΣ ΜΕ ΘΑΛΑΣΣΙΝΟ ΝΕΡΟ στη σελίδα 88.*
- Σε θερμοκρασίες κάτω από 0°C (32°F), αποστραγγίστε το σύστημα θαλασσινού νερού και συνδέστε τον θερμαντήρα του κινητήρα (εάν υπάρχει).

ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

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

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Προτού εκτελέσετε οποιαδήποτε διαδικασία συντήρησης που περιλαμβάνεται στην παρούσα ενότητα, διαβάστε τις παρακάτω πληροφορίες ασφαλείας και επανεξετάστε την ενότητα *Ασφάλεια* στη σελίδα 3.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος Σύνθλιψης



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 ΠΑΝΤΑ τις οπές ανύψωσης κινητήρα όταν τον ανυψώνετε.

Χρειάζεται πρόσθετος εξοπλισμός για να ανυψωθούν μαζί ο κινητήρας και η ρεβέρσα. Χρησιμοποιείτε ΠΑΝΤΑ εξοπλισμό ανύψωσης με επαρκή ικανότητα για την ανύψωση του κινητήρα.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος Συγκόλλησης

- Σβήνετε ΠΑΝΤΑ 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 σφικκτήρα συγκόλλησης στο εξάρτημα προς συγκόλληση και όσο το δυνατό πιο κοντά στο σημείο συγκόλλησης.
- ΠΟΤΕ μη συνδέετε το σφικκτήρα 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.

Κίνδυνος Εμπλοκής



ΠΟΤΕ μην αφήνετε τον διακόπτη ισχύος στο on κατά τη συντήρηση του κινητήρα. Υπάρχει το ενδεχόμενο κάποιος να θέσει σε λειτουργία τον κινητήρα χωρίς να έχει αντιληφθεί ότι τον συντηρείτε.

Κίνδυνος Ηλεκτροπληξίας



Σβήνετε ΠΑΝΤΑ τον διακόπτη μπαταρίας (εάν υπάρχει) ή αποσυνδέετε το αρνητικό καλώδιο μπαταρίας πριν τη συντήρηση του εξοπλισμού.

Διατηρείτε ΠΑΝΤΑ καθαρούς τους ηλεκτρικούς συνδετήρες και ακροδέκτες. Ελέγξτε τις ηλεκτρικές καλωδιώσεις για ρωγμές, φθορές και κατεστραμμένους ή διαβρωμένους συνδετήρες.

Μη χρησιμοποιείτε ΠΟΤΕ καλωδίωση κατώτερου μεγέθους για το ηλεκτρικό σύστημα.

Κίνδυνος Λόγω Εργαλείων

ΠΑΝΤΑ αφαιρείτε τα εργαλεία και κουρέλια που χρησιμοποιήσατε κατά τη διάρκεια της συντήρησης από την περιοχή πριν την έναρξη λειτουργίας.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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.

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

Κίνδυνος Καυσαερίων.

ΠΟΤΕ 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 63.*

Τηρείτε ένα ημερολόγιο καταγραφής των ωρών λειτουργίας και των καθημερινών ελέγχων του κινητήρα

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 εναλλακτήρα) 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 1000 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.

Εργαλεία που απαιτούνται

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.

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.

Διάμετρος Μπουλονιού x Βήμα (mm)		M6x1,0	M8x1,25	M10x1,5	M12x1,75	M14x1,5	M16x1,5
Ροπή στρέψης σύσφιξης	N·m	11,0 ± 1,0	26,0 ± 3,0	50,0 ± 5,0	90,0 ± 10,0	140,0 ± 10,0	230,0 ± 10,0
	ft·lb	8,0 ± 0,7	19,0 ± 2,1	37,0 ± 3,6	66,0 ± 7,2	103 ± 7,2	170 ± 7,2

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 58** και τις **ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ στη σελίδα 63**.

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 συμμορφώνεστε 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 to +40°C (-4°F to +104°F)
- Σχετική υγρασία: 80% ή χαμηλότερη

Το πετρέλαιο κίνησης θα πρέπει να είναι:

- ASTM D975 Αρ. 1-D S15, Αρ. 2-D S15 ή αντίστοιχο (ελάχιστος αριθμός κετανίων 40)

Το λάδι λίπανσης θα πρέπει να είναι:

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

Διενεργείτε τους ελέγχους που περιγράφονται στις **ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ στη σελίδα 63** και 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

Η συντήρηση πρέπει να πραγματοποιείται προκειμένου να διατηρούνται οι τιμές εκπομπών του κινητήρα θαλάσσης ανάφλεξης με συμπίεση (CI) στα τυπικά όρια κατά τη χρονική περίοδο ισχύος της εγγύησης.

Η περίοδος ισχύος της εγγύησης καθορίζεται από την ηλικία του κινητήρα ή τον αριθμό ωρών λειτουργίας.

Εγκατάσταση Θύρας Δείγματος

Όλοι οι κινητήρες που υπόκεινται σε πρότυπα εκπομπών πρέπει να είναι εφοδιασμένοι με σύνδεση στο σύστημα καυσαερίων κινητήρα που να είναι τοποθετημένη στην κατεύθυνση ρεύματος του κινητήρα, και πριν από οποιοδήποτε σημείο που η εξάτμιση έρχεται σε επαφή με νερό (ή όποιο άλλο μέσο ψύξης / πλύσης), για την προσωρινή προσάρτηση εξοπλισμού δείγματος αέριων και / ή εκπομπές σωματιδίων.

Αυτή η σύνδεση θα πρέπει να διαπερνάται εσωτερικά με κανονικά σπειρώματα σωλήνα μεγεθους όχι μεγαλύτερου από 12,7 mm (0,5 in.), και θα πρέπει να είναι κλειστή με βάνα σωλήνα όταν δεν χρησιμοποιείται. Επιτρέπονται ισοδύναμες συνδέσεις.

Οι οδηγίες για κατάλληλη εγκατάσταση και τοποθέτηση της θύρας δείγματος που απαιτείται, εκτός από εκείνες που καθορίστηκαν παραπάνω στην αναφερθείσα ομοσπονδιακή ρύθμιση, είναι οι εξής:

1. Η σύνδεση θα πρέπει να τοποθετείται σε κατεύθυνση ρεύματος ώστε να είναι λογικώς εφαρμόσιμη από κάθε απότομη στροφή (των 30 μοιρών ή περισσότερο) στην εξάτμιση για να εξασφαλιστεί ότι μπορεί να γίνει λήψη ενός καλά αναμεμιγμένου δείγματος ροής καυσαερίων.
2. Η απαίτηση όσον αφορά η σύνδεση να είναι τοποθετημένη πριν από οποιοδήποτε σημείο που η εξάτμιση έρχεται σε επαφή με νερό (ή όποιο άλλο μέσο ψύξης / πλύσης) δεν περιλαμβάνει επαφή με νερό που χρησιμοποιείται για την ψύξη συλλεκτών καυσαερίων, εκτός αν το νερό μπορεί να μπει κατευθείαν στην επαφή με τα καυσαέρια.

3. Για να επιτρέπει την εύκολη πρόσβαση στη θύρα δείγματος, η σύνδεση θα πρέπει να βρίσκεται, αν αυτό δύναται, δεδομένου των εμποδίων της διάταξης του σκάφους, περίπου 0,6 έως 1,8 m (2 έως 6 ft) πάνω από ένα κατάστρωμα ή μία διάβαση πεζών.
4. Για τη διευκόλυνση της εισαγωγής και αφαίρεσης ενός ακροσωλήνιου δείγματος καυσαερίων, δεν θα πρέπει να υπάρχουν εμπόδια για τουλάχιστο μία και μιάμιση κάθετες διαμέτρους εξάτμισης/στοίβας, πχ. 90 μοίρες, από τη θύρα δείγματος. Και
5. Αν χρησιμοποιείται σπειρωτή σύνδεση, και τα εσωτερικά και τα εξωτερικά σπειρώματα θα πρέπει να είναι επικαλυμμένα με μείγμα για υψηλή θερμοκρασία και προστατευτικό από εμπλοκές πριν την αρχική εγκατάσταση και κάθε επακόλουθη επανεγκατάσταση για τη διευκόλυνση της αφαίρεσης 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.

Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο τοπικό αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine για βοήθεια κατά την πραγματοποίηση των εργασιών που επισημαίνονται με την ένδειξη ●.

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

Διαγράμματα	Στοιχείο	Διάστημα περιοδικής συντήρησης						
		Πριν την Εκκίνηση Δείτε Καθημερινούς Έλεγχους στη σελίδα 6 3.	Πρώτες 50 Ώρες	Κάθε 50 ώρες ή μία φορά το μήνα, όποια περίοδος συμπληρωθεί πρώτη	Κάθε 100 ώρες ή κάθε έξι μήνες, όποια περίοδος συμπληρωθεί πρώτη	Κάθε 150 ώρες ή ετησίως, όποια περίοδος συμπληρωθεί πρώτη	Κάθε 250 ώρες ή ετησίως, όποια περίοδος συμπληρωθεί πρώτη	Κάθε 1000 ώρες ή μία φορά ανά 4 έτη, όποια περίοδος συμπληρωθεί πρώτη
Ολόκληρος ο κινητήρας	Οπτική επιθεώρηση του εξωτερικού του κινητήρα	○						
Σύστημα Καυσίμου	Έλεγχος της στάθμης καυσίμου και ανεφοδιασμός, εάν χρειάζεται	○						
	Αποστράγγιση του νερού και του ιζήματος από το ντεπόζιτο καυσίμου		○				○	
	Αποστράγγιση του διαχωριστή καυσίμου / νερού			○				
	Αντικατάσταση του στοιχείου του φίλτρου καυσίμου						◇	
	Έλεγχος του χρονισμού ψεκασμού καυσίμου							●
	Έλεγχος της κατανομής ψεκασμού του μπεκ*							●*
Σύστημα Λίπανσης	Έλεγχος της στάθμης λαδιού κινητήρα	Κινητήρας	○					
		Ρεβέρσα	○					
	Αντικατάσταση λαδιού κινητήρα	Κινητήρας			◇		◇	
		Ρεβέρσα			◇			◇
		Προπέλα				◇		
Αντικατάσταση του στοιχείου του φίλτρου λαδιού	Κινητήρας			◇			◇	

ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

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

Διαγράμματα	Στοιχείο	Διάστημα περιοδικής συντήρησης						
		Πριν την Εκκίνηση ή Δείτε Καθημερινοί έλεγχοι στη σελίδα 6 3.	Πρώτες 50 Ωρες	Κάθε 50 ώρες ή μία φορά το μήνα, όποια περίοδος συμπληρωθεί πρώτη	Κάθε 100 ώρες ή κάθε 2 μήνες, όποια περίοδος συμπληρωθεί πρώτη	Κάθε 150 ώρες ή ετησίως, όποια περίοδος συμπληρωθεί πρώτη	Κάθε 250 ώρες ή ετησίως, όποια περίοδος συμπληρωθεί πρώτη	Κάθε 1000 ώρες ή μία φορά ανά 4 έτη, όποια περίοδος συμπληρωθεί πρώτη
Σύστημα ψύξης	Έξοδος θαλασσινού νερού	○ Κατά τη Λειτουργία						
	Έλεγχος στάθμης ψυκτικού	○						
	Έλεγχος ή αντικατάσταση της φτερωτής αντλίας θαλασσινού νερού						○	◇
	Αντικατάσταση ψυκτικού	Κάθε χρόνο. Εάν χρησιμοποιείτε ψυκτικό μεγάλης διάρκειας ζωής (LLC), να το αντικαθιστάτε κάθε δύο χρόνια. Δείτε Προδιαγραφές ψυκτικού κινητήρα στη σελίδα 36.						
	Καθαρισμός και έλεγχος των αγωγών θαλασσινού νερού							●
Σύστημα εισόδου αέρα και καυσαερίων	Καθαρισμός του στοιχείου σιγαστήρα αέρα (φίλτρο αέρα)						○	
	Καθαρίστε ή αντικαταστήστε το τμήμα ανάμιξης καυσαερίων / νερού						○	
	Καθαρίστε το σωληνάκι εξαέρωσης						○	
	Ελέγξτε την κατάσταση των καυσαερίων	○ Κατά τη Λειτουργία						
	Ελέγξτε τη συναρμολόγηση διαφράγματος							●

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

Διαγράμματα	Στοιχείο	Διάστημα περιοδικής συντήρησης						
		Πριν την Εκκίνηση ή Δείτε Καθημερινούς Έλεγχους στη σελίδα 63.	Πρώτες 50 Ώρες	Κάθε 50 ώρες ή μία φορά το μήνα, όποια περιόδος συμπληρωθεί πρώτη	Κάθε 100 ώρες ή κάθε έξι μήνες, όποια περιόδος συμπληρωθεί πρώτη	Κάθε 150 ώρες ή ετησίως, όποια περιόδος συμπληρωθεί πρώτη	Κάθε 250 ώρες ή ετησίως, όποια περιόδος συμπληρωθεί πρώτη	Κάθε 1000 ώρες ή μία φορά ανά 4 έτη, όποια περιόδος συμπληρωθεί πρώτη
Ηλεκτρικό σύστημα	Έλεγχος του συναγερμού και των ενδείξεων	○						
	Έλεγχος της στάθμης ηλεκτρολύτη στην μπαταρία			○				
	Προσαρμόστε την τάνυση του ιμάντα-V εναλλακτήρα ή αντικαταστήστε τον ιμάντα-V		○				○	◇
	Έλεγχος των συνδετήρων των καλωδιώσεων						○	
Κεφαλή και σώμα κυλίνδρων κινητήρα	Έλεγχος για διαρροή καυσίμου, λαδιού κινητήρα και ψυκτικού κινητήρα	○ Μετά την Εκκίνηση						
	Σύσφιξη όλων των βασικών παξιμαδιών και μπουλονιών							●
	Προσαρμόστε το διάκενο βαλβίδων εισόδου / εξόδου		○					●
Διάφορες Εργασίες	Ελέγξτε τα καλώδια τηλεχειριστηρίου	○	○					●
	Ρύθμιση της ευθυγράμμισης του άξονα της προπέλας		○					●

* Για τις απαιτήσεις EPA, δείτε Έλεγχος και συντήρηση των εξαρτημάτων που σχετίζονται με τα πρότυπα εκπομπών στη σελίδα 62 .

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

Έλεγχος και συντήρηση των εξαρτημάτων που σχετίζονται με τα πρότυπα εκπομπών

- Κινητήρες θαλάσσης ανάφλεξης με συμπίεση (CI) μικρότεροι από 37 kW (50 hp) πιστοποιούνται από την EPA και την ARB.
- Κινητήρες θαλάσσης ανάφλεξης με συμπίεση (CI) 37 kW (50 hp) ή μεγαλύτεροι πιστοποιούνται από την EPA.

Έλεγχος και συντήρηση των εξαρτημάτων που σχετίζονται με τα πρότυπα εκπομπών κινητήρων θαλάσσης ανάφλεξης με συμπίεση (CI)

Μέρη	Τουλάχιστον Χρονικό διάστημα
Καθαρισμός ακροφυσίου ψεκασμού καυσίμου	1500 ώρες
Έλεγχος του ακροφυσίου ψεκασμού καυσίμου και της κατανομής ψεκασμού	3.000 ώρες
Έλεγχος της ρύθμισης της αντλίας ψεκασμού καυσίμου	
Έλεγχος της ρύθμισης υπερσυμπίεστή (εάν υπάρχει)	
Έλεγχος της ηλεκτρονικής μονάδας ελέγχου του κινητήρα και των σχετικών αισθητήρων και ενεργοποιητών (εάν υπάρχουν)	

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

Κίνδυνος Έκθεσης.

ΠΑΝΤΑ να φοράτε προσωπικό προστατευτικό εξοπλισμό όταν εκτελείτε διαδικασίες περιοδικής συντήρησης.

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 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.

Μην παραλείψετε να ελέγξετε τα παρακάτω.

Οπτικοί έλεγχοι

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

▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος Τρυπήματος.

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.

ΠΟΤΕ μην ελέγχετε για διαρροή καυσίμου ψηλαφίζοντας με τα χέρια σας.

Χρησιμοποιείτε ΠΑΝΤΑ ένα κομμάτι ξύλο ή χαρτόνι. Αναθέστε την επιδιόρθωση της βλάβης στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.

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 φθαρμένους 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 70.* 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 65.*

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 26 , *ΛΑΔΙ ΚΙΝΗΤΗΡΑ* στη σελίδα 32 και *ΨΥΚΤΙΚΟ ΚΙΝΗΤΗΡΑ* στη σελίδα 36 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 71.*

Έλεγχος του ιμάντα εναλλάκτη

Ελέγξτε την τάνυση του ιμάντα πριν από τη χρήση. *Δείτε Έλεγχος και Ρύθμιση Τάνυσης Ιμάντα-V Εναλλακτήρα στη σελίδα 67.*

Ελέγξτε τη Λαβή Τηλεχειριστηρίου

Ελέγξτε τη λειτουργία της λαβής τηλεχειριστηρίου και βεβαιωθείτε ότι κινείται απαλά. Αν είναι δύσκολη η λειτουργία, γρασάρετε τις συνδέσεις του καλωδίου τηλεχειριστηρίου και τα ρουλεμάν. Αν ο μοχλός είναι πολύ χαλαρός, προσαρμόστε το καλώδιο τηλεχειριστηρίου. *Δείτε Έλεγχος και Ρύθμιση των Καλωδίων Τηλεχειριστηρίου στη σελίδα 68.*

Έλεγχος των προειδοποιητικών ενδείξεων

Όταν χειρίζεστε το διακόπτη εκκίνησης στον πίνακα οργάνων, βεβαιωθείτε ότι δεν εμφανίζεται κάποιο προειδοποιητικό μήνυμα στην οθόνη και ότι οι προειδοποιητικές ενδείξεις λειτουργούν κανονικά. *Δείτε ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ στη σελίδα 17.*

Προετοιμασία Εφεδρικών Αποθεμάτων Καυσίμου, Λαδιού και Ψυκτικού

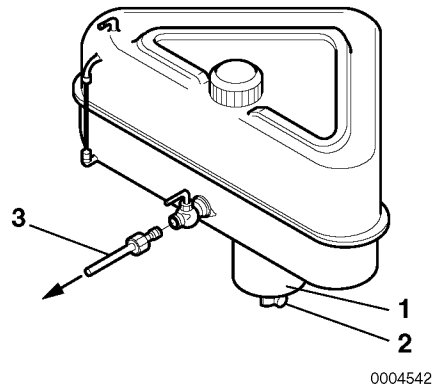
Ετοιμάστε επαρκή ποσότητα καυσίμου για τη λειτουργία της ημέρας. Αποθηκεύετε πάντοτε εφεδρικό απόθεμα λαδιού και ψυκτικού κινητήρα (τουλάχιστον για έναν ανεφοδιασμό) πάνω στο σκάφος, για να το έχετε διαθέσιμο σε περιπτώσεις ανάγκης.

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 του Λαδιού Ρεβέρσας και Αντικατάσταση του Φίλτρου Λαδιού Ρεβέρσας (Εάν Υπάρχει)
- Έλεγχος και Ρύθμιση Τάνυσης Ιμάντα-V Εναλλακτήρα
- Επιθεώρηση και Ρύθμιση Διάκενων Βαλβίδας Εισαγωγής / Εξαγωγής
- Έλεγχος και Ρύθμιση των Καλωδίων Τηλεχειριστηρίου
- Ρύθμιση Ευθυγράμμισης του Άξονα της Προπέλας

Αποστράγγιση του ντεπόζιτου καυσίμου



Εικόνα 1

- 1 – Δοχείο ιζήματος
- 2 – Βάνα αποστράγγισης
- 3 – Γραμμή καυσίμου προς τον κινητήρα

Σημείωση: Εμφανίζεται προαιρετικό ντεπόζιτο καυσίμου. Ο πραγματικός εξοπλισμός μπορεί να διαφέρει.

1. Βάλτε μία λεκάνη κάτω από τη βαλβίδα αποστράγγισης (**Εικόνα 1, (2)**) για να συλλέξετε το καύσιμο.
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 Λαδιού 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

Κίνδυνος Εγκαύματος.

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 ΠΑΝΤΑ προστατευτικά γυαλιά.

1. Στρέψτε το κλειδί του κινητήρα στη θέση OFF.
2. Αφαιρέστε τη βέργα λαδιού κινητήρα. Συνδέστε την αντλία αποστράγγισης λαδιού (εάν υπάρχει) και αντλήστε το λάδι.
Για πιο εύκολη αποστράγγιση, αφαιρέστε την τάπα πλήρωσης λαδιού κινητήρα. Απορρίψτε κατάλληλα το χρησιμοποιημένο λάδι.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Φροντίστε να μην περάσουν ξένα σωματίδια και ρύποι στο λάδι του κινητήρα. Πριν αφαιρέσετε τη βέργα, καθαρίστε προσεκτικά τη βέργα λαδιού και τη γύρω περιοχή.
 - Έχετε ΠΑΝΤΑ περιβαλλοντικά υπεύθυνη συμπεριφορά.
3. Γεμίστε με καινούριο λάδι κινητήρα. *Δείτε Προσθήκη λαδιού κινητήρα στη σελίδα 33.*

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΠΟΤΕ μην αναμιγνύετε διαφορετικούς τύπους λαδιού κινητήρα. Αυτό μπορεί να επηρεάσει αρνητικά τις λιπαντικές ιδιότητες του λαδιού κινητήρα.

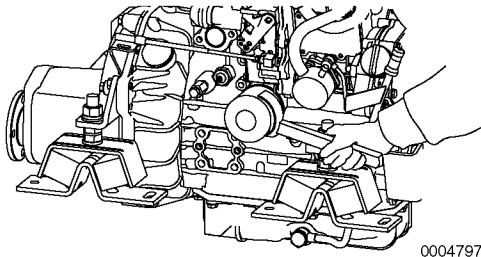
ΠΟΤΕ μην γεμίζετε υπερβολικά με λάδι τον κινητήρα.

Η πλήρωση του κινητήρα με υπερβολικά μεγάλη ποσότητα λαδιού ενδέχεται να προκαλέσει την έξοδο λευκού καπνού, την υπερβολική επιτάχυνση του κινητήρα ή εσωτερική βλάβη.

4. Θέστε τον κινητήρα δοκιμαστικά σε λειτουργία και ελέγξτε για διαρροές λαδιού.
5. 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.

Αντικατάσταση του Στοιχείου Φίλτρου Λαδιού του Κινητήρα

1. Στρέψτε το κλειδί του κινητήρα στη θέση OFF.
2. Γυρίστε το φίλτρο λαδιού κινητήρα **Εικόνα 2** αριστερόστροφα με γαλλικό κλειδί.
3. Αφαιρέστε το φίλτρο λαδιού κινητήρα.



Εικόνα 2

Σημείωση: Εμφανίζεται ο 3YM20.

4. Εγκαταστήστε νέο στοιχείο φίλτρου και σφίξτε με το χέρι ώσπου το στεγανοποιητικό να αγγίξει το κάλυμμα.
5. Γυρίστε το φίλτρο άλλα 3/4 της στροφής με πολύγωνο κλειδί. Σφίξτε σε 20 έως 24 N·m (177 έως 212 lb-in.).
6. Θέστε τον κινητήρα δοκιμαστικά σε λειτουργία και ελέγξτε για διαρροές λαδιού.

Έλεγχος Λαδιού Ρεβέρσας

Σημείωση: Για τη διαδικασία, ανατρέξτε στο σχετικό Εγχειρίδιο Λειτουργίας της Ρεβέρσας.

Κατά την αρχική λειτουργία, το λάδι καταναλώνεται γρήγορα λόγω της αρχικής επάλειψης των εσωτερικών μερών. Το λάδι ρεβέρσας πρέπει επομένως να αντικατασταθεί νωρίς.

1. Αφαιρέστε το καπάκι από τη θυρίδα πλήρωσης και εγκαταστήστε μια αντλία αποστράγγισης λαδιού. Αποστράγγιση λαδιού ρεβέρσας.
2. Γεμίστε τη ρεβέρσα με καθαρό λάδι ρεβέρσας. *Δείτε Προδιαγραφές λαδιού ρεβέρσας στη σελίδα 34.*
3. Θέστε τον κινητήρα δοκιμαστικά σε λειτουργία και ελέγξτε για διαρροές λαδιού.
4. 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.

Έλεγχος και Ρύθμιση Τάνυσης Ιμάντα-V Εναλλακτήρα

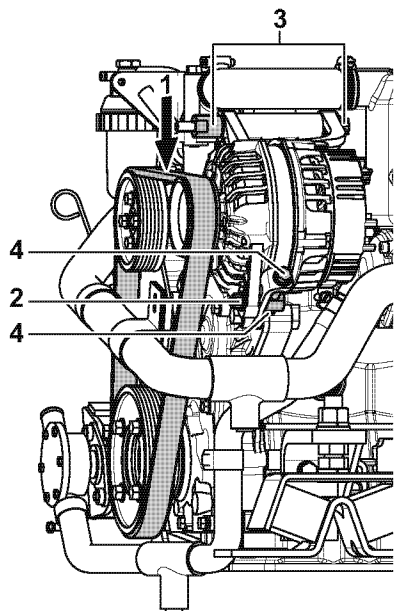
▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος Κοπής.

Εκτελέστε αυτόν τον έλεγχο με τον διακόπτη ισχύος στο off και τον διακόπτη μπαταρίας στο off για να αποφύγετε την επαφή με κινούμενα μέρη.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Φροντίστε να μη σας πέσει ΠΟΤΕ λάδι στον(ους) ιμάντα(ες). Η παρουσία λαδιού στον ιμάντα προκαλεί ολίσθηση και τέντωμα. Αντικαταστήστε τον ιμάντα εάν υποστεί φθορά.



051168-00X01

Εικόνα 3

- 1 – Μέση Αυλακωτός ιμάντας-V
- 2 – Μπουλόνι Εναλλακτήρα
- 3 – Μπουλόνι Εναλλακτήρα
- 4 – Μπουλόνι προσαρμογής εναλλακτήρα

Σημείωση: Εμφανίζεται ο 3ΥΜ30ΑΕ.

1. Αφαιρέστε το κάλυμμα ιμάντα.
2. Ελέγξτε τον ιμάντα πιέζοντας στο κέντρο του **(Εικόνα 3, (1))** με το δάχτυλό σας.
Ασκώντας μέτρια δύναμη, η απόκλιση του ιμάντα θα πρέπει να είναι 8 έως 10 mm (περίπου 3/8 in.).
3. Χαραλώστε τα 3 μπουλόνια του εναλλακτήρα **(Εικόνα 3, (2) (3) (4))**.
4. Βιδώστε προς τα μέσα το μπουλόνι και μετακινήστε τον εναλλακτήρα ώστε να προσαρμόσετε κατάλληλα το τέντωμα του ιμάντα **(Εικόνα 3, (4))**.
5. Σφίξτε τα 3 μπουλόνια του εναλλακτήρα.

6. Τοποθετήστε το κάλυμμα ιμάντα.

Επιθεώρηση και Ρύθμιση Διάκενων Βαλβίδας Εισαγωγής / Εξαγωγής

Η σωστή ρύθμιση είναι απαραίτητη για τη διατήρηση του σωστού χρονισμού για το άνοιγμα και το κλείσιμο των βαλβίδων. Λανθασμένη ρύθμιση θα προκαλέσει τη λειτουργία του κινητήρα με υψηλό επίπεδο θορύβου, χαμηλή απόδοση και βλάβη του κινητήρα. Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας για τη ρύθμιση του διάκενου της βαλβίδας εισαγωγής / εξάτμισης.

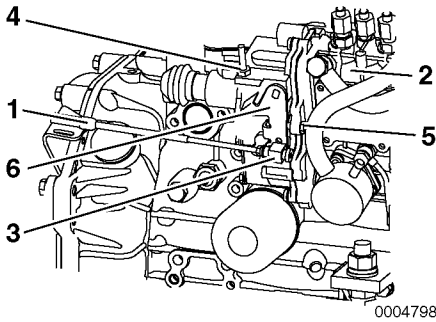
Έλεγχος και Ρύθμιση των Καλωδίων Τηλεχειριστηρίου

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μην ρυθμίζετε ποτέ το μπουλόνι παύσης υψηλής ταχύτητας **(Εικόνα 4, (4))** στη συσκευή αυτόματου ελέγχου. Αυτό θα ακυρώσει την εγγύηση του κινητήρα.

Οι διάφοροι μοχλοί ελέγχου στο πλάι του κινητήρα συνδέονται με τον μοχλό τηλεχειριστηρίου με καλώδια τηλεχειριστηρίου. Τα καλώδια θα τεντωθούν και οι προσαρτήσεις θα χαλαρώσουν μετά από πολλές ώρες λειτουργίας. Είναι επικίνδυνος ο έλεγχος της λειτουργίας υπό αυτές τις συνθήκες, και τα καλώδια τηλεχειριστηρίου πρέπει περιοδικά να ελέγχονται και να ρυθμίζονται.

**Προσαρμογή του Καλωδίου
Τηλεχειριστηρίου Γκαζιού**

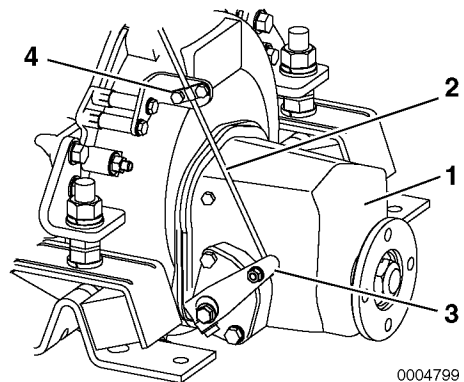


Εικόνα 4

- 1 – Καλώδιο
- 2 – Αντλία Ψεκασμού Καυσίμου
- 3 – Προσαρμογή
- 4 – Μπουλόνι Παύσης Υψηλής Ταχύτητας
- 5 – Μπουλόνι Παύσης Χαμηλής Ταχύτητας
- 6 – Μοχλός Ελέγχου

1. Ελέγξτε αν ο μοχλός ελέγχου στο πλάι του κινητήρα κινείται στη θέση παύσης υψηλής ταχύτητας και στη θέση παύσης χαμηλής ταχύτητας όταν ο μοχλός τηλεχειριστηρίου κινηθεί στο H (Υψηλή ταχύτητα) και L (χαμηλή ταχύτητα) αντιστοίχως.
2. Όταν υπάρχει απόκλιση, χαλαρώστε το συνδετικό για το καλώδιο τηλεχειριστηρίου στο πλάι του κινητήρα και ρυθμίστε.
3. Προσαρμόστε τη θέση παύσης υψηλής ταχύτητας πρώτα και στη συνέχεια το ρεβέρσα χαμηλής ταχύτητας με το μπουλόνι ρύθμισης πάνω στον μοχλό τηλεχειριστηρίου.

**Προσαρμογή του Καλωδίου
Τηλεχειριστηρίου Συμπλέκτη**



Εικόνα 5

- 1 – Ρεβέρσα
- 2 – Καλώδιο Ελέγχου
- 3 – Μοχλός Ελέγχου
- 4 – Συνδετικό (καλώδιο)

1. Ελέγξτε αν ο μοχλός ελέγχου (**Εικόνα 5, (3)**) κινείται προς τη σωστή θέση όταν η λαβή καλωδίου τηλεχειριστηρίου κινείται προς τις θέσεις ΝΕΚΡΑ, ΠΡΟΣΩ και ΟΠΙΣΘΕΝ.
2. Χρησιμοποιήστε τη θέση ΝΕΚΡΑ ως κανονικό για προσαρμογή. Όταν υπάρχει απόκλιση, χαλαρώστε το συνδετικό (**Εικόνα 5, (4)**) για το καλώδιο τηλεχειριστηρίου στο πλάι του συμπλέκτη και ρυθμίστε.

Ρύθμιση Ευθυγράμμισης του Άξονα της Προπέλας

Κατά τη λειτουργία του κινητήρα για πρώτη φορά, οι εύκαμπτες βάσεις του κινητήρα συμπιέζονται ελαφρώς, 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.

Κάθε 50 Ώρες Λειτουργίας

Όταν συμπληρωθούν οι διαδικασίες συντήρησης των πρώτων 50 ωρών, εκτελέστε τις παρακάτω διαδικασίες για κάθε 50 ώρες εφεξής ή μία φορά τον μήνα, όποια περίοδος συμπληρωθεί πρώτη.

- Αποστράγγιση του Φίλτρου Καυσίμου / Διαχωριστή Νερού
- Έλεγχος στάθμης ηλεκτρολύτη μπαταρίας

Αποστράγγιση του Φίλτρου Καυσίμου / Διαχωριστή Νερού

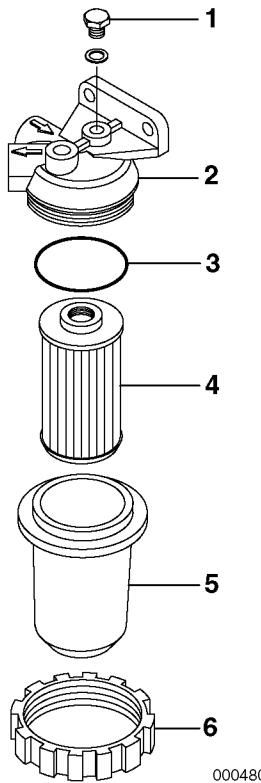
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος Πυρκαγιάς και Έκρηξης. 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.

ΠΟΤΕ μην περισυλλέγετε το καύσιμο χρησιμοποιώντας στουπί. Οι αναθυμιάσεις καυσίμου από το στουπί είναι εξαιρετικά εύφλεκες και εκρηκτικές. Σκουπίζετε αμέσως το καύσιμο που έχει χυθεί.

Κίνδυνος Έκθεσης.

Φοράτε προστατευτικά γυαλιά. Το σύστημα καυσίμου βρίσκεται υπό πίεση και ενδέχεται να εκτοξευτεί καύσιμο όταν αφαιρείτε κάποιο εξάρτημα του συστήματος καυσίμου.



Εικόνα 6

- 1 – Βίδα Εξαέρωσης
- 2 – Συνδετικό
- 3 – Δακτύλιος-Ο
- 4 – Στοιχείο Φίλτρου Καυσίμου
- 5 – Κάλυμμα Φίλτρου Καυσίμου
- 6 – Δακτύλιος Συγκράτησης

1. Κλείστε τη βίδα καυσίμου του ντεπόζιτου καυσίμου.
2. Βάλτε μία λεκάνη κάτω από τον διαχωριστή καυσίμου / νερού.
3. Ξεσφίξτε τον δακτύλιο συγκράτησης (**Εικόνα 6, (6)**), αφαιρέστε το κάλυμμα του φίλτρου (**Εικόνα 6, (5)**) και αποστραγγίστε νερά ή ιζήματα που έχουν συγκεντρωθεί στο εσωτερικό.
4. Μετά την αποστράγγιση, σφίξτε τη βίδα εξαέρωσης (**Εικόνα 6, (1)**).

5. Μην ξεχάσετε να πραγματοποιήσετε εξαέρωση του συστήματος καυσίμου. Δείτε *Εκκένωση του αέρα από το σύστημα καυσίμου στη σελίδα 31.*

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

ΠΟΤΕ μην χρησιμοποιείτε την μπαταρία με ανεπαρκή ποσότητα ηλεκτρολύτη. Λειτουργία με ανεπαρκή ποσότητα ηλεκτρολύτη θα καταστρέψει την μπαταρία.

▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος Έκθεσης.

Οι μπαταρίες περιέχουν θειικό οξύ. ΠΟΤΕ μην επιτρέπετε να έρθει σε επαφή το υγρό μπαταρίας με ρουχισμό, το δέρμα ή τα μάτια.

Μπορεί να προκληθούν πολύ σοβαρά εγκαύματα.

Φοράτε ΠΑΝΤΑ 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

ΠΟΤΕ 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.

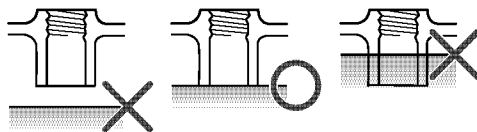
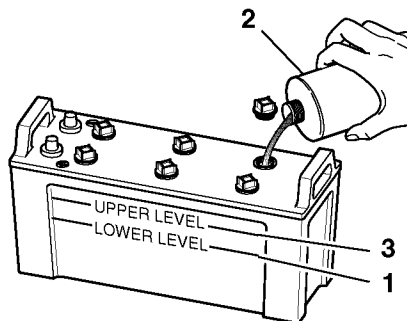
Το υγρό μπαταρίας εξατμίζεται σε υψηλές θερμοκρασίες, ιδιαίτερα το καλοκαίρι. Σε αυτές τις συνθήκες, επιθεωρήστε τη μπαταρία νωρίτερα από το διάστημα που καθορίζεται.

1. Βεβαιωθείτε ότι ο κινητήρας είναι απενεργοποιημένος.
2. Γυρίστε τον διακόπτη της μπαταρίας στη θέση off (εάν υπάρχει) ή αποσυνδέστε το αρνητικό (-) καλώδιο της μπαταρίας.
3. Αφαιρέστε τα πώματα και ελέγξτε τη στάθμη ηλεκτρολύτη σε όλες τις κυψέλες.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

4. Αν η στάθμη ηλεκτρολύτη είναι χαμηλότερη από την ελάχιστη στάθμη πλήρωσης (**Εικόνα 7, (1)**), συμπληρώστε με απεσταγμένο νερό (**Εικόνα 7, (2)**) (διαθέσιμο τοπικά) μέχρι το υψηλότερο όριο (**Εικόνα 7, (3)**) της μπαταρίας.



0004566

Εικόνα 7

- 1 – Ελάχιστη Στάθμη**
- 2 – Απεσταγμένο Νερό**
- 3 – Υψηλότερη Στάθμη**

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

Κάθε 100 Ώρες Λειτουργίας

Η ακόλουθη συντήρηση πρέπει να εκτελείται κάθε 100 ώρες ή κάθε 6 μήνες λειτουργίας, όποια περίοδος συμπληρωθεί πρώτη.

- **Αλλαγή του Λαδιού Μηχανισμού Προπέλας**

Αλλαγή του Λαδιού Μηχανισμού Προπέλας

Ανατρέξτε στο *Εγχειρίδιο Οδηγιών Προπέλας* όσον αφορά τη διαδικασία αλλαγής λαδιού του μηχανισμού.

Κάθε 150 Ώρες Λειτουργίας

Η ακόλουθη συντήρηση πρέπει να εκτελείται κάθε 150 ώρες ή μία φορά τον χρόνο, ανάλογα με το ποια από τις δύο περιόδους θα συμπληρωθεί πρώτη.

- **Αλλαγή Λαδιού Κινητήρα**

Αλλαγή Λαδιού Κινητήρα

Δείτε Αλλαγή Λαδιού Κινητήρα στη σελίδα 65.

Κάθε 250 Ώρες Λειτουργίας

Η ακόλουθη συντήρηση πρέπει να εκτελείται κάθε 250 ώρες ή μετά από 1 χρόνο λειτουργίας, ανάλογα με το ποια από τις δύο περιόδους θα συμπληρωθεί πρώτη.

- Αποστράγγιση του ντεπόζιτου καυσίμου
- Αντικατάσταση του στοιχείου του φίλτρου καυσίμου
- Αντικατάσταση του Στοιχείου Φίλτρου Λαδιού του Κινητήρα
- Έλεγχος Λαδιού Ρεβέρσας
- Έλεγχος ή Αντικατάσταση Φτερωτής Αντλίας Θαλασσινού Νερού
- Αντικατάσταση Ψυκτικού Υγρού
- Καθαρισμός του στοιχείου σιγαστήρα αέρα (Φίλτρο αέρα)
- Καθαρίστε ή Αντικαταστήστε το Τμήμα Ανάμιξης Καυσαερίων / Νερού
- Ρύθμιση Τάνυσης Ιμάντα-V Εναλλακτήρα
- Καθαρίστε το Σωληνάκι Εξαέρωσης
- Έλεγχος των συνδετήρων των καλωδιώσεων

Αποστράγγιση του ντεπόζιτου καυσίμου

Δείτε Αποστράγγιση του ντεπόζιτου καυσίμου στη σελίδα 65.

Αντικατάσταση του στοιχείου του φίλτρου καυσίμου

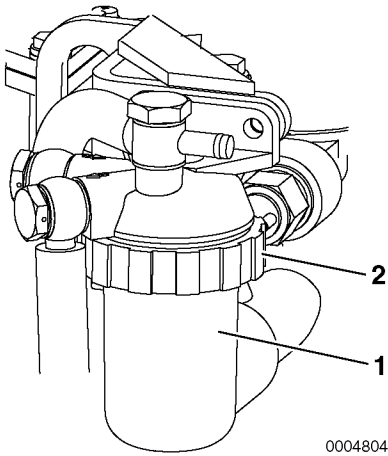
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος Πυρκαγιάς και Έκρηξης. 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.

ΠΟΤΕ μην περισυλλέγετε το καύσιμο χρησιμοποιώντας σκουπίδι. Οι αναθυμιάσεις καυσίμου από το σκουπίδι είναι εξαιρετικά εύφλεκτες και εκρηκτικές. Σκουπίζετε αμέσως το καύσιμο που έχει χυθεί.

Κίνδυνος Έκθεσης.

Φοράτε προστατευτικά γυαλιά. Το σύστημα καυσίμου βρίσκεται υπό πίεση και ενδέχεται να εκτοξευτεί καύσιμο όταν αφαιρείτε κάποιο εξάρτημα του συστήματος καυσίμου.



Εικόνα 8

0004804

- 1 – Κάλυμμα**
2 – Δακτύλιο Συγκράτησης

Όταν υπάρχουν ρύποι μέσα στο καύσιμο, το φίλτρο φράζει και το καύσιμο δεν ρέει εύκολα. Ελέγξτε και αντικαταστήστε το στοιχείο.

1. Κλείστε τη βάνα καυσίμου του ντεπόζιτου καυσίμου.
2. Τοποθετήστε ένα κατάλληλο δοχείο κάτω από το φίλτρο καυσίμου.
3. Αφαιρέστε τη θήκη του φίλτρου ξεσφίγγοντας τον δακτύλιο συγκράτησης (**Εικόνα 8, (2)**). Γυρίστε τον δακτύλιο αριστερόστροφα με γαλλικό κλειδί για φίλτρο.
4. Αφαιρέστε το κάλυμμα (**Εικόνα 8, (1)**) και μετά το στοιχείο. Αντικαταστήστε το στοιχείο με ένα καινούριο.
5. Εφαρμόστε ένα λεπτό στρώμα καθαρού πετρελαίου κίνησης στην επιφάνεια στεγανοποίησης της φλάντζας φίλτρου.

6. Καθαρίστε επιμελώς το εσωτερικό μέρος του καλύμματος, εγκαταστήστε τον δακτύλιο-Ο και σφίξτε με το χέρι τον δακτύλιο συγκράτησης. Χρησιμοποιήστε ένα γαλλικό κλειδί για φίλτρο και σφίξτε σε 12 N·m (106 in.-lb).
7. Θα μπει αέρας στο σύστημα καυσίμου όταν αποσυναρμολογηθεί το φίλτρο. Εξαερώστε το σύστημα καυσίμου για να αφαιρεθεί αέρας από το σύστημα. Δείτε *Εκκένωση του αέρα από το σύστημα καυσίμου στη σελίδα 31*.
8. Απορρίψτε κατάλληλα τα απόβλητα.

Αντικατάσταση του Στοιχείου Φίλτρου Λαδιού του Κινητήρα

Δείτε *Αντικατάσταση του Στοιχείου Φίλτρου Λαδιού του Κινητήρα στη σελίδα 67*.

Έλεγχος Λαδιού Ρεβέρσας

Δείτε *Έλεγχος Λαδιού Ρεβέρσας στη σελίδα 67*.

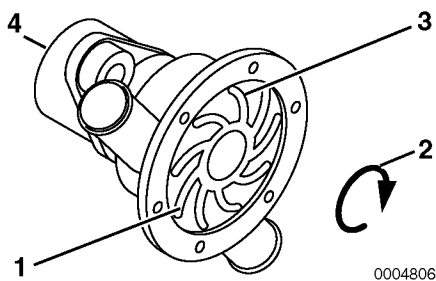
Έλεγχος ή Αντικατάσταση Φτερωτής Αντλίας Θαλασσινού Νερού

1. Ξεσφίξτε τα μπουλόνια του πλαϊνού καλύμματος και αφαιρέστε το πλαϊνό κάλυμμα.
2. Χρησιμοποιήστε ένα φακό για να επιθεωρήσετε το εσωτερικό της αντλίας θαλασσινού νερού. Αν βρεθεί ο,τιδήποτε από τα ακόλουθα, επισκευάστε την αντλία θαλασσινού νερού:
 - 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 πλαϊνό 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. Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.

Όταν είναι απαραίτητα η αποσυναρμολόγηση και η συντήρηση της αντλίας θαλασσινού νερού, συμβουλευτείτε τον εξουσιοδοτημένο πωλητή ή διανομέα της Yanmar Marine.

Η αντλία θαλασσινού νερού στρίβει προς την κατεύθυνση που απεικονίζεται στη **Εικόνα 9**. Η φτερωτή πρέπει να εγκατασταθεί λαμβάνοντας υπόψη την κατεύθυνσή της.



Εικόνα 9

- 1 – Κατεύθυνση Ανεμοδείκτη Φτερωτής
- 2 – Κατεύθυνση Περιστροφής Φτερωτής
- 3 – Φτερωτή
- 4 – Αντλία θαλασσινού νερού

Αντικατάσταση Ψυκτικού Υγρού

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος Λόγω Ψυκτικού.
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.

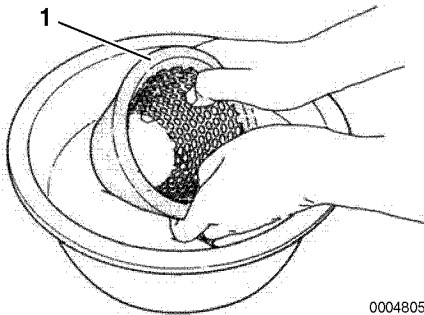
Σημείωση: Εάν χρησιμοποιείτε ψυκτικό μεγάλης διάρκειας ζωής (LLC), να το αντικαθιστάτε κάθε 2 χρόνια.

Σημείωση: Οι βάνες αποστράγγισης ανοίγονται πριν την αποστολή από το εργοστάσιο. Κλείστε όλες τις βάνες αποστράγγισης πριν την πλήρωση του συστήματος με ψυκτικό.

1. Τοποθετήστε μια λεκάνη κάτω από τη βάνα αποστράγγισης ψυκτικού.
2. Ανοίξτε όλες τις βάνες αποστράγγισης ψυκτικού.
3. Αφήστε να γίνει πλήρης αποστράγγιση. Απορρίψτε κατάλληλα τα απόβλητα.
4. Κλείστε τις βάνες αποστράγγισης.
5. Γεμίστε το δοχείο ψυκτικού και το ρεζερβουάρ με το κατάλληλο ψυκτικό υγρό. Δείτε Προδιαγραφές λαδιού κινητήρα στη σελίδα 32 και δείτε Έλεγχος και προσθήκη ψυκτικού στη σελίδα 37.

Καθαρισμός του στοιχείου σιγαστήρα αέρα (Φίλτρο αέρα)

1. Αποσυναρμολογήστε το σιγαστήρα εισόδου (φίλτρο αέρα).
2. Αφαιρέστε το στοιχείο (**Εικόνα 10, (1)**). Καθαρίστε το στοιχείο και το περίβλημα με ουδέτερο καθαριστικό.
3. Στεγνώστε πλήρως και επανασυναρμολογήστε.



0004805

Εικόνα 10

Καθαρίστε ή Αντικαταστήστε το Τμήμα Ανάμιξης Καυσαερίων / Νερού

Υπάρχουν δύο τύποι τμημάτων ανάμιξης, ο τύπου-L και ο τύπου-U. Το τμήμα ανάμιξης είναι προσαρτημένο στον συλλέκτη καυσαερίων. Τα καυσαέρια αναμιγνύονται με θαλασσινό νερό στο γωνιακό τμήμα ανάμιξης.

1. Αφαιρέστε το γωνιακό τμήμα ανάμιξης.
2. Καθαρίστε ρύπους και συσσωρευμένα άλατα στους αγωγούς καυσαερίων και θαλασσινού νερού.
3. Εάν το γωνιακό τμήμα ανάμιξης υποστεί βλάβη, επισκευάστε ή αντικαταστήστε το. Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.
4. Επιθεωρήστε τη φλάντζα και αντικαταστήστε την εάν απαιτείται.

Να αντικαθιστάτε το γωνιακό τμήμα ανάμιξης με καινούργιο κάθε 500 ώρες ή κάθε 2 έτη, όποια περίοδος συμπληρωθεί πρώτη, ακόμη και εάν δεν υπάρχει φθορά.

Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.

Ρύθμιση Τάνυσης Ιμάντα-V Εναλλακτήρα

Δείτε Έλεγχο και Ρύθμιση Τάνυσης Ιμάντα-V Εναλλακτήρα στη σελίδα 67.

Καθαρίστε το Σωληνάκι Εξαέρωσης

Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.

Έλεγχος των συνδετήρων των καλωδιώσεων

Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.

Κάθε 1.000 ώρες λειτουργίας

Η ακόλουθη συντήρηση πρέπει να εκτελείται κάθε 1.000 ώρες ή μετά από 4 χρόνια λειτουργίας, όποια περίοδος συμπληρωθεί πρώτη.

- Έλεγχος χρονισμού ψεκασμού καυσίμου
- Έλεγχος της κατανομής ψεκασμού του μπεκ
- Αντικατάσταση της φτερωτής της αντλίας θαλασσινού νερού
- Καθαρισμός και έλεγχος των αγωγών θαλασσινού νερού
- Έλεγχος της Συναρμολόγησης Διαφράγματος
- Αντικατάσταση του Ιμάντα-V Εναλλακτήρα
- Προσαρμόστε το Διάκενο Βαλβίδων Εισόδου / Εξόδου
- Έλεγχος και Ρύθμιση των Καλωδίων Τηλεχειριστηρίου
- Ρύθμιση ευθυγράμμισης του άξονα της προπέλας
- Σύσφιξη όλων των βασικών παξιμαδιών και μπουλονιών

Έλεγχος χρονισμού ψεκασμού καυσίμου

Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.

Έλεγχος της κατανομής ψεκασμού του μπεκ

Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.

Αντικατάσταση της φτερωτής της αντλίας θαλασσινού νερού

Η φτερωτή θαλασσινού νερού πρέπει να αντικαθίσταται κάθε 1000 ώρες ή κάθε 4 έτη, ακόμη και αν δεν υπάρχει βλάβη.

Δείτε Έλεγχος ή Αντικατάσταση Φτερωτής Αντλίας Θαλασσινού Νερού στη σελίδα 75.

Καθαρισμός και έλεγχος των αγωγών θαλασσινού νερού

Μετά από παρατεταμένη χρήση, καθαρίστε τους αγωγούς θαλασσινού νερού για να αφαιρέσετε ρύπους, οξειδωση, σκουριά και άλλους ρύπους που μαζεύονται στους αγωγούς του ψυκτικού. Αυτό μπορεί να προκαλέσει ελλιπή ψύξη του κινητήρα. Ελέγξτε αυτά τα στοιχεία:

- Εναλλάκτη θερμότητας
- Τάπα πίεσης

Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.

Έλεγχος της Συναρμολόγησης Διαφράγματος

Ελέγξτε τη συναρμολόγηση διαφράγματος στο κάλυμμα ζυγώθρου.

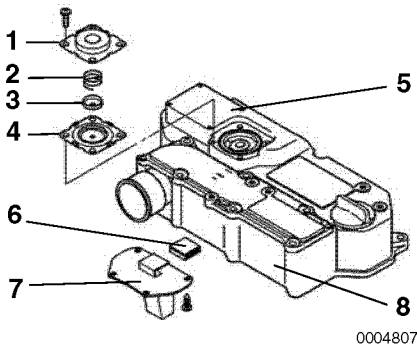
1. Ξεσφίξτε τις βίδες και αφαιρέστε τη συναρμολόγηση διαφράγματος.
2. Ελέγξτε για λάδι και ρύπους ανάμεσα στο διάφραγμα και το κάλυμμα.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αν μπουν λάδι και ρύποι στη συναρμολόγηση διαφράγματος, το διάφραγμα δεν θα λειτουργεί σωστά.

3. Ελέγξτε το ελαστικό διάφραγμα και το ελατήριο για φθορές. Αν χρειαστεί, αντικαταστήστε με καινούρια.

**Συστατικά Συστήματος
Εξαέρωσης**



Εικόνα 11

- 1 – Κάλυμμα Διαφράγματος
- 2 – Ελατήριο
- 3 – Δίσκος Κέντρου
- 4 – Διάφραγμα
- 5 – Κάλυμμα Ζυγώθρου
- 6 – Εκτροπέας Εξαέρωσης
- 7 – Δίσκος Εκτροπέα
- 8 – Σιγαστήρας Εισόδου (φίλτρο αέρα)

**Αντικατάσταση του Ιμάντα-V
Εναλλακτήρα**

1. Αφαιρέστε το κάλυμμα ιμάντα-V.
2. Ξεσφίξτε την τάνωση του ιμάντα-V ρυθμίζοντας το μπουλόνι από τον εναλλακτήρα.
3. Αντικατάσταση του ιμάντα-V εναλλακτήρα.
4. Εγκατάσταση νέου ιμάντα-V εναλλακτήρα.
5. Προσαρμόστε την τάνωση του ιμάντα-V εναλλακτήρα. *Δείτε Έλεγχος και Ρύθμιση Τάνωσης Ιμάντα-V Εναλλακτήρα στη σελίδα 67.*
6. Αντικαταστήστε το κάλυμμα ιμάντα-V.

**Προσαρμόστε το Διάκενο Βαλβίδων
Εισόδου / Εξόδου**

Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.

**Έλεγχος και Ρύθμιση των
Καλωδίων Τηλεχειριστηρίου**

Δείτε Έλεγχος και Ρύθμιση των Καλωδίων Τηλεχειριστηρίου στη σελίδα 68.

**Ρύθμιση ευθυγράμμισης του άξονα
της προπέλας**

Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.

**Σύσφιξη όλων των βασικών
παξιμαδιών και μπουλονιών**

Δείτε Σύσφιξη συνδέσμων στη σελίδα 55 ή απευθυνθείτε στον πλησιέστερο εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine.

Αυτή η σελίδα είναι σκόπιμα κενή

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Πριν από την εκτέλεση οποιασδήποτε αντιμετώπισης προβλημάτων εντός αυτής της ενότητας, διαβάστε 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 του καπνού;

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 31.*

Κατά τη λειτουργία του κινητήρα σε χαμηλές στροφές για μεγάλα χρονικά διαστήματα, επιταχύνετε τον κινητήρα μία φορά κάθε 2 ώρες. Επιταχύνετε τον κινητήρα με το συμπλέκτη στη θέση ΝΕΚΡΑ, επιταχύνετε από τη θέση χαμηλών στροφών στη θέση υψηλών στροφών 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 την επιτάχυνση του κινητήρα, το αποτέλεσμα θα είναι μη φυσιολογικό χρώμα καπνού 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 ΕΠΙΛΥΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Εάν ο κινητήρας δεν λειτουργεί κανονικά, ανατρέξτε στον ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ στη σελίδα 84 ή απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο τοπικό 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:
 - Ταχύτητα κινητήρα (σ.α.λ.)
 - 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.
 - Ιστορικό συντήρησης του κινητήρα και προηγούμενα προβλήματα
 - Άλλους παράγοντες που συμβάλλουν στο πρόβλημα

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Πρόβλημα	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση	Αναφορά
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. Αν δεν διαγνωστεί κάποια ανωμαλία και δεν υπάρχει πρόβλημα με τη λειτουργία, επιστρέψτε στο λιμάνι με χαμηλή ταχύτητα και απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο από τη Yanmar Marine πωλητή ή διανομέα.		
Φωτεινές ενδείξεις και συναγερμός χαμηλής πίεσης λαδιού κινητήρα	Η στάθμη του λαδιού κινητήρα είναι χαμηλή.	Έλεγχος λαδιού κινητήρα. Προσθέστε ή αντικαταστήστε αν χρειαστεί.	Δείτε Έλεγχος του λαδιού κινητήρα στη σελίδα 33.
	Το φίλτρο του λαδιού κινητήρα είναι φραγμένο.	Αντικαταστήστε το φίλτρο λαδιού κινητήρα. Αντικαταστήστε το λάδι κινητήρα.	Δείτε Αλλαγή λαδιού κινητήρα στη σελίδα 65.
Φωτεινές ενδείξεις νερού στη στεγανοποίηση προπέλας	Το λάστιχο στεγανοποίησης της προπέλας είναι σπασμένο.	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.	-
Φωτάκια συναγερμού υψηλής θερμοκρασίας ψυκτικού	Το ψυκτικό υγρό στο δοχείο ψυκτικού / εναλλάκτη θερμότητας είναι ελάχιστο.	Ελέγξτε τη στάθμη του ψυκτικού υγρού και ξαναγεμίστε.	Δείτε Έλεγχος και προσθήκη ψυκτικού στη σελίδα 37.
	Η μη επαρκής στάθμη του θαλασσινού νερού προκαλεί την αύξηση της θερμοκρασίας.	Ελέγξτε το σύστημα θαλασσινού νερού.	-
	Μόλυνση στο εσωτερικό του συστήματος ψύξης.	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.	-
Χαλασμένες Συσκευές Προειδοποίησης	Μην λειτουργείτε τον κινητήρα αν δεν έχουν επισκευαστεί οι συσκευές συναγερμού. Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας. Μπορούν να προκληθούν σοβαρά ατυχήματα αν δεν αναγνωριστούν ανωμαλίες χάρη σε χαλασμένες ενδείξεις ή συναγερμό.		
Δεν Ανάβουν Οι Ενδείξεις:			
Δεν ενεργοποιείται το ταχύμετρο, παρόλο που ο διακόπτης ισχύος είναι στο on	Δεν υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα. Ο διακόπτης μπαταρίας είναι στο off, η ασφάλεια (3 A) στον πίνακα οργάνων έχει καεί ή υπεστή βλάβη το κύκλωμα.	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.	-
Δεν ανάβει μία από τις ενδείξεις	Ο διακόπτης αισθητήρα είναι χαλασμένος.	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.	-
Δεν ανάβει η ένδειξη χαμηλού φορτίου μπαταρίας κατά τη διάρκεια της λειτουργίας	Ο ιμάντας-V έχει χαλαρώσει ή σπάσει.	Αντικαταστήστε τον ιμάντα-V ή ρυθμίστε την τάνυση.	Δείτε Έλεγχος και Ρύθμιση Τάνυσης Ιμάντα-V Εναλλακτήρα στη σελίδα 67.
	Η μπαταρία είναι ελαττωματική.	Ελέγξτε τη στάθμη υγρού μπαταρίας, το ειδικό βάρος ή αντικαταστήστε τη.	Δείτε Έλεγχος στάθμης ηλεκτρολύτη μπαταρίας στη σελίδα 64.
	Βλάβη γεννήτριας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.	-

Πρόβλημα	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση	Αναφορά
Βλάβες Εκκίνησης:			
Γυρνά η μίζα αλλά ο κινητήρας δεν ξεκινά	Δεν υπάρχουν καύσιμα.	Προσθέστε καύσιμα. Εξαερώστε το σύστημα καυσίμου.	<i>Δείτε Γέμισμα του ντεπόζιτου καυσίμου στη σελίδα 30 και δειτε Εκκένωση του αέρα από το σύστημα καυσίμου στη σελίδα 31 .</i>
	Το φίλτρο καυσίμου είναι βουλωμένο.	Αντικαταστήστε το στοιχείο φίλτρου.	<i>Δείτε Αντικατάσταση του στοιχείου του φίλτρου καυσίμου στη σελίδα 74.</i>
	Ακατάλληλο καύσιμο.	Αντικαταστήστε με συνιστώμενο καύσιμο.	<i>Δείτε Προδιαγραφές Πετρελαίου Κίνησης στη σελίδα 26.</i>
	Πρόβλημα με τον ψεκασμό καυσίμου.	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.	-
	Διαρροή συμπίεσης από τη βαλβίδα εισόδου / εξόδου.	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.	-
Δεν γυρνά η μίζα ή γυρνά αργά (ο κινητήρας μπορεί να γυρίσει χειροκίνητα)	Λανθασμένη θέση συμπλέκτη.	Βάλτε ΝΕΚΡΑ και ξεκινήστε.	<i>Δείτε Σε περίπτωση αποτυχίας εκκίνησης του κινητήρα στη σελίδα 44.</i>
	Ανεπαρκές φορτίο μπαταρίας.	Έλεγχος στάθμης υγρού. Επαναφορτίστε ή αντικαταστήστε τη μπαταρία.	<i>Δείτε Έλεγχος στάθμης ηλεκτρολύτη μπαταρίας στη σελίδα 64.</i>
	Ελαττωματική επαφή ακροδέκτη καλωδίου.	Αφαιρέστε τη διάβρωση από τους ακροδέκτες. Σφίξτε τα καλώδια μπαταρίας.	-
	Ελαττωματική συσκευή διακόπτη ασφαλείας.	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.	-
	Ελαττωματικός διακόπτης μίζας.	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.	-
	Έλλειψη ισχύος λόγω συμπλοκής του δίσκου εξαρτημάτων.	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.	-
Δεν είναι δυνατή η κίνηση της μηχανής χειροκίνητα	Εμπλοκή εσωτερικών εξαρτημάτων.	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.	-

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Πρόβλημα	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση	Αναφορά
Μη Κανονικό Χρώμα Καυσαερίων:			
Μαύρος καπνός	Αυξημένο φορτίο.	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.	-
	Ακατάλληλη σύνδεση προπέλας.	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.	-
	Σιγαστήρας εισόδου ρυτών (φίλτρο αέρα).	Καθαρίστε το στοιχείο.	<i>Δείτε Καθαρισμός του στοιχείου σιγαστήρα αέρα (Φίλτρο αέρα) στη σελίδα 77.</i>
	Ακατάλληλο καύσιμο.	Αντικαταστήστε με συνιστώμενο καύσιμο.	<i>Δείτε Προδιαγραφές Πετρελαίου Κίνησης στη σελίδα 26.</i>
	Ελαττωματικός ψεκασμός του ψεκασμού καυσίμου.	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.	-
	Λανθασμένο διάκενο βαλβίδων εισόδου / εξόδου.	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.	-
Άσπρος καπνός	Ακατάλληλο καύσιμο.	Αντικαταστήστε με συνιστώμενο καύσιμο.	<i>Δείτε Προδιαγραφές Πετρελαίου Κίνησης στη σελίδα 26.</i>
	Ελαττωματικός ψεκασμός του ψεκασμού καυσίμου.	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.	-
	Χρονισμός ψεκασμού καυσίμου.	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.	-
	Εκτεταμένη συμπίεση καυσίμου ντζελ.	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.	-

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 από την εκτέλεση οποιασδήποτε διαδικασίας αποθήκευσης εντός αυτής της ενότητας, διαβάστε 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.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΜΗΝ αποστραγγίζετε το σύστημα ψύξης. Ένα σύστημα ψύξης πλήρες ψυκτικού υγρού, θα εμποδίσει τη διάβρωση και τις ζημιές από τον παγετό.

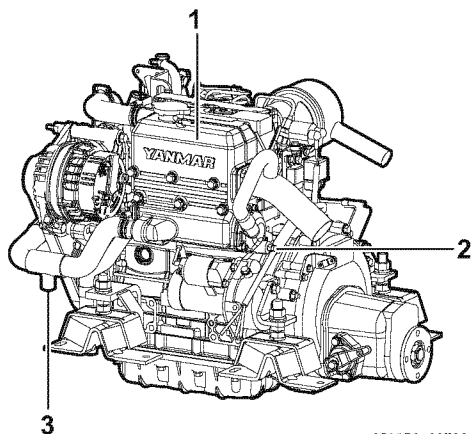
Εάν το θαλασσινό νερό παραμείνει μέσα στον κινητήρα, ενδέχεται να παγώσει και να καταστρέψει τμήματα του συστήματος ψύξης όταν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι κάτω από 0°C (32°F).

ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΓΙΑ ΠΑΡΑΤΕΤΑΜΕΝΗ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

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 τα φίλτρα καυσίμου.
3. Αποστραγγίστε το ντεπόζιτο καυσίμου τελείως ή γεμίστε το για να αποφύγετε τη συμπύκνωση.
4. Γρασαρέτε τις εκτεθειμένες περιοχές και συνδέσεις των καλωδίων τηλεχειριστηρίου και τα ρουλεμάν της λαβής τηλεχειριστηρίου.
5. Στεγανοποιήστε το σιγαστήρα εισόδου, το σωλήνα εξάτμισης, κλπ, για να αποτρέψετε την είσοδο υγρασίας ή ρύπων στον κινητήρα.
6. Αποστραγγίστε τελείως τη σεντίνα στο κάτω μέρος του κύτους.
7. Στεγανοποιήστε το μηχανοστάσιο ώστε να αποτρέψετε την είσοδο βροχής ή θαλασσινού νερού.
8. Φορτίζετε τη μπαταρία μία φορά το μήνα για να αντισταθμίζεται ο φυσιολογικός ρυθμός αποφόρτισης της μπαταρίας.
9. Βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης ισχύος είναι στο off.

ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΨΥΞΗΣ ΜΕ ΘΑΛΑΣΣΙΝΟ ΝΕΡΟ

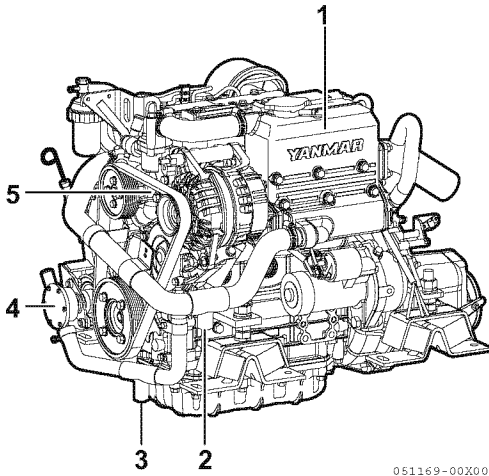


Εικόνα 1

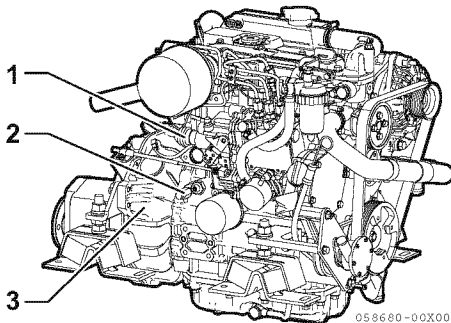
- 1 – Δοχείο Ψυκτικού Υγρού / Εναλλάκτης Θερμότητας
- 2 – Βάνα Αποστράγγισης Θαλασσινού Νερού
- 3 – Τάπα Αποστράγγισης Ψυκτικού

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εάν το θαλασσινό νερό παραμένει 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 0°C (32°F).

**Εικόνα 2**

- 1 – Δοχείο Ψυκτικού Υγρού / Εναλλάκτης Θερμότητας
- 2 – Τάπα Αποστράγγισης Ψυκτικού
- 3 – Τάπα Αποστράγγισης Θαλασσινού Νερού
- 4 – Αντλία θαλασσινού νερού
- 5 – Αντλία Ψυκτικού

**Εικόνα 3**

- 1 – Σωληνοειδές Στοπ
- 2 – Βάνα Αποστράγγισης Ψυκτικού
- 3 – Κάλυμμα Σφονδύλου

Σημείωση: Οι βάνες αποστράγγισης ανοίγονται πριν την αποστολή από το εργοστάσιο. Κλείστε όλες τις βάνες αποστράγγισης πριν την πλήρωση του συστήματος με ψυκτικό.

1. Τοποθετήστε μια λεκάνη κάτω από τη βάνα αποστράγγισης θαλασσινού νερού.
2. Ανοίξτε τις βάνες αποστράγγισης θαλασσινού νερού στον σωλήνα και στον εναλλάκτη θερμότητας. Αφήστε να αποστραγγιστεί.
3. Αφαιρέστε τα τέσσερα μπουλόνια που στερεώνουν το πλαϊνό κάλυμμα της αντλίας θαλασσινού νερού. Αφαιρέστε το κάλυμμα και αποστραγγίστε το θαλασσινό νερό.
4. Τοποθετήστε το κάλυμμα και σφίξτε τα μπουλόνια.
5. Κλείστε όλες τις βάνες αποστράγγισης.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΠΟΤΕ μην αποστραγγίζετε ψυκτικό υγρό κινητήρα σε εποχή με κρύο ή πριν από παρατεταμένη αποθήκευση. Αν δεν έχει προστεθεί LLC (Ψυκτικό Υγρό Μακράς Διάρκειας) στο σύστημα ψύξης, προσθέστε LLC ή αποστραγγίστε το ψυκτικό από το σύστημα μετά τη χρήση της ημέρας. Αν δεν αφαιρεθεί το ψυκτικό χωρίς LLC, μπορεί να παγώσει και να καταστρέψει μέρη του συστήματος ψύξης ή του κινητήρα όταν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι χαμηλότερη από 0°C (32°F).

Αυτή η σελίδα είναι σκόπιμα κενή

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

Προδιαγραφές Κινητήρα 2YM15

Προδιαγραφή		2YM15	
Μοντέλο ρεβέρσας		KM2P-1	SD25
Χρήση		Σκάφη αναψυχής	
Τύπος		Κατακόρυφος, υδρόψυκτος, τετράχρονος πετρελαιοκινητήρας	
Σύστημα καύσης		Ανακίνηση του θαλάμου προ-καύσης	
Γόμωση Αέρα		Φυσική εξαέρωση	
Αριθμός κυλίνδρων		2	
Διάμετρος κυλίνδρου x Διαδρομή εμβόλου		70 mm x 74 mm (2,76 in. x 2,91 in.)	
Κυβισμός		0,570 L (34,8 cu in.)	
Συνεχής ισχύς	Έξοδος στον Στροφαλοφόρο Άξονα / Ταχύτητα Κινητήρα	9,1 kW (12,4 hp μετρικοί) / 3489 σ.α.λ.	
Στάση τροφοδοσίας καυσίμου	Έξοδος στον Στροφαλοφόρο Άξονα / Ταχύτητα Κινητήρα	10,0 kW (13,6 hp μετρικοί) / 3600 σ.α.λ.*	
	Έξοδος στην Προπέλα / Ταχύτητα Κινητήρα	9,7 kW (13,2 hp μετρικοί) / 3600 σ.α.λ.**	-
Εγκατάσταση		Εύκαμπτες βάσεις	
Χρονισμός ψεκασμού καυσίμου		FID 21 ±1° BTDC	
Πίεση ανοίγματος ψεκασμού καυσίμου		12,3 έως 13,28 MPa	
Κύριος δυναμολήπτης		Στο άκρο του σφονδύλου	
Κατεύθυνση περιστροφής	Στροφαλοφόρος άξονας	Αριστερόστροφη, παρατηρώντας από την πρύμη	
	Άξονας προπέλας (Πρόσω)	Δεξιόστροφη, παρατηρώντας από την πρύμη	Αριστερόστροφη, παρατηρώντας από την πρύμη
Σύστημα ψύξης		Ψύξη ψυκτικού υγρού με εναλλάκτη θερμότητας	
Σύστημα λίπανσης		Αναγκαστικό σύστημα λίπανσης	
Χωρητικότητα ψυκτικού		Κινητήρας 3,0 L (3,17 qt), Ρεζερβουάρ: 0,8 L (0,85 qt)	
Χωρητικότητα Λάδιου Λίπανσης (Κινητήρας)	Γωνία Κλίσης	σε γωνία κλίσης 8°	σε γωνία κλίσης 0°
	Συνολική**	2,0 L (2,1 qt)	1,8 L (1,9 qt)
	Ωφέλιμη***	0,95 L (1,0 qt)	0,9 L (0,95 qt)
Σύστημα Εκκίνησης	Τύπος	Ηλεκτρικό	
	Μίζα	DC 12 V - 1,4 kW	
	Εναλλακτήρας Ρεύματος	12 V - 125 A	
Διαστάσεις Κινητήρα	Συνολικό μήκος	620 mm (24,4 in.)	525 mm (20,7 in.)
	Συνολικό πλάτος	485 mm (19,1 in.)	
	Συνολικό ύψος	528 mm (20,8 in.)	
Μάζα Κινητήρα Χωρίς Υγρά (Με Ρεβέρσα)		113 kg (249 lb)	134 kg (295 lb)

*. Πρότυπο Ταξινόμησης: Θερμοκρασία καυσίμου, 40°C στην είσοδο αντλίας καυσίμου, ISO 8665

**.. Η «συνολική» ποσότητα λαδιού περιλαμβάνει το λάδι στην ελαιολεκάνη, στους αγωγούς, στα ψυγεία και στο φίλτρο.

***. Η ωφέλιμη ποσότητα λαδιού υποδεικνύει τη διαφορά μεταξύ της μέγιστης κλίμακας της βέργας και της ελάχιστης κλίμακας.

Σημείωση: Πυκνότητα καυσίμου: 0,835 έως 0,845 g/cm³ σε 15°C. Η θερμοκρασία καυσίμου στην είσοδο της αντλίας ψεκασμού καυσίμου.

1hp μετρικοί = 0,7355 kW

Προδιαγραφές Κινητήρα 3YM20

Προδιαγραφή		3YM20	
Μοντέλο ρεβέρσας		KM2P-1	SD25
Χρήση		Σκάφη αναψυχής	
Τύπος		Κατακόρυφος, υδρόψυκτος, τετράχρονος πετρελαιοκινητήρας	
Σύστημα καύσης		Ανακίνηση του θαλάμου προ-καύσης	
Γόμωση Αέρα		Φυσική εξαέρωση	
Αριθμός κυλίνδρων		3	
Διάμετρος κυλίνδρου x Διαδρομή εμβόλου		70 mm x 74 mm (2,76 in. x 2,91 in.)	
Κυβισμός		0,854 L (52,1 cu in.)	
Συνεχής ισχύς	Έξοδος στον Στροφαλοφόρο Άξονα / Ταχύτητα Κινητήρα	13,9 kW (18,9 hp μετρικοί) / 3489 σ.α.λ.	
Στάση τροφοδοσίας καυσίμου	Έξοδος στον Στροφαλοφόρο Άξονα / Ταχύτητα Κινητήρα	15,3 kW (20,2 hp μετρικοί) / 3600 σ.α.λ.*	
	Έξοδος στην Προπέλα / Ταχύτητα Κινητήρα	14,8 kW (20,1 hp μετρικοί) / 3600 σ.α.λ.**	-
Εγκατάσταση		Εύκαμπτες βάσεις	
Χρονισμός ψεκασμού καυσίμου		FID 22 ± 1° BTDC	
Πίεση ανοίγματος ψεκασμού καυσίμου		12,3 έως 13,28 MPa	
Κύριος δυναμολήπτης		Στο άκρο του σφονδύλου	
Κατεύθυνση περιστροφής	Στροφαλοφόρος άξονας	Αριστερόστροφη, παρατηρώντας από την πρύμνη	
	Άξονας προπέλας (Πρόσω)	Δεξιόστροφη, παρατηρώντας από την πρύμνη	Αριστερόστροφη, παρατηρώντας από την πρύμνη
Σύστημα ψύξης		Ψύξη ψυκτικού υγρού με εναλλάκτη θερμότητας	
Σύστημα λίπανσης		Αναγκαστικό σύστημα λίπανσης	
Χωρητικότητα ψυκτικού		Κινητήρας 4,1 L (4,3 qt), Ρεζερβουάρ: 0,8 L (0,85 qt)	
Χωρητικότητα Λαδιού Λίπανσης (Κινητήρας)	Γωνία Κλίσης	σε γωνία κλίσης 8°	σε γωνία κλίσης 0°
	Συνολική**	2,7 L (2,85 qt)	2,4 L (2,54 qt)
	Ωφέλιμη***	1,4 L (1,48 qt)	1,5 L (1,59 qt)
Σύστημα Εκκίνησης	Τύπος	Ηλεκτρικό	
	Μίζα	DC 12 V - 1,4 kW	
	Εναλλακτήρας Ρεύματος	12 V - 125 A	
Διαστάσεις Κινητήρα	Συνολικό μήκος	700 mm (27,6 in.)	607 mm (23,9 in.)
	Συνολικό πλάτος	485 mm (19,1 in.)	
	Συνολικό ύψος	528 mm (20,8 in.)	
Μάζα Κινητήρα Χωρίς Υγρά (Με Ρεβέρσα)		130 kg (287 lb)	151 kg (333 lb)

*. Πρότυπο Ταξινόμησης: Θερμοκρασία καυσίμου, 40°C στην είσοδο αντλίας καυσίμου, ISO 8665

**.. Η «συνολική» ποσότητα λαδιού περιλαμβάνει το λάδι στην ελαιολεκάνη, στους αγωγούς, στα ψυγεία και στο φίλτρο.

***. Η ωφέλιμη ποσότητα λαδιού υποδεικνύει τη διαφορά μεταξύ της μέγιστης κλίμακας της βέργας και της ελάχιστης κλίμακας.

Σημείωση: Πυκνότητα καυσίμου: 0,835 έως 0,845 g/cm³ σε 15°C. Η θερμοκρασία καυσίμου στην είσοδο της αντλίας ψεκασμού καυσίμου.

1hp μετρικοί = 0,7355 kW

Προδιαγραφές Κινητήρα 3YM30AE

Προδιαγραφή		3YM30AE	
Μοντέλο ρεβέρσας		KM2P-1	SD25
Χρήση		Σκάφη αναψυχής	
Τύπος		Κατακόρυφος, υδρόψυκτος, τετράχρονος πετρελαιοκινητήρας	
Σύστημα καύσης		Ανακίνηση του θαλάμου προ-καύσης	
Γόμωση Αέρα		Φυσική εξαέρωση	
Αριθμός κυλίνδρων		3	
Διάμετρος κυλίνδρου x Διαδρομή εμβόλου		80 mm x 84 mm (3,15 in. x 3,31 in.)	
Κυβισμός		1,266 L (77,3 cu in.)	
Συνεχής ισχύς	Έξοδος στον Στροφαλοφόρο Αξονα / Ταχύτητα Κινητήρα	19,4 kW (26,4 hp μετρικοί) / 3101 σ.α.λ.	
Στάση τροφοδοσίας καυσίμου	Έξοδος στον Στροφαλοφόρο Αξονα / Ταχύτητα Κινητήρα	21,3 kW (29,1 hp μετρικοί) / 3200 σ.α.λ.*	
	Έξοδος στην Προπέλα / Ταχύτητα Κινητήρα	20,7 kW (28,1 hp μετρικοί) / 3200 σ.α.λ.**	-
Εγκατάσταση		Εύκαμπτες βάσεις	
Χρονισμός ψεκασμού καυσίμου		FID 17 ±1° BTDC	
Πίεση ανοίγματος ψεκασμού καυσίμου		12,3 έως 13,28 MPa	
Κύριος δυναμολήπτης		Στο άκρο του σφονδύλου	
Κατεύθυνση περιστροφής	Στροφαλοφόρος άξονας	Αριστερόστροφη, παρατηρώντας από την πρύμη	
	Άξονας προπέλας (Πρόσω)	Δεξιόστροφη, παρατηρώντας από την πρύμη	Αριστερόστροφη, παρατηρώντας από την πρύμη
Σύστημα ψύξης		Ψύξη ψυκτικού υγρού με εναλλάκτη θερμότητας	
Σύστημα λίπανσης		Αναγκαστικό σύστημα λίπανσης	
Χωρητικότητα ψυκτικού		Κινητήρας 4,9 L (5,2 qt), Ρεζερβουάρ: 0,8 L (0,85 qt)	
Χωρητικότητα Λαδιού Λίπανσης (Κινητήρας)	Γωνία Κλίσης	σε γωνία κλίσης 8°	σε γωνία κλίσης 0°
	Συνολική**	2,8 L (2,96 qt)	2,5 L (2,64 qt)
	Ωφέλιμη***	1,4 L (1,48 qt)	1,5 L (1,59 qt)
Σύστημα Εκκίνησης	Τύπος	Ηλεκτρικό	
	Μίζα	DC 12 V - 1,4 kW	
	Εναλλακτήρας Ρεύματος	12 V - 125 A	
Διαστάσεις Κινητήρα	Συνολικό μήκος	722 mm (28,4 in.)	622 mm (24,5 in.)
	Συνολικό πλάτος	485 mm (19,1 in.)	
	Συνολικό ύψος	545 mm (21,5 in.)	
Μάζα Κινητήρα Χωρίς Υγρά (Με Ρεβέρσα)		133 kg (293 lb)	157 kg (346 lb)

*. Πρότυπο Ταξινόμησης: Θερμοκρασία καυσίμου, 40°C στην είσοδο αντλίας καυσίμου, ISO 8665

**.. Η «συνολική» ποσότητα λαδιού περιλαμβάνει το λάδι στην ελαιολεκάνη, στους αγωγούς, στα ψυγεία και στο φίλτρο.

***. Η ωφέλιμη ποσότητα λαδιού υποδεικνύει τη διαφορά μεταξύ της μέγιστης κλίμακας της βέργας και της ελάχιστης κλίμακας.

Σημείωση: Πυκνότητα καυσίμου: 0,835 έως 0,845 g/cm³ σε 15°C. Η θερμοκρασία καυσίμου στην είσοδο της αντλίας ψεκασμού καυσίμου.

1hp μετρικοί = 0,7355 kW

Προδιαγραφές Ρεβέρσας και Προπέλας

Μοντέλο		ΚΜ2Ρ-1(Σ)	ΚΜ2Ρ-1(Γ)	ΚΜ2Ρ-1(ΓΓ)	SD25 (σε συνδυασμό με κατασκευή σκάφους)
Τύπος		Μηχανικός συμπλέκτης κώνου			Συμπλέκτης Σιαγώνων
Αναλογία Μείωσης (Πρόσω / Όπισθεν)		2,21 / 3,06	2,62 / 3,06	3,22 / 3,06	2,64 / 2,64
Ταχύτητα Προπέλας (Πρόσω / Όπισθεν)	2ΥΜ15, 3ΥΜ20*	1580 / 1140 σ.α.λ.	1332 / 1140 σ.α.λ.	1083 / 1140 σ.α.λ.	1322 / 1322 σ.α.λ.
	3ΥΜ30ΑΕ**	1404 / 1015 σ.α.λ.	1184 / 1015 σ.α.λ.	-	1174 / 1174 σ.α.λ.
Σύστημα λίπανσης		Πιπίλισμα			Λουτρό λαδιού
Χωρητικότητα Λαδιού Λίπανσης (Συνολική)		0,3 L (0,32 qt)			2,2 L (2,3 qt) Τυπικό 2,5 L (2,6 qt) Μακράς Έκτασης
Χωρητικότητα Λαδιού Λίπανσης (Ωφέλιμη)		0,05 L (0,05 qt)			0,15 L (0,16 qt)
Σύστημα ψύξης		Εξαερισμός με περσίδες στη φτερωτή			-
Βάρος		9,8 kg (21,6 lb)			30 kg (66,1 lb)

*. Σε στροφές κινητήρα συνεχόμενης ισχύος 3489 σ.α.λ..

** . Σε στροφές κινητήρα συνεχόμενης ισχύος 3101 σ.α.λ..

Αυτή η σελίδα είναι σκόπιμα κενή










ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ

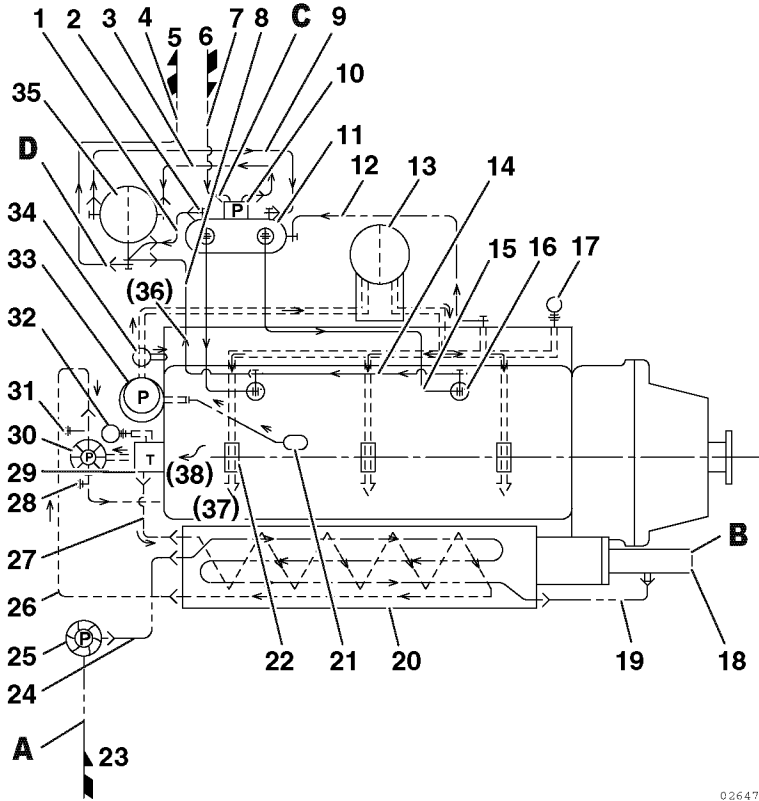
Τα διαγράμματα σωλήνωσης και καλωδίωσης παρέχονται μόνο ως παραπομπή. Για πιο πρόσφατα διαγράμματα, απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.

Σημειώσεις:

1. Ο σωλήνας χάλυβα δείχνει πάχος τοιχώματος OD x, ο σωλήνας καουτσούκ δείχνει πάχος τοιχώματος ID x.
2. Οι γραμμές καυσίμου καουτσούκ πληρούν την EN/ISO7840.
3. Μονάδα: mm

Σημειογραφία	Περιγραφή
	Κοχλιωτή συναρμογή (Ένωση)
	Συναρμογή Φλάντζας
	Συναρμογή Παρατήρησης
	Συναρμογή εισαγωγής
	Διανοιγμένη οπή
	Σωλήνωση ψυκτικού
	Σωλήνωση Θαλασσινού Νερού
	Σωλήνωση λαδιού κινητήρα
	Σωλήνωση καυσίμου κίνησης

Κινητήρας 2YM15 με Ρεβέρσα KM2P-1



026475-00X

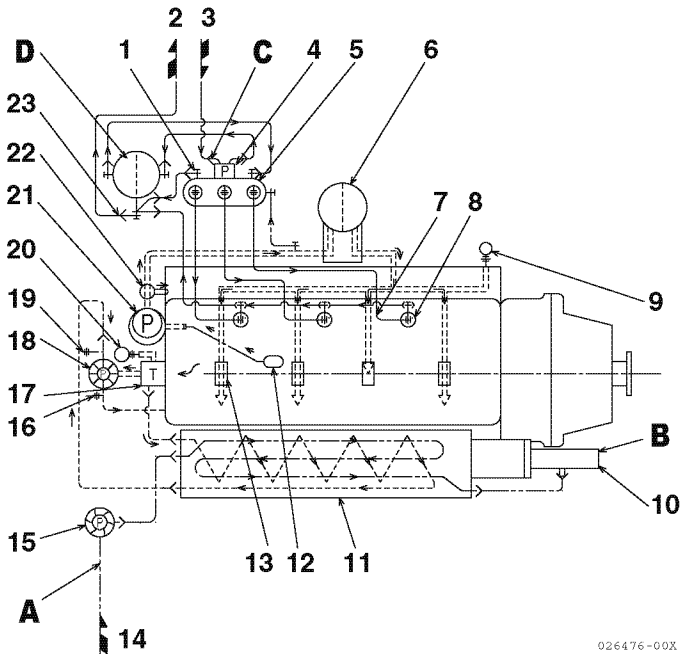
Εικόνα 1

Μονάδα: mm (in.)

Λεπτομέρεια του τμήματος A	Λεπτομέρεια του τμήματος B
Λεπτομέρεια του τμήματος C	Λεπτομέρεια του τμήματος D

- 1 – Σωλήνας Καουτσούκ 7,8 x t4,5
- 2 – Έλεγχος Βαλβίδα
- 3 – Σωλήνας Καουτσούκ 7,8 x t4,5
- 4 – Σωλήνας Καουτσούκ 7,8 x t4,5
- 5 – Υπερχείλιση
- 6 – Είσοδος καυσίμου
- 7 – Σωλήνας Καουτσούκ 7,8 x t4,5
- 8 – Σωλήνας Καουτσούκ 5 x t4,5
- 9 – Σωλήνας Καουτσούκ 7,8 x t4,5
- 10 – Αντλία Πλήρωσης Καυσίμου
- 11 – Αντλία Ψεκασμού Καυσίμου
- 12 – Σωλήνας Χάλυβα 4,76 x t0,7
- 13 – Φίλτρο Λαδιού Κινητήρα (τύπος κασέτας)
- 14 – Σωλήνας Χάλυβα 4,76 x t0,7
- 15 – Σωλήνας Καυσίμου Υψηλής Πίεσης
- 16 – Ακροφύσιο Ψεκασμού Καυσίμου
- 17 – Διακόπτης Πίεσης Λαδιού
- 18 – Τμήμα Ανάμιξης
- 19 – Σωλήνας Καουτσούκ 17 x 14
- 20 – Εναλλάκτη θερμότητας
- 21 – Φίλτρο Εισόδου Λαδιού Κινητήρα
- 22 – Κύριο Έδρανο
- 23 – Είσοδος θαλασσινού νερού
- 24 – Σωλήνας Καουτσούκ 17 x t4
- 25 – Αντλία θαλασσινού νερού
- 26 – Σωλήνας Καουτσούκ 28 x t4
- 27 – Σωλήνας Καουτσούκ 28 x t4
- 28 – Έξοδος Σύνδεσης Ζεστού Νερού (R3/8)
- 29 – Θερμοστάτης
- 30 – Αντλία Ψυκτικού
- 31 – Είσοδος Σύνδεσης Ζεστού Νερού (R3/8)
- 32 – Διακόπτης Θερμοκρασίας Ψυκτικού
- 33 – Αντλία Λαδιού Κινητήρα
- 34 – Βαλβίδα Ελέγχου Πίεσης
- 35 – Πετρέλαιο Κίνησης
- 36 – Προς Λεκάνη Λαδιού
- 37 – Προς Εκκεντροφόρο Άξονα
- 38 – Από Κεφαλή Κυλίνδρου

Κινητήρες 3YM20 και 3YM30ΑΕ με Ρεβέρσα ΚΜ2Ρ-1



Εικόνα 2

Μονάδα: mm (in.)

Λεπτομέρεια του τμήματος Α	Λεπτομέρεια του τμήματος Β
Λεπτομέρεια του τμήματος C	Λεπτομέρεια του τμήματος D

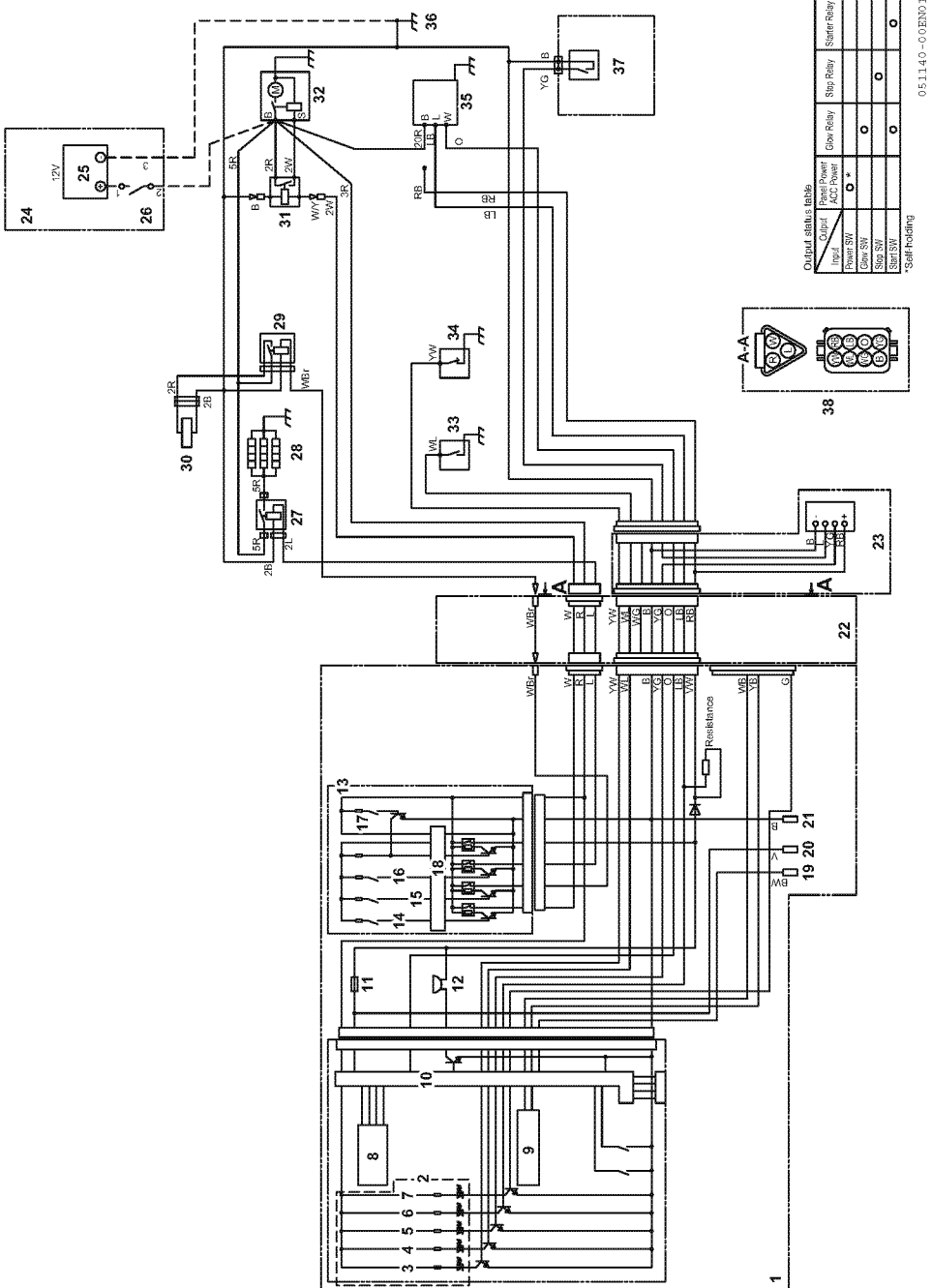
- 1 – PCV
- 2 – Υπερχείλιση
- 3 – Είσοδος καυσίμου
- 4 – Αντλία τροφοδοσίας καυσίμου
- 5 – Αντλία Ψεκασμού Καυσίμου
- 6 – Φίλτρο Λαδιού Κινητήρα (τύπος κασέτας)
- 7 – Σωλήνας Καυσίμου Υψηλής Πίεσης
- 8 – Ακροφύσιο Ψεκασμού Καυσίμου
- 9 – Διακόπτης Πίεσης Λαδιού
- 10 – Τμήμα Ανάμιξης
- 11 – Εναλλάκτη θερμότητας
- 12 – Φίλτρο Εισόδου Λαδιού Κινητήρα
- 13 – Κύριο Έδρανο
- 14 – Είσοδος θαλασσινού νερού
- 15 – Αντλία θαλασσινού νερού
- 16 – Έξοδος Σύνδεσης Ζεστού Νερού
- 17 – Θερμοστάτης
- 18 – Αντλία Ψυκτικού
- 19 – Είσοδος Σύνδεσης Ζεστού Νερού
- 20 – Διακόπτης Θερμοκρασίας Ψυκτικού
- 21 – Αντλία Λαδιού Κινητήρα
- 22 – Βαλβίδα Ελέγχου Πίεσης
- 23 – Φίλτρο καυσίμου
- 24 – Προς Λεκάνη Λαδιού
- 25 – Προς Εκκεντροφόρο Άξονα
- 26 – Από Κεφαλή Κυλίνδρου

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ

Κωδικοποίηση Χρώματος	
R	Κόκκινο
B	Μαύρο
W	Άσπρο
L	Μπλε
RB	Κόκκινο / Μαύρο
LB	Μπλε / Μαύρο
YW	Κίτρινο / Άσπρο
YG	Κίτρινο / Πράσινο
WL	Άσπρο / Μπλε
V	Μοβ
BW	Μπλε / Άσπρο
O	Πορτοκαλί
WBr	Άσπρο / Καφέ

Επιτρεπτό Μήκος με Διατομή Καλωδίου Μπαταρίας	
Τμήμα Καλωδίου mm ² (in. ²)	Επιτρεπτό Μήκος L = 1 + 2 + 3 m (ft)
15 (0,023)	< 0,86 (0,26)
20 (0,031)	< 1,3 (0,40)
30 (0,046)	< 2,3 (0,70)
40 (0,062)	< 2,8 (0,85)
50 (0,077)	< 3,5 (1,07)
60 (0,093)	< 4,1 (1,25)

2ΥΜ15, 3ΥΜ20, 3ΥΜ30ΑΕ - Πίνακας Οργάνων Τύπου Β20



Εικόνα 3

- 1 – Πίνακας οργάνων B20
- 2 – Λυχνίες συναγερμού (3 έως 7)
- 3 – Ένδειξη χαμηλής πίεσης λαδιού κινητήρα
- 4 – Ένδειξη υψηλής θερμοκρασίας ψυκτικού
- 5 – Ένδειξη νερού στη στεγανοποίηση προπέλας
- 6 – Ένδειξη χαμηλού φορτίου μπαταρίας
- 7 – Ένδειξη νερού στο φίλτρο καυσίμου
- 8 – Ταχύμετρο
- 9 – Τμηματική οθόνη
- 10 – Μονάδα ελέγχου (Ταχύμετρο)
- 11 – Ασφάλεια 3A
- 12 – Βομβητής
- 13 – Μέτρο διακόπτη (14 έως 18)
- 14 – Διακόπτης εκκίνησης
- 15 – Διακόπτης τερματισμού
- 16 – Διακόπτης πυράκτωσης
- 17 – Διακόπτης ισχύος
- 18 – Μονάδα ελέγχου (Μέτρο διακόπτη)
- 19 – Είσοδος αισθητήρα στάθμης ντεπόζιτου καυσίμου
- 20 – Εναλλασσόμενο ρεύμα ACC
- 21 – ACC GND
- 22 – Καλωδίωση σύρματος
- 23 – Εμπόρευμα ενισχυτή αισθητήρα στεγανοποίησης προπέλας (μόνο προπέλα)
- 24 – Παράγεται από τον πελάτη
- 25 – Μπαταρία
- 26 – Διακόπτης μπαταρίας
- 27 – Ρελέ (Μπουζί)
- 28 – Μπουζί
- 29 – Ρελέ στοπ
- 30 – Σωληνοειδές στοπ κινητήρα
- 31 – Ρελέ εκκίνησης
- 32 – Μίζα
- 33 – Διακόπτης θερμοκρασίας ψυκτικού
- 34 – Διακόπτης πίεσης λαδιού κινητήρα
- 35 – Εναλλακτήρας
- 36 – Γείωση
- 37 – Αισθητήρας νερού στη στεγανοποίηση προπέλας (Μόνο προπέλα)
- 38 – Λεπτομέρειες συζεύκτη (Καλωδίωση σύρματος, όπως παρατηρείται από A-A)

ΕΓΓΥΗΣΗ ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΗΠΑ

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

Ετικέτα ελέγχου εκπομπών EPA και
ARB για το 2YM15

EMISSION CONTROL INFORMATION	
THIS ENGINE COMPLIES WITH U.S.EPA MARINE AND CALIFORNIA OFF-ROAD REGULATIONS FOR 2020 M.Y. DIESEL ENGINES. ULTRA LOW SULFUR DIESEL FUEL ONLY.	
ENGINE FAMILY:	LYDXN0.57P2N DISPLACEMENT: 0.570 LITERS
ENGINE MODEL:	2YM15 E.C.S.: EM IFI
FUEL RATE:	17.4MM ³ /STROKE @ 10.0kW / 3600RPM (8≤kW<19)
STANDARDS NOx+HC:	7.5g/kW-hr CO: 6.6g/kW-hr PM: 0.40g/kW-hr
APPLICATION: VARIABLE-SPEED PROPULSION ENGINES USED WITH FIXED-PITCH PROPELLERS.	
YANMAR. YANMAR CO.,LTD.	

128790-07712-L

Εικόνα 1

Ετικέτα ελέγχου εκπομπών EPA και
ARB για το 3YM30AE

EMISSION CONTROL INFORMATION	
THIS ENGINE COMPLIES WITH U.S.EPA MARINE AND CALIFORNIA OFF-ROAD REGULATIONS FOR 2020 M.Y. DIESEL ENGINES. ULTRA LOW SULFUR DIESEL FUEL ONLY.	
ENGINE FAMILY:	LYDXN1.27P3N DISPLACEMENT: 1.267 LITERS
ENGINE MODEL:	3YM30AE E.C.S.: EM IFI
FUEL RATE:	26.5MM ³ /STROKE @ 21.3kW / 3200RPM (19≤kW<37)
EPA STANDARDS CO:	5.5g/kW-hr PM: 0.20g/kW-hr
EPA F.E.L. NOx+HC:	5.0g/kW-hr
APPLICATION: VARIABLE-SPEED PROPULSION ENGINES USED WITH FIXED-PITCH PROPELLERS.	
YANMAR. YANMAR CO.,LTD.	

128995-07700-L

Εικόνα 3

Ετικέτα ελέγχου εκπομπών EPA και
ARB για το 3YM20

EMISSION CONTROL INFORMATION	
THIS ENGINE COMPLIES WITH U.S.EPA MARINE AND CALIFORNIA OFF-ROAD REGULATIONS FOR 2020 M.Y. DIESEL ENGINES. ULTRA LOW SULFUR DIESEL FUEL ONLY.	
ENGINE FAMILY:	LYDXN0.85P3N DISPLACEMENT: 0.854 LITERS
ENGINE MODEL:	3YM20 E.C.S.: EM IFI
FUEL RATE:	17.2MM ³ /STROKE @ 15.3kW / 3600RPM (8≤kW<19)
STANDARDS NOx+HC:	7.5g/kW-hr CO: 6.6g/kW-hr PM: 0.40g/kW-hr
APPLICATION: VARIABLE-SPEED PROPULSION ENGINES USED WITH FIXED-PITCH PROPELLERS.	
YANMAR. YANMAR CO.,LTD.	

128890-07712-L

Εικόνα 2

Αυτή η σελίδα είναι σκόπιμα κενή

ΔΗΛΩΣΗ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΤΗΣ YANMAR

ΤΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΟΙ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΣΑΣ ΒΑΣΕΙ ΤΗΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ:

Η Yanmar Co., Ltd. (Yanmar) βρίσκεται στην ευχάριστη θέση να σας εξηγήσει την εγγύηση του συστήματος ελέγχου εκπομπών του κινητήρα θαλάσσης ανάφλεξης με συμπίεση (CI) των μοντέλων των ετών 2020, 2021 ή 2022. Οι νέοι κινητήρες θαλάσσης ανάφλεξης με συμπίεση (CI) πρέπει να σχεδιάζονται, να κατασκευάζονται και να εξοπλίζονται έτσι ώστε να συμβαδίζουν με τα αυστηρά πρότυπα κατά της αιθαλομίχλης. Η Yanmar οφείλει να εγγυάται το παρεχόμενο σύστημα ελέγχου εκπομπών στον κινητήρα θαλάσσης ανάφλεξης με συμπίεση (CI) για τις χρονικές περιόδους που παρατίθενται παρακάτω με την προϋπόθεση ότι ο κινητήρας δεν έχει τύχει κακομεταχείρισης, δεν έχει παραμεληθεί ή υποστεί ακατάλληλη συντήρηση.

Το σύστημα ελέγχου εκπομπών ενδέχεται να περιλαμβάνει μέρη όπως σύστημα ψεκασμού καυσίμου, σύστημα εισαγωγής αέρα και άλλα εξαρτήματα που σχετίζονται με τις εκπομπές

Σε περίπτωση προβλήματος που εμπίπτει στο πλαίσιο της εγγύησης, η Yanmar θα επισκευάσει τον κινητήρα θαλάσσης ανάφλεξης με συμπίεση (CI) χωρίς κόστος για εσάς για τη διάγνωση, τα εξαρτήματα και την εργασία.

Κάλυψη εγγύησης της Yanmar:

Τα μοντέλα των ετών 2020, 2021 ή 2022 κινητήρων θαλάσσης ανάφλεξης με συμπίεση (CI) διαθέτουν εγγύηση για μια περίοδο πέντε (5) ετών ή 3.000 ωρών λειτουργίας, όποιο συμβεί πρώτα, για όλους τους κινητήρες με ονομαστική τιμή 19kW και μεγαλύτερη, και για μια περίοδο δύο ετών και μισού (2,5) ή 1.500 ωρών λειτουργίας, όποιο συμβεί πρώτα, για όλους τους κινητήρες με ονομαστική τιμή μικρότερη από 19kW, καθώς και για κινητήρες συνεχούς ταχύτητας με ονομαστική τιμή κάτω από 37 kW με ονομαστικές ταχύτητες μεγαλύτερες ή ίσες των 3.000 rpm.

Μοντέλο κινητήρα	Περίοδος ισχύος εγγύησης:
2YM15, 3YM20 (kW < 19)	30 μήνες ή 1.500 ώρες χρήσης, όποια περίοδος συμπληρωθεί πρώτη.
3YM30AE (19 ≤ kW < 37)	60 μήνες ή 3.000 ώρες χρήσης, όποια περίοδος συμπληρωθεί πρώτη.

Αν οποιοδήποτε τμήμα του κινητήρα θαλάσσης ανάφλεξης με συμπίεση (CI) που έχει σχέση με εκπομπές βρεθεί να είναι ελαττωματικό κατά τη διάρκεια της περιόδου κάλυψης της εγγύησης, το τμήμα αυτό θα αντικατασταθεί από την Yanmar.

Όταν δεν υπάρχει συσκευή μέτρησης των ωρών χρήσης, οι εγγυήσεις εφαρμόζουν την χρονική περίοδο των μηνών.

Αυτή η εγγύηση μπορεί να μεταφερθεί σε κάθε επακόλουθο αγοραστή για τη χρονική διάρκεια της περιόδου εγγύησης. Η επισκευή ή η αντικατάσταση οποιουδήποτε εξαρτήματος που καλύπτεται από την εγγύηση θα πραγματοποιείται σε εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα κινητήρων της Yanmar Marine.

Εξαρτήματα που καλύπτονται από την εγγύηση και δεν προορίζονται για αντικατάσταση στο *Εγχειρίδιο Λειτουργίας* θα καλύπτονται από την εγγύηση κατά τη διάρκεια της εγγύησης. Εξαρτήματα που καλύπτονται από την εγγύηση και προορίζονται για αντικατάσταση στο εγχειρίδιο λειτουργίας καλύπτονται για την περίοδο πριν την προγραμματισμένη αντικατάσταση. Οποιοδήποτε μέρος επισκευαστεί ή αντικατασταθεί με την εγγύηση θα καλύπτεται από αυτή για το υπόλοιπο χρονικό διάστημα της εγγύησης.

Κατά τη διάρκεια της χρονικής περιόδου της εγγύησης, η Yanmar είναι υπεύθυνη για φθορές σε άλλα στοιχεία του κινητήρα που προξενούνται από ελαττωματικό τμήμα που καλύπτεται από την εγγύηση κατά τη διάρκεια της περιόδου ισχύος της.

Οποιαδήποτε αντικατάσταση μέρους, το οποίο είναι λειτουργικά ταυτόσημο με το αρχικό εξάρτημα εξοπλισμού από κάθε άποψη μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη συντήρηση ή την επισκευή του κινητήρα σας και δεν συνιστά μείωση των υποχρεώσεων εγγύησης της Yanmar. Επιπρόσθετα ή τροποποιημένα εξαρτήματα που δεν απαλλάσσονται δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν. Η χρήση οποιουδήποτε μη απαλλασσόμενου επιπρόσθετου ή τροποποιημένου εξαρτήματος είναι λόγος για την απόρριψη εγγύησης.

Μέρη που Καλύπτονται από την Εγγύηση:

Η παρούσα εγγύηση 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
- Συλλέκτης Εισαγωγής
- Συλλέκτης Καυσαερίων
- Σταθερό Σύστημα Εξαερισμού Στροφαλοθαλάμου

Αφού τα μέρη που σχετίζονται με εκπομπές ενδέχεται να ποικίλουν ελαφρώς ανάμεσα στα μοντέλα, κάποια μοντέλα ενδέχεται να μην περιέχουν όλα τα εξαρτήματα και άλλα μοντέλα να περιέχουν τα λειτουργικά ισοδύναμα.

Εξαιρέσεις:

Προβλήματα άλλα από αυτά που προκύπτουν από ελαττώματα στα υλικά ή / και την εργασία δεν καλύπτονται από την παρούσα εγγύηση. Η εγγύηση δεν επεκτείνεται στα ακόλουθα: δυσλειτουργίες λόγω κακής μεταχείρισης, κακής χρήσης, ακατάλληλης ρύθμισης, τροποποίησης, αλλοίωσης, επέμβασης, αποσύνδεσης, ακατάλληλης ή ανεπαρκούς συντήρησης ή χρήσης μη συνιστώμενων καυσίμων και λαδιών λίπανσης, ζημιές από ατυχήματα και αντικατάστασης αναλώσιμων ή/και καταναλώσιμων στοιχείων που πραγματοποιήθηκαν κατά την εκτέλεση εργασιών προγραμματισμένης συντήρησης. Η Yanmar αποποιείται κάθε ευθύνη για πρόκληση τυχαίων και παρεπόμενων ζημιών, όπως απώλεια χρόνου, δημιουργία προβλημάτων, απώλεια χρήσης εξοπλισμού / κινητήρα ή απώλειες εμπορικής φύσης.

Υποχρεώσεις Κατόχου Βάσει της Εγγύησης:

- Ως κάτοχος του κινητήρα θαλάσσης ανάφλεξης με συμπίεση (CI), είστε υπεύθυνος για την εκτέλεση των απαιτούμενων εργασιών συντήρησης που αναγράφονται στο εγχειρίδιο χρήσης που έχετε στην κατοχή σας. Η Yanmar συνιστά να κρατήσετε όλες τις αποδείξεις που αφορούν τη συντήρηση του κινητήρα θαλάσσης ανάφλεξης με συμπίεση (CI), αλλά 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 θαλάσσης ανάφλεξης με συμπίεση (CI) έχει σχεδιαστεί να λειτουργεί μόνο με πετρέλαιο κίνησης. Η χρήση οποιουδήποτε άλλου καυσίμου ενδέχεται να έχει ως αποτέλεσμα ο κινητήρας θαλάσσης CI να μη λειτουργεί πλέον σύμφωνα με τις απαιτήσεις εκπομπών που ισχύουν στην Καλιφόρνια
- Είστε υπεύθυνοι για την ενεργοποίηση της διαδικασίας εγγύησης. Η ARB συστήνει να παρουσιάσετε τον κινητήρα θαλάσσης CI στον αντιπρόσωπο της Yanmar μόλις παρουσιαστεί το πρόβλημα.

Υποστήριξη 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, πρέπει να απευθυνθείτε στην Yanmar America Corporation.

Yanmar America Corporation

101 International Parkway
Adairsville, GA 30103 USA
Τηλέφωνο: 770-877-9894
Φαξ: 770-877-7567

ΔΗΛΩΣΗ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΤΗΣ YANMAR

Ημερομηνία	Ώρες Λειτουργίας	Πραγματοποίηση συντήρησης	Όνομα αντιπροσώπου	Σφραγίδα ή Υπογραφή

Δήλωση συμμόρφωσης για κινητήρες πρόωσης σκαφών αναψυχής (εσωτερικοί κινητήρες και κινητήριες μηχανές πρύμνης χωρίς 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, Osaka
Πόλη: Taichudromικός 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 εφαρμόζόμενες 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: RCD2-2YM15X1 Engine models: 2YM15, 3YM20		0049*00
Engine family: RCD2-3YM30X1 Engine models: 3YM30AE		0052*00
Engine family: RCD2-3JH5X1 Engine models: 3JH5E, 3JH5AE		0059*00
Engine family: RCD2-4JH57X1 Engine models: 4JH57, 4JH45		0055*00
Engine family: RCD2-4JH11X1 Engine models: 4JH110, 4JH80		0050*00
Engine family: RCD2-3JH40X1 Engine models: 3JH40		0102*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 Ι της οδηγίας 2013/53/Ε.Ε.

Όνομα/Ιδιότητα: Shiori Nagata, President **Υπογραφή και τίτλος:**  (ή αντίστοιχο σήμα)
κατασκευαστή του κινητήρα ή του εξουσιοδοτημένου εκπροσώπου του

Ημερομηνία και τόπος έκδοσης: (εε/μμ/ηη) 17/06/06, Yanmar Marine International B.V.

Ουσιαστικές απαιτήσεις (παρουσιάζονται σε σχετικά άρθρα του παραρτήματος IB & IC της οδηγίας)	Εναρμονισμένα πρότυπα Πολυής εφαρμογής ¹	Εναρμονισμένα πρότυπα Μερικής εφαρμογής, βλ. τεχνικό φύλλο Πολυής εφαρμογής ¹	Άλλα έγγραφα αναφοράς ² Πολυής εφαρμογής	Άλλα έγγραφα αναφοράς Μερικής εφαρμογής, βλ. τεχνικό φύλλο Πολυής εφαρμογής	Άλλα αποδοκαστικά στοιχεία για τη συμμόρφωση EN 120000:2015:2016:1.1	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)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Εξασερισμός (παράρτημα I A.5.1.2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Εκτεθειμένα μέρη (παράρτημα I A.5.1.3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Σύστημα καυσίμου - Γενικά (παράρτημα I A.5.2.1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ηλεκτρικό σύστημα (παράρτημα I A.5.3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Σύστημα διεύθυνσης (παράρτημα I A.5.4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Πυροπροστασία - Γενικά (παράρτημα I A.5.6.1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Αποτροπή εκκένωσης (παράρτημα I A.5.8)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Παράρτημα I.B – Εκπομπές καυσαερίων						
Ταυτοποίηση κινητήρα πρόωσης (παράρτημα I B.1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Απαίτηση για τις εκπομπές καυσαερίων (παράρτημα I B.2)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EN ISO 18854: 2015
Αντοχή (παράρτημα I B.3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Εγχειρίδιο ιδιοκτήτη (παράρτημα I B.4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Παράρτημα I.C – Εκπομπές θορύβου	Βλ. δήλωση συμμόρφωσης του σκάφους αναψυχής στο οποίο έχει(ουν) εγκατασταθεί ο (α) κινητήρας(ες)					

¹ Όπως μη εναρμονισμένα πρότυπα, κανόνες, κανονισμοί, κατευθυντήριες γραμμές κ.λπ.

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

2YM15, 3YM20, 3YM30AE

1st edition: November 2007

6th edition: January 2017

7th edition: November 2017

8th edition: May 2018

9th edition: December 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>

QAYMM-EL0028
2018.12(YTSK)