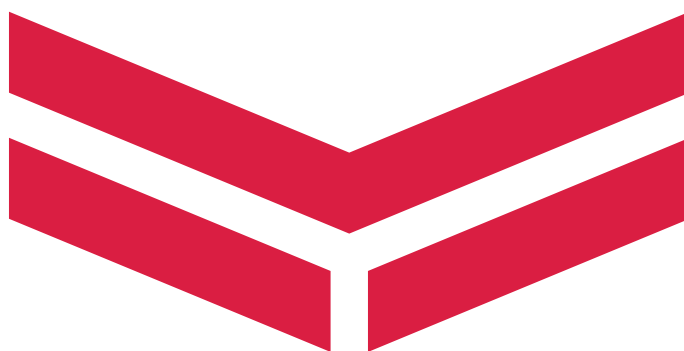




ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ ΘΑΛΑΣΣΗΣ

6LF

6LF550

6LF530

6LF485

 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, εικόνες και προδιαγραφές του παρόντος εγχειριδίου βασίζονται στις πλέον πρόσφατες πληροφορίες που ήταν διαθέσιμες τη στιγμή της δημοσίευσής του. Οι εικόνες 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, εικόνες 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 MARINE INTERNATIONAL B.V. 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 σε 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 και ανάκτησης πληροφοριών χωρίς την έγγραφη συγκατάθεση της YANMAR MARINE INTERNATIONAL B.V.

Σε περίπτωση που γίνει εξαγωγή του προϊόντος και παρασχεθεί το σχετικό τεχνικό υλικό σε κατοίκους εκτός Ιαπωνίας ή κατοίκους του εξωτερικού, απαιτείται τήρηση των νόμων περί εξαγωγών και ελέγχου του εμπορίου και των κανονισμών της Ιαπωνίας και άλλων σχετικών χωρών. Ακολουθήστε οπωσδήποτε την απαραίτητη διαδικασία.

OPERATION MANUAL	MODEL	6LF550, 6LF530, 6LF485
	CODE	0A6LF- EL0012

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

	Σελίδα
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
ΚΑΤΑΧΩΡΙΣΗ ΚΥΡΙΟΤΗΤΑΣ	2
ΑΣΦΑΛΕΙΑ	3
ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	4
Γενικές πληροφορίες	4
Πριν από τη λειτουργία	4
Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας και της συντήρησης	4
ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ	7
ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ.....	7
ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΣΕΙΡΑΣ 6LF COMMON RAIL ΤΗΣ YANMAR.....	8
Στρώσιμο καινούργιου κινητήρα	8
ΔΗΛΩΣΗ ΙΣΧΥΟΣ ΤΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΟΔΗΓΙΑ 2013/53/ΕΕ - ISO8665	10
N67 404 kW (550 hp)	10
N67 390 kW (530 hp)	10
N67 353 kW (500 hp)	10
ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΟΨΗ	11
Δεξιά πλευρική όψη.....	11
Αριστερή πλευρική όψη.....	12
Πίσω όψη	13
Μπροστινή όψη.....	14

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ	15
ΓΙΑ ΣΩΣΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ.....	15
ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ.....	15
ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ	16
Υψηλή θερμοκρασία ψυκτικού	16
Χαμηλή πίεση λαδιού λίπανσης.....	16
Παρουσία νερού στο προφίλτρο καυσίμου	16
Βουλωμένο φίλτρο αέρα και ανεπάρκειες κυκλώματος εξαγωγής.....	16
Σφάλμα δυναμό.....	16
Ανωμαλίες ηλεκτρικού συστήματος	17
Στρώσιμο	17
ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΚΑΦΟΥΣ (VC20)	18
ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ΕΚΚΙΝΗΣΗ)	25
Επιλογή θέσης ελέγχου (Μόνο στην περίπτωση πολλών θέσεων ελέγχου)	26
Συγχρονισμός.....	27
Προστασία θέσης ελέγχου.....	28
Ενεργοποίηση συστήματος με αναγνωριστικό, εκκίνηση με αναγνωριστικό.....	28
Αλλαγή αναγνωριστικού κατόχου	28
Σε περίπτωση αποτυχίας εκκίνησης του κινητήρα	29
Μετά την εκκίνηση του κινητήρα	29
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗΣ (ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗ ΑΛΛΑΓΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ).	29
ΧΕΙΡΟΓΚΑΖΟ ΚΑΙ ΜΟΧΛΟΣ ΤΑΧΥΤΗΤΩΝ	30
Νεκρά.....	30
Πρόσω	30
Όπισθεν	30
Πρόσω προς όπισθεν ή όπισθεν προς πρόσω.....	30
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΟΡΙΟΥ ΣΤΡΟΦΩΝ ΚΙΝΗΤΗΡΑ.....	30
ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ ΠΡΟΣΟΧΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	31
ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ΣΒΗΣΙΜΟ)	32
Κανονικό σβήσιμο	32
Σβήσιμο έκτακτης ανάγκης	33
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ	33
Έλεγχος του εφεδρικού πίνακα.....	34
Έλεγχος του συντονιστή μίζας.....	34
ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΜΕΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	35
ΑΝΑΠΛΗΡΩΣΗ	35
Πετρέλαιο χαμηλής θερμοκρασίας.....	35
Inverter.....	35

ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ.....	37
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	37
ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	37
ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ	38
Η σημασία της περιοδικής συντήρησης	38
Πραγματοποίηση περιοδικής συντήρησης	38
Η σημασία των καθημερινών ελέγχων	38
Τήρηση ημερολογίου ωρών λειτουργίας και καθημερινών ελέγχων.....	38
Ανταλλακτικά YANMAR.....	38
Απαιτούμενα εργαλεία	38
Λήψη πληροφοριών από τον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της YANMAR Marine για βοήθεια	38
Σύσφιξη συνδετήρων.....	39
ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΕΡΑ	40
Απαιτήσεις ΕΡΑ για τις ΗΠΑ και άλλες χώρες εφαρμογής	40
Περιβαλλοντικές συνθήκες για τη λειτουργία και τη συντήρηση ..	40
Επιθεώρηση και συντήρηση	40
ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	41
ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	43
Κατευθυντήριες οδηγίες.....	43
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ.....	43
Έλεγχος στάθμης λαδιού κινητήρα	43
Έλεγχος στάθμης ψυκτικού	44
Αποστράγγιση του προφίλτρου καυσίμου/διαχωριστή νερού.....	44
Έλεγχος ακεραιότητας καλωδίωσης, συνδετήρων, θετικού και αρνητικού πόλου του συστήματος τροφοδοσίας και έλεγχος της στερέωσής τους	44
Έλεγχος της στάθμης του διαλύματος ηλεκτρολύτη των μπαταριών/Έλεγχος και καθαρισμός των πόλων.....	44
Έλεγχος ακεραιότητας συστήματος αέρα πλήρωσης και ψυκτικού.....	45
Έλεγχος ροπής σύσφιξης της βάσης κινητήρα	45
Έλεγχος ευθυγράμμισης του κινητήρα με τον άξονα προπέλας του σκάφους.....	45
Έλεγχος του φίλτρου αέρα και καθαριότητα της θήκης	45
Έλεγχος του βαθμού διάβρωσης των ανοδίων ψευδαργύρου	46
Έλεγχος κατάστασης φίλτρου ανακύκλωσης αναθυμιάσεων λαδιού	46
Αλλαγή λιπαντικού λαδιού κινητήρα	47
Αντικατάσταση φίλτρου λαδιού κινητήρα	47
ΝΑΥΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ - ΕΛΕΓΧΟΣ	48
Έλεγχος του φίλτρου στην είσοδο της αντλίας θαλασσινού νερού (Αντικατάσταση, αν είναι απαραίτητο)	48
Ανάγνωση μνήμης σφαλμάτων με το διαγνωστικό εργαλείο	48
Έλεγχος του βαθμού φθοράς της πτερωτής της αντλίας θαλασσινού νερού (Αντικατάσταση, αν είναι απαραίτητο).....	48
Έλεγχος σωλήνων κυκλώματος ψύξης θαλασσινού νερού (Καθαρισμός, αν είναι απαραίτητο).....	48
Έλεγχος των εναλλακτών (Καθαρισμός, αν είναι απαραίτητο)....	48
Εναλλάκτης θερμότητας ψυκτικού/θαλασσινού νερού	50
Εναλλάκτης θερμότητας θαλασσινού νερού/λαδιού	50

Εναλλάκτης ενδιάμεσου ψύκτη (αέρα/θαλασσινού νερού)	51
Οπτική επιθεώρηση υπερσυμπιεστή	51
Αλλαγή φίλτρου καυσίμου	51
Αντικατάσταση προφίλτρου καυσίμου	52
Έλεγχος ιμάντα κίνησης	52
Αποστράγγιση συμπυκνώματος από το ρεζερβουάρ καυσίμου	52
Αντικατάσταση πτερωτής της αντλίας θαλασσινού νερού	53
Αλλαγή ψυκτικού	53
Αλλαγή βοηθητικού ιμάντα	54
Έλεγχος ακεραιότητας σφονδύλου αποσβεστήρα	54
Έλεγχος διάκενων ωστηρίων και ρύθμιση, αν είναι απαραίτητο.....	55
Μετακίνηση του κινητήρα	56
Απόρριψη αποβλήτων.....	56
ΜΑΚΡΑ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΑΔΡΑΝΕΙΑΣ.....	57
ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΓΙΑ ΜΑΚΡΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΑΔΡΑΝΕΙΑΣ.....	57
ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΥΣΤΕΡΑ ΑΠΟ ΜΑΚΡΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΑΔΡΑΝΕΙΑΣ.....	58
ΕΠΙΛΥΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ	59
ΣΦΑΛΜΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ.....	59
ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ ΓΚΑΖΙΟΥ.....	59
ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ	61
ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ ΜΕΣΑ ΣΤΟ ΣΚΑΦΟΣ	61
Σφάλμα κινητήρα.....	61
Πυρκαγιά.....	61
Εγκαύματα	61
Δηλητηρίαση από μονοξείδιο του άνθρακα (CO)	61
Ηλεκτροπληξία	61
Τραυματισμοί και κατάγματα	62
Ερεθισμός	62
ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΙΜΩΝ ΙΞΩΔΟΥΣ ΛΑΔΙΟΥ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙ ΤΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ.....	63
ΕΓΓΥΗΣΗ ΕΡΑ ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΤΙΣ ΗΠΑ	65
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΑΥΤΟΠΟΙΗΣΗΣ	65
Δικαιώματα και υποχρεώσεις σας στο πλαίσιο της εγγύησης:	66
Περίοδος εγγύησης:	66
Κάλυψη εγγύησης	66
Εξαιρέσεις	66
Ευθύνη κατόχου:	67
Υποστήριξη πελατών:	67

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Καλώς ορίσατε στον κόσμο της YANMAR Marine! Η YANMAR Marine προσφέρει κινητήρες, συστήματα κίνησης και βοηθητικά εξαρτήματα για όλους τους τύπους σκαφών, από μικρές λέμβους μέχρι ιστιοπλοϊκά και από σκάφη αναψυχής με καμπίνα μέχρι μεγάλες θαλαμηγούς.

Η διεθνής φήμη της YANMAR Marine στα σκάφη αναψυχής είναι αξεπέραστη. Σχεδιάζουμε τους κινητήρες μας με σεβασμό προς τη φύση. Αυτό σημαίνει ότι οι κινητήρες μας παράγουν λιγότερο θόρυβο, ελάχιστους κραδασμούς και είναι πιο καθαροί από ποτέ. Όλοι οι κινητήρες μας ανταποκρίνονται στους ισχύοντες κανονισμούς, συμπεριλαμβανομένων αυτών για τις εκπομπές, κατά τη χρονική στιγμή της κατασκευής.

Για να σας βοηθήσουμε να απολαύσετε τον κινητήρα της σειράς 6LF της YANMAR για πολλά χρόνια, ακολουθήστε τις εξής συστάσεις:

- Διαβάστε και κατανοήστε το παρόν *Εγχειρίδιο λειτουργίας* πριν θέσετε σε λειτουργία τη μηχανή, έτσι ώστε να διασφαλιστεί ότι ακολουθείτε ασφαλείς πρακτικές λειτουργίας και διαδικασίες συντήρησης.
- Φυλάξτε το παρόν *Εγχειρίδιο λειτουργίας* σε βολικό μέρος για εύκολη πρόσβαση.
- Αν το παρόν *Εγχειρίδιο λειτουργίας* χαθεί ή καταστραφεί, παραγγείλετε ένα καινούργιο από τον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της YANMAR Marine.
- Μεταβιβάζετε οπωσδήποτε το παρόν εγχειρίδιο σε τυχόν μελλοντικούς κατόχους. Το παρόν εγχειρίδιο θα πρέπει να θεωρείται αναπόσπαστο τμήμα του κινητήρα και να τον συνοδεύει διαρκώς.

- Καταβάλλονται συνεχείς προσπάθειες για τη βελτίωση της ποιότητας και της απόδοσης των προϊόντων YANMAR, επομένως ορισμένες λεπτομέρειες που περιλαμβάνονται στο παρόν *Εγχειρίδιο λειτουργίας* ενδέχεται να διαφέρουν ελαφρώς από τον κινητήρα σας. Για οποιαδήποτε απορία σχετικά με αυτές τις διαφορές, συμβουλευτείτε τον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της YANMAR Marine.
- Οι προδιαγραφές και τα εξαρτήματα (πίνακας οργάνων, ρεζερβουάρ καυσίμου κ.λπ.) που περιγράφονται στο παρόν εγχειρίδιο ενδέχεται να διαφέρουν από εκείνα που είναι εγκατεστημένα στο σκάφος σας. Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο που παρέχεται από τον κατασκευαστή αυτών των εξαρτημάτων.
- Για μια πλήρη περιγραφή της εγγύησης, ανατρέξτε στο *Εγχειρίδιο περιορισμένης εγγύησης* YANMAR.

ΚΑΤΑΧΩΡΙΣΗ ΚΥΡΙΟΤΗΤΑΣ

Αφιερώστε λίγο χρόνο για να καταχωρίσετε τις πληροφορίες που θα χρειάζεστε όταν συμβουλευέστε τη YANMAR για το σέρβις, τα ανταλλακτικά ή τα έγγραφα τεκμηρίωσης.

Μοντέλο κινητήρα: _____

Αριθ. σειράς κινητήρα: _____

Ημερομηνία αγοράς: _____

Αντιπρόσωπος: _____

Τηλέφωνο αντιπροσώπου: _____

■ Για να καταχωρίσετε τον κινητήρα YANMAR

1. Επισκεφτείτε την ιστοσελίδα
<https://yanmar.microsoftcrmportals.com/> ή
την ιστοσελίδα
<https://www.yanmar.com/marine>
2. Κάντε κλικ στο «Register Your Engine».



ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Η YANMAR θεωρεί την ασφάλεια εξαιρετικά σημαντική και συνιστά σε οποιονδήποτε έρχεται σε στενή επαφή με τα προϊόντα της, όπως τα άτομα που εγκαθιστούν, χειρίζονται, συντηρούν ή επισκευάζουν προϊόντα YANMAR, να επιδεικνύει προσοχή και κοινή λογική και να συμμορφώνεται με τις πληροφορίες ασφαλείας που υπάρχουν στο παρόν εγχειρίδιο και που αναγράφονται στις αυτοκόλλητες ετικέτες ασφαλείας της μηχανής. Προσέχετε ώστε να μη λερωθούν ή σχιστούν οι ετικέτες και αντικαταστήστε τις σε περίπτωση που χαθούν ή καταστραφούν. Επίσης, αν χρειαστεί να αντικαταστήσετε κάποιο εξάρτημα που φέρει ετικέτα, παραγγείλετε οπωσδήποτε μαζί με το νέο εξάρτημα και την ετικέτα.

A

Το παρόν προειδοποιητικό σύμβολο ασφαλείας εμφανίζεται με τις περισσότερες δηλώσεις ασφαλείας. Σημαίνει προσοχή, να είστε σε εγρήγορση, εμπλέκεται η ασφάλειά σας! Διαβάστε και συμμορφωθείτε με το μήνυμα που ακολουθεί το προειδοποιητικό σύμβολο ασφαλείας.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Υποδεικνύει μια επικίνδυνη κατάσταση που, αν δεν αποφευχθεί, θα προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υποδεικνύει μια επικίνδυνη κατάσταση που, αν δεν αποφευχθεί, ενδέχεται να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Υποδεικνύει μια επικίνδυνη κατάσταση που, αν δεν αποφευχθεί, ενδέχεται να προκαλέσει ελαφρύ ή μέτριο τραυματισμό.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Υποδεικνύει μια κατάσταση που μπορεί να προκαλέσει ζημιά στη μηχανή, σε προσωπικά είδη ή/και στο περιβάλλον, ή να προκαλέσει εσφαλμένη λειτουργία του εξοπλισμού.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Γενικές πληροφορίες

Τίποτα δεν υποκαθιστά την κοινή λογική και τις προσεκτικές πρακτικές. Τυχόν εσφαλμένες πρακτικές ή απροσεξία μπορεί να προκαλέσουν εγκαύματα, εκδορές, ακρωτηριασμό, ασφυξία, άλλη σωματική βλάβη ή θάνατο.

Αυτές οι πληροφορίες περιέχουν γενικές προφυλάξεις ασφαλείας και κατευθυντήριες οδηγίες που πρέπει να τηρούνται με σκοπό τη μείωση του κινδύνου για την προσωπική σας ασφάλεια. Σε συγκεκριμένες διαδικασίες παρατίθενται ειδικές προφυλάξεις ασφαλείας. Διαβάστε και κατανοήστε όλες τις προφυλάξεις ασφαλείας πριν από τη λειτουργία, την πραγματοποίηση επισκευών ή τη συντήρηση.

Πριν από τη λειτουργία

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Τα μηνύματα ασφαλείας που ακολουθούν αφορούν επίπεδα επικινδυνότητας τύπου ΚΙΝΔΥΝΟΥ.



- Μην επιτρέπεται ποτέ σε οποιοδήποτε άτομο χωρίς κατάλληλη εκπαίδευση να εγκαταστήσει ή να θέσει σε λειτουργία τον κινητήρα.

- Διαβάστε και κατανοήστε το παρόν *Εγχειρίδιο λειτουργίας* πριν θέσετε σε λειτουργία ή επισκευάσετε τον κινητήρα, ώστε να διασφαλιστεί ότι ακολουθείτε ασφαλείς πρακτικές λειτουργίας και διαδικασίες συντήρησης.
- Τα σήματα και οι ετικέτες ασφαλείας συνιστούν πρόσθετες υπενθυμίσεις για τις ασφαλείς τεχνικές λειτουργίας και συντήρησης.
- Για επιπλέον εκπαίδευση, συμβουλευτείτε τον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της YANMAR Marine.

Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας και της συντήρησης

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τα μηνύματα ασφαλείας που ακολουθούν αφορούν επίπεδα επικινδυνότητας τύπου ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ.

Κίνδυνος έκρηξης!



- Όσο λειτουργεί ο κινητήρας ή φορτίζεται η μπαταρία, παράγεται αέριο υδρογόνο που αναφλέγεται εύκολα.
- Διασφαλίζετε τον καλό αερισμό του χώρου γύρω από την μπαταρία και διατηρείτε σε απόσταση τυχόν σπινθήρες, γυμνές φλόγες και οποιαδήποτε άλλη πηγή ανάφλεξης.

Κίνδυνος πυρκαγιάς και έκρηξης!

- Το πετρέλαιο κίνησης είναι εύφλεκτο και εκρηκτικό υπό ορισμένες συνθήκες.
- Μη χρησιμοποιείτε ποτέ στουπί για να συλλέξετε καύσιμο.
- Σκουπίζετε αμέσως όλες τις εκχύσεις.
- Μην ανεφοδιάζετε ποτέ τον κινητήρα με καύσιμο ενώ λειτουργεί.

Κίνδυνος πυρκαγιάς!



- Τα συστήματα καλωδίωσης μικρότερου μεγέθους μπορούν να προκαλέσουν ηλεκτρική πυρκαγιά.
- Μη χρησιμοποιείτε ποτέ ασφάλειες ακατάλληλης χωρητικότητας.
- Αποθηκεύετε οποιοδήποτε δοχείο περιέχει καύσιμο ή άλλο εύφλεκτο προϊόν σε καλά αεριζόμενο χώρο, μακριά από εύφλεκτα υλικά ή πηγές ανάφλεξης.
- Αποθηκεύετε οποιονδήποτε εξοπλισμό σε καθορισμένο χώρο, μακριά από κινούμενα μέρη.
- Μη χρησιμοποιείτε ποτέ το μηχανοστάσιο για αποθήκευση.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος αποκοπής!



- Τα περιστρεφόμενα εξαρτήματα μπορούν να προκαλέσουν σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο.
- Μη φοράτε ποτέ κοσμήματα, ξεκούμπωτα μανίκια, γραβάτες ή φαρδιά ρούχα και πιάνετε πάντοτε τυχόν μακριά μαλλιά πίσω στο κεφάλι όταν εκτελείτε εργασίες κοντά σε κινούμενα/περιστρεφόμενα εξαρτήματα, όπως ο σφόνδυλος ή ο άξονας δυναμοδότη.
- Διατηρείτε τα χέρια, τα πόδια και τα εργαλεία σας μακριά από όλα τα κινούμενα εξαρτήματα.

Κίνδυνος λόγω αλκοόλ και φαρμάκων!



Μη θέτετε ποτέ σε λειτουργία τον κινητήρα υπό την επήρεια αλκοόλ ή φαρμάκων ή όταν δεν αισθάνεστε καλά.

Κίνδυνος έκθεσης!



Χρησιμοποιείτε πάντοτε μέσα ατομικής προστασίας, μεταξύ άλλων κατάλληλα ρούχα, γάντια, παπούτσια εργασίας και προστατευτικά όρασης και ακοής, ανάλογα με τις απαιτήσεις της επικείμενης εργασίας.

Κίνδυνος λόγω απότομης κίνησης!

Μη θέτετε ποτέ σε λειτουργία τον κινητήρα ενώ φοράτε ακουστικά ακούγοντας μουσική ή ραδιόφωνο, επειδή αυτό θα σας δυσκολέψει να ακούτε τα προειδοποιητικά σήματα.

Κίνδυνος εγκαύματος!



- Η θερμοκρασία σε κάποιες επιφάνειες του κινητήρα μπορεί να είναι πολύ υψηλή κατά τη διάρκεια της λειτουργίας και για σύντομο χρονικό διάστημα μετά το σβήσιμο του κινητήρα.
- Διατηρείτε τα χέρια και άλλα μέλη του σώματος μακριά από καυτές επιφάνειες του κινητήρα.

Κίνδυνος από καυσαέρια!



- Μη φράζετε ποτέ τα παράθυρα, τους αεραγωγούς ή άλλα μέσα εξαερισμού, αν ο κινητήρας λειτουργεί σε κλειστό χώρο.
- Όλοι οι κινητήρες εσωτερικής καύσης παράγουν αέριο μονοξειδίου του άνθρακα όταν λειτουργούν και απαιτούνται ειδικές προφυλάξεις για να αποφευχθεί η δηλητηρίαση από μονοξείδιο του άνθρακα.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Τα μηνύματα ασφαλείας που ακολουθούν αφορούν επίπεδα επικινδυνότητας τύπου ΠΡΟΣΟΧΗΣ.

Κίνδυνος λόγω ανεπαρκούς φωτισμού!

- Διασφαλίζετε ότι ο χώρος εργασίας φωτίζεται επαρκώς.
- Τοποθετείτε πάντοτε συρμάτινα πλέγματα σε φορητές λάμπες ασφαλείας.

Κίνδυνος από εργαλεία!

Χρησιμοποιείτε πάντοτε εργαλεία που είναι κατάλληλα για την επικείμενη εργασία και χρησιμοποιείτε εργαλείο του σωστού μεγέθους για να ξεσφίξετε ή να σφίξετε εξαρτήματα της μηχανής.

Κίνδυνος από ιπτάμενα αντικείμενα!

- Φοράτε πάντοτε προστατευτικό για τα μάτια κατά την επισκευή του κινητήρα ή κατά τη χρήση πεπιεσμένου αέρα ή νερού υψηλής πίεσης.
- Η σκόνη, τα ιπτάμενα θραύσματα, ο πεπιεσμένος αέρας, το νερό υπό πίεση ή ο ατμός μπορεί να τραυματίσουν τα μάτια σας.

Κίνδυνος από ψυκτικό!



- Φοράτε προστατευτικά γυαλιά και λαστιχένια γάντια κατά τον χειρισμό του ψυκτικού του κινητήρα.

- Σε περίπτωση επαφής με τα μάτια ή το δέρμα, ξεπλύνετε τα μάτια και πλυθείτε αμέσως με καθαρό νερό.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Τα μηνύματα ασφαλείας που ακολουθούν αφορούν επίπεδα επικινδυνότητας τύπου ΣΗΜΕΙΩΣΗΣ.

Είναι σημαντικό να πραγματοποιείτε καθημερινούς ελέγχους, όπως παρατίθενται στο *Εγχειρίδιο λειτουργίας*. Με την περιοδική συντήρηση αποτρέπεται η απροσδόκητη παύση λειτουργίας, μειώνεται ο αριθμός των ατυχημάτων λόγω χαμηλής απόδοσης του κινητήρα και παρατείνεται η διάρκεια ζωής του κινητήρα.

Αν χρειαστεί να λειτουργήσει ο κινητήρας σε μεγάλο υψόμετρο, συμβουλευτείτε τον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της YANMAR Marine. Σε μεγάλο υψόμετρο ο κινητήρας χάνει ισχύ, λειτουργεί ακανόνιστα και παράγει καυσαέρια που υπερβαίνουν τις προδιαγραφές σχεδίασης.



- Επιδεικνύετε πάντοτε περιβαλλοντικά υπεύθυνη συμπεριφορά.

- Ακολουθείτε τις κατευθυντήριες οδηγίες της Υπηρεσίας Προστασίας Περιβάλλοντος των ΗΠΑ (EPA) ή άλλων κυβερνητικών οργανισμών για τη σωστή απόρριψη επικίνδυνων υλικών, όπως είναι το λάδι κινητήρα, το πετρέλαιο κίνησης και το ψυκτικό κινητήρα. Συμβουλευτείτε τις τοπικές αρχές ή την εγκατάσταση ανάκτησης.

- Μην απορρίπτετε ποτέ επικίνδυνα υλικά πετώντας τα σε υπόνομο, στο έδαφος ή στα υπόγεια ύδατα ή σε πλωτές οδούς.
- Αν ένας κινητήρας YANMAR Marine εγκατασταθεί με γωνία κλίσης που υπερβαίνει τις προδιαγραφές που αναφέρονται στα Εγχειρίδια εγκατάστασης της YANMAR Marine, μπορεί να εισέλθει λάδι κινητήρα στον θάλαμο καύσης, με αποτέλεσμα την υπερβολική αύξηση των στροφών του κινητήρα, την έξοδο λευκού καπνού από την εξάτμιση και την πρόκληση σοβαρής ζημιάς στον κινητήρα. Αυτό ισχύει για κινητήρες που λειτουργούν συνεχώς ή για σύντομες χρονικές περιόδους.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Αν η εγκατάστασή σας διαθέτει δύο ή τρεις κινητήρες και λειτουργεί μόνο ένας κινητήρας, η λήψη νερού (thru-hull) του ή των κινητήρων που δεν λειτουργούν θα πρέπει να είναι κλειστή. Με αυτόν τον τρόπο, θα αποτραπεί η αναγκαστική διέλευση νερού από την αντλία θαλασσινού νερού και εντέλει η πορεία του προς τον κινητήρα. Αν εισέλθει νερό στον κινητήρα, ενδέχεται να κολλήσει ο κινητήρας ή να προκληθούν άλλα σοβαρά προβλήματα.

- Αν η εγκατάστασή σας διαθέτει δύο ή τρεις κινητήρες και λειτουργεί μόνο ένας κινητήρας, λαμβάνετε υπόψη ότι, αν ο άξονας προπέλας που διαπερνά τη γάστρα (στυπιοθάλαμος) λιπαίνεται από την πίεση νερού του κινητήρα και οι κινητήρες είναι διασυνδεδεμένοι, πρέπει να προσέχετε ώστε το νερό του εν λειτουργία κινητήρα να μην εισέλθει στην εξαγωγή του ή των κινητήρων που δεν λειτουργούν. Το νερό αυτό ενδέχεται να κολλήσει τον ή τους κινητήρες που δεν λειτουργούν. Για μια πλήρη επεξήγηση αυτής της κατάστασης, συμβουλευτείτε τον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της YANMAR Marine.
- Αν η εγκατάστασή σας διαθέτει δύο ή τρεις κινητήρες και λειτουργεί μόνο ένας κινητήρας, είναι σημαντικό να περιορίσετε το άνοιγμα γκαζιού στον κινητήρα που λειτουργεί. Αν παρατηρήσετε μαύρο καπνό ή αν με το άνοιγμα του γκαζιού δεν αυξάνονται οι στροφές του κινητήρα, αυτό σημαίνει ότι υπερφορτώνεται ο κινητήρας που λειτουργεί. Μειώστε αμέσως το γκάζι στα 2/3 περίπου ή επιλέξτε για το γκάζι μια ρύθμιση στην οποία ο κινητήρας λειτουργεί κανονικά. Αν δεν το κάνετε, μπορεί να υπερθερμανθεί ο εν λειτουργία κινητήρας ή να συσσωρευτεί υπερβολική ποσότητα άνθρακα, με ενδεχόμενο αποτέλεσμα τη μείωση της διάρκειας ζωής του κινητήρα.

Μην κλείνετε ποτέ τον διακόπτη της μπαταρίας (αν υπάρχει) και μη βραχυκυκλώνετε τα καλώδια της μπαταρίας κατά τη διάρκεια της λειτουργίας. Θα προκληθεί ζημιά στο ηλεκτρικό σύστημα.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

Προδιαγραφή		6LF485	6LF530	6LF550
Χρήση		Για ελαφρά επαγγελματική χρήση		Για ψυχαγωγική χρήση
Τύπος		Κατακόρυφος υδρόψυκτος 4χρονος πετρελαιοκινητήρας		
Σύστημα καύσης		Άμεσος ψεκασμός (σύστημα Common Rail)		
Πλήρωση με αέρα		Μέσω υπερσυμπιεστή με ψύκτη αέρα		
Αριθμός κυλίνδρων		6		
Διαμέτρηση × Διαδρομή		104 mm × 132 mm		
Κυβισμός		6.700 cm ³		
Ισχύς εν στάσει		356 kW / 3.000 σ.α.λ.*	389 kW / 3.000 σ.α.λ.*	404 kW / 3.000 σ.α.λ.*
Εγκατάσταση		Εύκαμπτη προσάρτηση		
Χρονισμός ψεκασμού καυσίμου		Μεταβλητός χρονισμός (Ηλεκτρονικός έλεγχος)		
Πίεση ψεκασμού καυσίμου		Μεταβλητή πίεση (Μέγιστη πίεση ψεκασμού: 160 MPa)		
Φορά περιστροφής	Στροφαλοφόρος άξονας	Αριστερόστροφα όπως φαίνεται από την πλευρά του σφονδύλου		
Σύστημα ψύξης		Ψύξη ψυκτικού με εναλλάκτη θερμότητας		
Σύστημα λίπανσης		Σύστημα λίπανσης υπό πίεση		
Χωρητικότητα νερού ψύξης (ψυκτικό)		24,5 L		
Χωρητικότητα λαδιού λίπανσης (κινητήρας)	Συνολική	19,0 L		
	Ωφέλιμη	5,5 L		
Σύστημα εκκίνησης	Τύπος	Ηλεκτρική		
	Μίζα	DC 12 V - 3,2 kW		
	Δυναμό AC	14 V - 90 A		
Ρεβέρσα		ZF280-1 / ZF280-1A		
Διαστάσεις κινητήρα	Συνολικό μήκος	1383 mm		
	Συνολικό πλάτος	842 mm		
	Συνολικό ύψος	813 mm		
Ξηρό βάρος κινητήρα (συμπεριλαμβανομένης της ρεβέρσας)		721 kg		

* Ονομαστικές συνθήκες: Θερμοκρασία καυσίμου 40 °C στην είσοδο της αντλίας καυσίμου, ISO 8665 και αντίθλιψη 15 kPa

ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΣΕΙΡΑΣ 6LF COMMON RAIL ΤΗΣ YANMAR

Η σειρά 6LF Common Rail είναι τετράχρονοι πετρελαιοκινητήρες με σύστημα common rail άμεσου ψεκασμού και συστήματα υγρού ψυκτικού.

Ο κινητήρας 6LF είναι 6-κύλινδρος και διαθέτει υπερσυμπιεστή με ψύκτη αέρα.

Οι κινητήρες είναι εξοπλισμένοι με ρεβέρσα. (Προαιρετικός εξοπλισμός)

Αυτοί οι κινητήρες έχουν σχεδιαστεί για χρήση σε σκάφη αναψυχής.

Η χρήση τους για άλλο σκοπό πέραν της ψυχαγωγικής χρήσης (σε αυτήν την περίπτωση) μπορεί να οδηγήσει σε μειωμένη απόδοση του σκάφους, αυξημένα επίπεδα καπνού και να προκαλέσει μόνιμη ζημία στον κινητήρα σας.

Ο κινητήρας πρέπει να εγκατασταθεί σωστά με σωλήνες ψυκτικού, σωλήνες καυσαερίων και ηλεκτρική καλωδίωση. Δεν επιτρέπεται η χρήση βοηθητικού εξοπλισμού αν δεν προηγηθεί έγκριση από την YMI. Για τον χειρισμό του εξοπλισμού μετάδοσης κίνησης, των συστημάτων πρόωσης (συμπεριλαμβανομένης της προπέλας) και άλλου εξοπλισμού επί του σκάφους, ακολουθείτε πάντοτε τις οδηγίες και τα σημεία επισήμανσης προσοχής των εγχειριδίων λειτουργίας που παρέχονται από το ναυπηγείο και τους κατασκευαστές των εξοπλισμών. Οι κινητήρες της σειράς 6LF Common Rail έχουν σχεδιαστεί να λειτουργούν με μέγιστο άνοιγμα γκαζιού*¹ για λιγότερο από 5% του συνολικού χρόνου λειτουργίας του κινητήρα (30 λεπτά για κάθε 10 ώρες) και με ταχύτητα πλεύσης*².

Η νομοθεσία ορισμένων χωρών ενδέχεται να επιβάλλει επιθεωρήσεις της γάστρας και του κινητήρα ανάλογα με τη χρήση, το μέγεθος και την περιοχή πλεύσης του σκάφους. Για την εγκατάσταση, την εφαρμογή και την επιθεώρηση αυτού του κινητήρα, απαιτούνται συνολικά εξειδικευμένες γνώσεις και μηχανολογικές δεξιότητες. Απευθυνθείτε στο τοπικό παράρτημα της YANMAR της περιοχής σας ή στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της YANMAR Marine.

*1 μέγιστο άνοιγμα γκαζιού: ταχύτητα κινητήρα με μέγιστη ισχύ κινητήρα σε κανονικές συνθήκες

*2 ταχύτητα πλεύσης: ταχύτητα κινητήρα με μέγιστη ισχύ κινητήρα σε κανονικές συνθήκες -200 σ.α.λ. ή λιγότερες

Στρώσιμο καινούργιου κινητήρα

Όπως συμβαίνει με όλους τους παλινδρομικούς κινητήρες, ο τρόπος με τον οποίο θα λειτουργήσει ο κινητήρας σας τις πρώτες 50 ώρες διαδραματίζει πολύ σημαντικό ρόλο στον καθορισμό της διάρκειας ζωής του και της απόδοσής του καθ' όλη την περίοδο χρήσης του.

Ένας καινούργιος πετρελαιοκινητήρας YANMAR πρέπει να λειτουργεί σε κατάλληλες ρυθμίσεις στρωσίων και ισχύος κατά την περίοδο στρωσίματος, έτσι ώστε το στρώσιμο για τα ολισθαίνοντα εξαρτήματα, όπως τα ελατήρια των εμβόλων, να γίνει σωστά και για να σταθεροποιηθεί η καύση του κινητήρα.

Στη διάρκεια της περιόδου στρωσίματος θα πρέπει να παρακολουθείτε τον δείκτη θερμοκρασίας του ψυκτικού του κινητήρα: η θερμοκρασία θα πρέπει να είναι μεταξύ 71° και 80 °C (160° και 176 °F).

Τις πρώτες 10 ώρες λειτουργίας, ο κινητήρας θα πρέπει να λειτουργεί συνήθως στον μέγιστο αριθμό στρωσίων κινητήρα πλην 400 έως 500 σ.α.λ. (περίπου 60 έως 70% του φορτίου). Έτσι θα διασφαλιστεί το σωστό στρώσιμο των ολισθαίνοντων εξαρτημάτων. Αυτό το χρονικό διάστημα αποφύγετε τη λειτουργία στον μέγιστο αριθμό στρωσίων κινητήρα και μέγιστο φορτίο για να μην προκληθούν ζημιές ή γδαρσίματα στα ολισθαίνοντα εξαρτήματα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Μην αφήνετε το γκάζι τέρμα ανοιχτό για πάνω από ένα λεπτό τη φορά κατά τις πρώτες 10 ώρες λειτουργίας.

Μην αφήνετε τον κινητήρα στο αργό ρελαντί ή σε χαμηλές στροφές και μικρό φορτίο για περισσότερο από 30 λεπτά τη φορά. Επειδή τυχόν άκαυτο καύσιμο και λάδι κινητήρα θα προσκολληθεί στα ελατήρια των εμβόλων κατά τη λειτουργία με χαμηλές στροφές για μεγάλες χρονικές περιόδους, θα δημιουργηθεί πρόβλημα στη σωστή κίνηση των εμβόλων, και η κατανάλωση λαδιού κινητήρα ενδέχεται να αυξηθεί. Οι στροφές στο αργό ρελαντί δεν επιτρέπουν το στρώσιμο των ολισθαίνοντων εξαρτημάτων.

Αν ο κινητήρας λειτουργεί σε χαμηλές στροφές και μικρό φορτίο, πρέπει να μαρσάρετε τον κινητήρα για να καθαριστεί ο άνθρακας από τους κυλίνδρους και τη βαλβίδα ψεκασμού καυσίμου.

Επαναλάβετε αυτή τη διαδικασία στην ανοικτή θάλασσα:

- Με τον συμπλέκτη στη ΝΕΚΡΑ, επιταχύνετε για λίγο από τη θέση χαμηλών στροφών στη θέση υψηλών στροφών.
- Επαναλάβετε αυτή τη διαδικασία πέντε φορές.

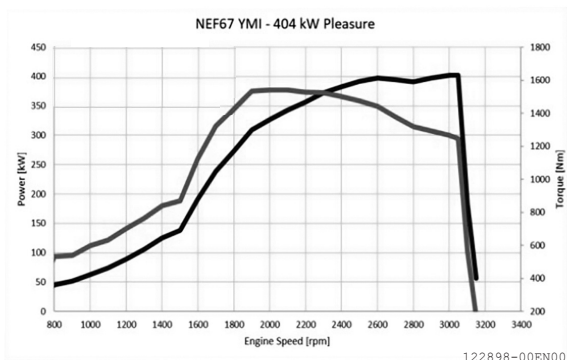
Μόλις παρέλθουν οι πρώτες 10 έως 50 ώρες, ο κινητήρας θα πρέπει να λειτουργήσει σε όλο το εύρος λειτουργίας του, ειδικά στις σχετικά υψηλές ρυθμίσεις ισχύος. Αυτό το χρονικό διάστημα δεν είναι κατάλληλο για παρατεταμένη πλεύση στο ρελαντί ή με χαμηλό αριθμό στροφών. Το σκάφος θα πρέπει να λειτουργεί ως επί το πλείστον στον μέγιστο αριθμό στροφών πλην 400 σ.α.λ. (περίπου 70% του φορτίου), με μια 10λεπτη περίοδο λειτουργίας στον μέγιστο αριθμό στροφών πλην 200 σ.α.λ. (περίπου 80% του φορτίου) κάθε 30 λεπτά και μια 4λεπτη έως 5λεπτη περίοδο λειτουργίας με το γκάζι τέρμα ανοιχτό μία φορά κάθε 30 λεπτά. Αυτό το χρονικό διάστημα φροντίστε να μη λειτουργήσει ο κινητήρας σε χαμηλές στροφές και μικρό φορτίο για περισσότερο από 30 λεπτά. Αν ο κινητήρας πρέπει να λειτουργήσει αναγκαστικά σε χαμηλές στροφές και μικρό φορτίο, ακριβώς μετά τη λειτουργία στο αργό ρελαντί, μαρσάρετε οπωσδήποτε τον κινητήρα.

Για να ολοκληρωθεί το στρώσιμο του κινητήρα, εκτελέστε τις διαδικασίες συντήρησης της ενότητας *Μετά τις πρώτες 50 ώρες λειτουργίας*.

ΔΗΛΩΣΗ ΙΣΧΥΟΣ ΤΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΟΔΗΓΙΑ 2013/53/ΕΕ - ISO8665

N67 404 kW (550 hp)

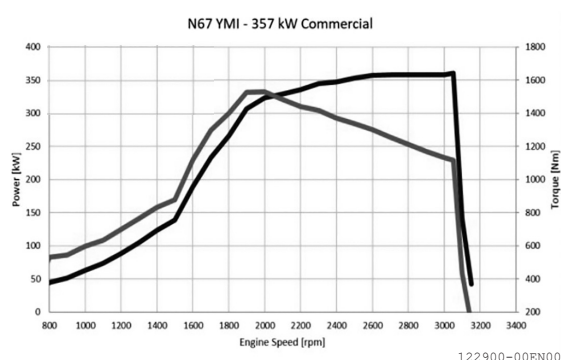
Καθαρή ισχύς στον σφόνδυλο με πλήρες φορτίο, σύμφωνα με την Οδηγία 2013/53/ΕΕ, καύσιμο EN590, έγιναν δοκιμές σύμφωνα με τα πρότυπα ISO 8665 και ISO 15550.



Εικόνα 1

N67 353 kW (500 hp)

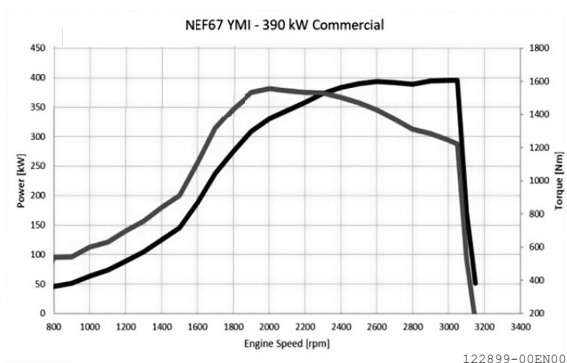
Καθαρή ισχύς στον σφόνδυλο με πλήρες φορτίο, σύμφωνα με την Οδηγία 2013/53/ΕΕ, καύσιμο EN590, έγιναν δοκιμές σύμφωνα με τα πρότυπα ISO 8665 και ISO 15550.



Εικόνα 3

N67 390 kW (530 hp)

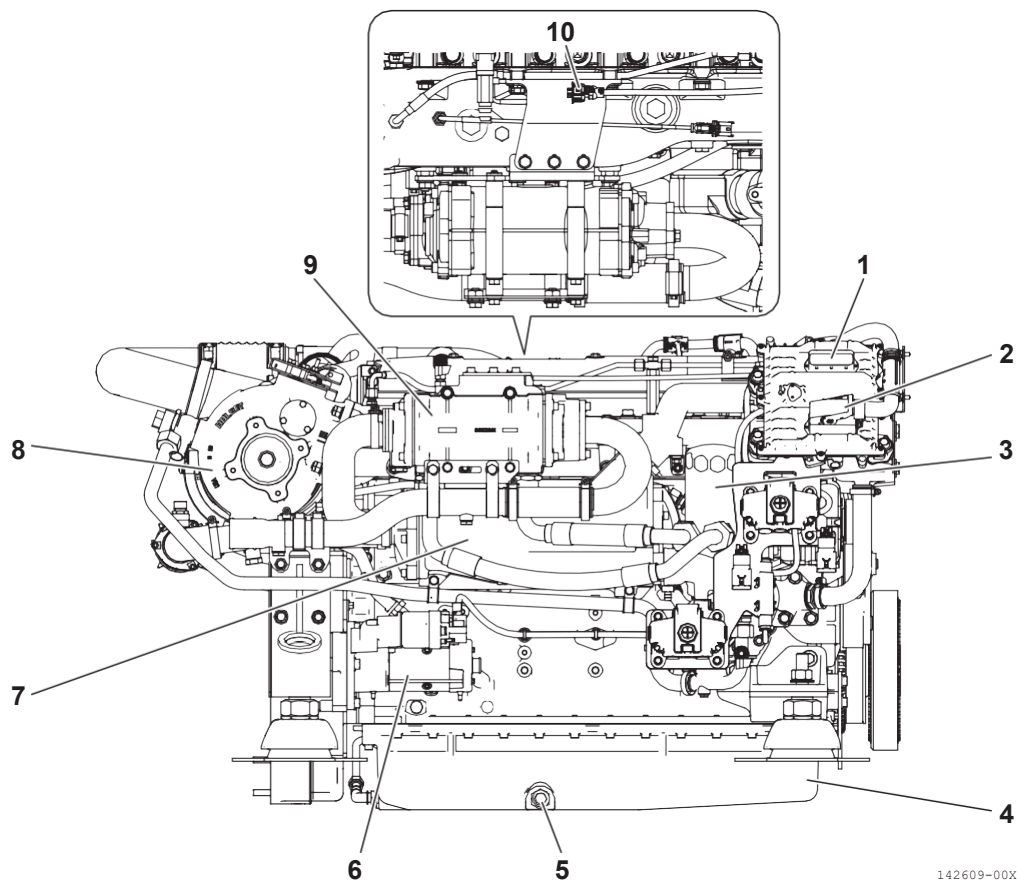
Καθαρή ισχύς στον σφόνδυλο με πλήρες φορτίο, σύμφωνα με την Οδηγία 2013/53/ΕΕ, καύσιμο EN590, έγιναν δοκιμές σύμφωνα με τα πρότυπα ISO 8665 και ISO 15550.



Εικόνα 2

ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΟΨΗ

Δεξιά πλευρική όψη



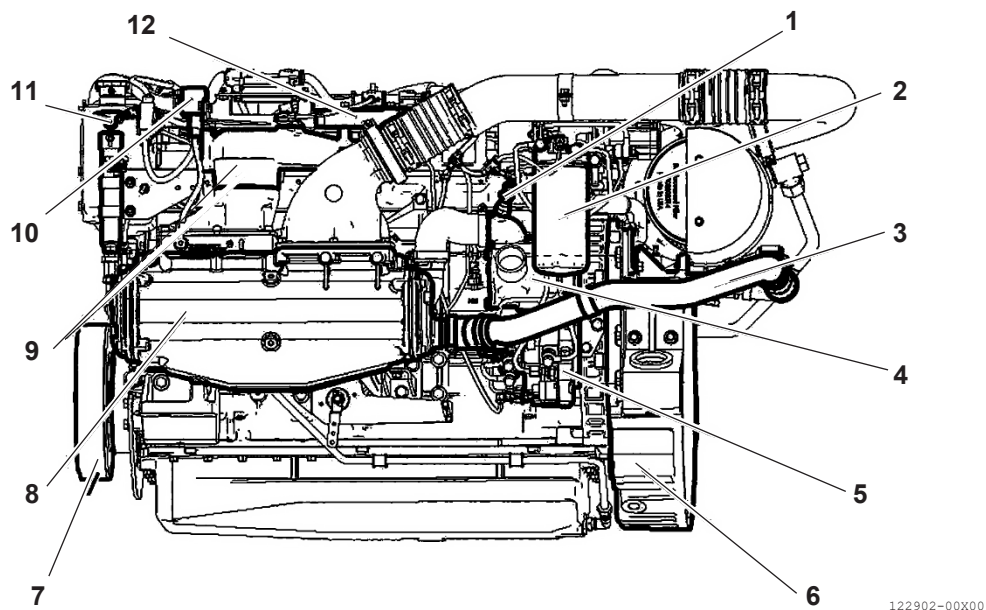
142609-00X

- 1 – Καλώδιο στην πλευρά σκάφους
- 2 – Καλώδιο στην πλευρά κινητήρα
- 3 – Φίλτρο λαδιού
- 4 – Κάρτερ λαδιού
- 5 – Πώμα αποστράγγισης λαδιού

- 6 – Μίζα
- 7 – Εναλλάκτης θερμότητας
- 8 – Υπερσυμπιεστής
- 9 – Εναλλάκτης θερμότητας θαλασσινού νερού/λαδιού
- 10 – Αισθητήρας θερμοκρασίας καυσαερίων

Εικόνα 4

Αριστερή πλευρική όψη

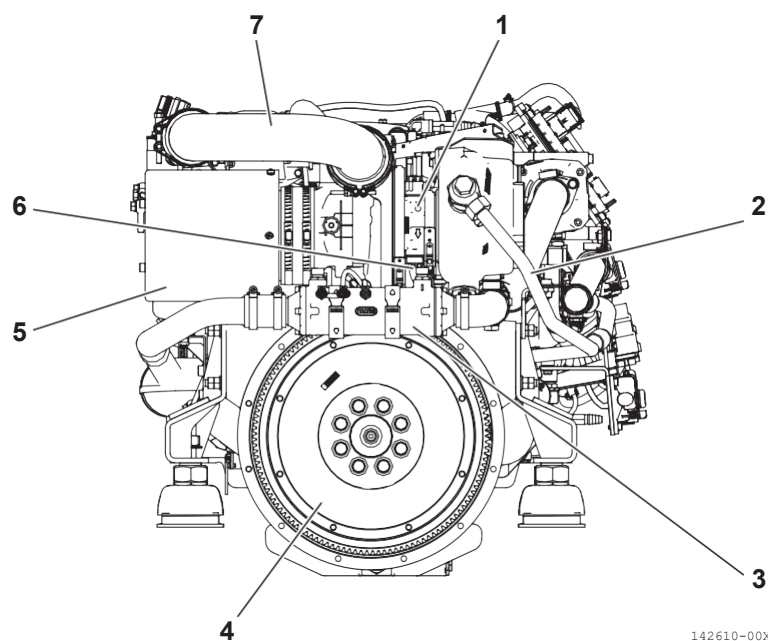


- 1 – Αισθητήρας πίεσης θαλασσινού νερού
- 2 – Φίλτρο καυσίμου
- 3 – Σωλήνας εξόδου θαλασσινού νερού από τον εναλλάκτη θερμότητας θαλασσινού νερού/αέρα
- 4 – Αντλία θαλασσινού νερού
- 5 – Αντλία καυσίμου υψηλής πίεσης
- 6 – Περίβλημα σφονδύλου

- 7 – Αποσβεστήρας
- 8 – Εναλλάκτης θερμότητας θαλασσινού νερού/αέρα
- 9 – Πολλαπλή εισαγωγής
- 10 – Θερμικό ρελέ εκκίνησης συστήματος θέρμανσης εισαγωγής (σύστημα θέρμανσης εισαγωγής)
- 11 – Αντλία εκκένωσης λαδιού
- 12 – Common rail

Εικόνα 5

Πίσω όψη

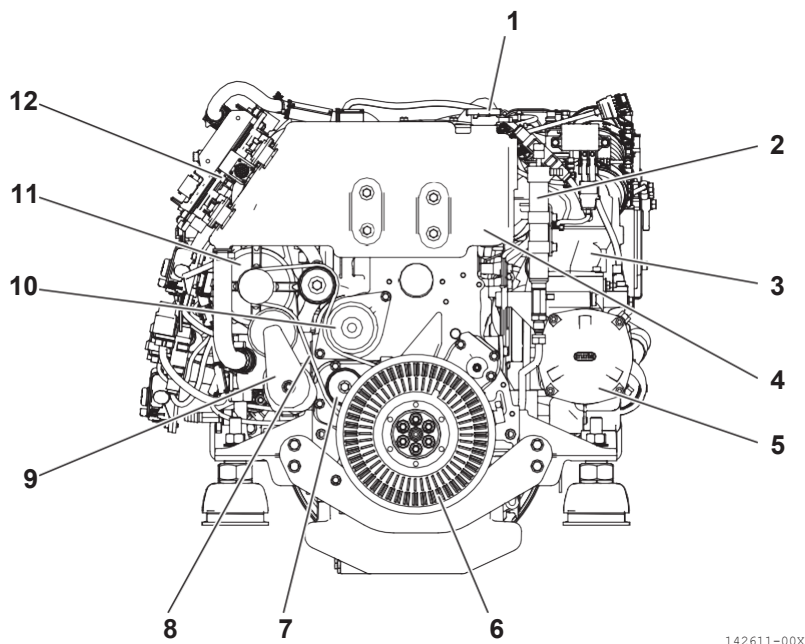


- 1 – Σωλήνας παροχής λαδιού στον υπερσυμπιεστή
- 2 – Σωλήνας επιστροφής ψυκτικού υπερσυμπιεστή
- 3 – Σωλήνας εξόδου θαλασσινού νερού από τον ψυχόμενο ενδιάμεσο ψύκτη θαλασσινού νερού
- 4 – Σφόνδυλος κινητήρα

- 5 – Φίλτρο αέρα
- 6 – Σωλήνας επιστροφής λαδιού
- 7 – Εύκαμπτος σωλήνας κατάθλιψης υψηλής πίεσης αέρα στον ψυχόμενο ενδιάμεσο ψύκτη θαλασσινού νερού

Εικόνα 6

Μπροστινή όψη



142611-00X

- 1 – Τάπα πίεσης συστήματος ψύξης
- 2 – Χειροκίνητη αντλία εξαγωγής λαδιού
- 3 – Πολλαπλή εισαγωγής
- 4 – Δοχείο διαστολής
- 5 – Εναλλάκτης θερμότητας αέρα/θαλασσινού νερού

- 6 – Αποσβεστήρας
- 7 – Τροχαλίες οδηγοί
- 8 – Βοηθητικός ιμάντας
- 9 – Τεντωτήρας ιμάντα
- 10 – Αντλία νερού
- 11 – Δυναμό
- 12 – Ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου EDC17CV41

Εικόνα 7

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

ΓΙΑ ΣΩΣΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

- Μην παρατείνετε τον έλεγχο εκκίνησης ενώ λειτουργεί ήδη ο κινητήρας.
- Μετά την εκκίνηση του κινητήρα, ξεκινήστε την πλοήγηση με χαμηλή ταχύτητα. Μην παραμένετε στην αποβάθρα περιμένοντας να ζεσταθεί ο κινητήρας. Αν αφήσετε τον κινητήρα να λειτουργήσει σε μεσαία ισχύ, θα επιτευχθούν σωστά οι θερμοκρασίες λειτουργίας.
- Μην αφήνετε τον κινητήρα στο ρελαντί για μεγάλες χρονικές περιόδους, διότι έτσι αυξάνεται η παραγωγή επιβλαβών εκπομπών από τον κινητήρα και δεν διασφαλίζεται η βέλτιστη απόδοσή του.
- Οι στροφές του κινητήρα πρέπει να αυξάνονται και να μειώνονται βαθμιαία, έτσι ώστε να επιτρέπεται η κανονική καύση και η βέλτιστη λειτουργία όλων των εξαρτημάτων του κινητήρα.

Η μέγιστη ταχύτητα πλεύσης δεν πρέπει να υπερβαίνει το 90% της μέγιστης ισχύος (δείτε τη σελίδα 7).

- Κατά τη διάρκεια της πλοήγησης, ελέγχετε τα εξής:

Η θερμοκρασία του ψυκτικού κινητήρα δεν έχει φτάσει τα όρια συναγερμού.

Η πίεση λαδιού παραμένει εντός των αναμενόμενων φυσιολογικών τιμών.

ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ

- Κάθε φορά πριν από την εκκίνηση του κινητήρα:

Βεβαιώνετε ότι η βαλβίδα εισόδου θαλασσινού νερού είναι ανοικτή. Η λειτουργία της αντλίας θαλασσινού νερού εν ξηρώ θα προκαλέσει γρήγορα ανεπανόρθωτη ζημιά στην εσωτερική πτερωτή.

Ελέγχετε τη στάθμη των τεχνικών υγρών (καύσιμο, λάδι κινητήρα και ψυκτικό)

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού

- Πριν βάλετε μπροστά τον κινητήρα, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν αέρια ή εύφλεκτες αναθυμιάσεις στο μηχανοστάσιο.
- Αν δεν τηρηθούν αυτές οι προδιαγραφές, μπορεί να προκληθεί κίνδυνος σοβαρού τραυματισμού.

ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Υψηλή θερμοκρασία ψυκτικού

Αν υποδειχθεί υψηλή θερμοκρασία από το όργανο ή με κάποιον συναγερμό, μειώστε τις στροφές του κινητήρα και επιστρέψτε στο λιμάνι για να ελέγξετε την κατάσταση της εισόδου θαλασσινού νερού και των κυκλωμάτων ψύξης. Ελέγξτε επίσης και ζητήστε να ελεγχθούν τα ακόλουθα:

1. Τέντωμα του ιμάντα της αντλίας νερού και του ιμάντα κίνησης του δυναμό.
2. Λειτουργία της θερμοστατικής βαλβίδας.
3. Καθαριότητα των εναλλακτών θερμότητας.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος εγκαυμάτων

- Εάν ο κινητήρας είναι ζεστός, δημιουργείται πίεση στα κυκλώματα ψύξης, με ενδεχόμενο αποτέλεσμα να εκτοξευτεί απότομα καυτό υγρό, δημιουργώντας κίνδυνο εγκαυμάτων.
 - Αν δεν τηρηθούν αυτές οι προδιαγραφές, μπορεί να δημιουργηθεί κίνδυνος σοβαρού τραυματισμού και σοβαρών ζημιών στο σκάφος.
-
- Ανοίξτε την τάπα πλήρωσης του δοχείου ψυκτικού μόνο αν είναι απαραίτητο και μόνο όταν ο κινητήρας είναι κρύος.
 - Αν δεν τηρηθούν αυτές οι προδιαγραφές, μπορεί να δημιουργηθεί κίνδυνος σοβαρού τραυματισμού και σοβαρών ζημιών στο σκάφος.
-

Χαμηλή πίεση λιπαντικού λαδιού

Σε περίπτωση που η πίεση που υποδεικνύεται από το όργανο θεωρηθεί ανεπαρκής ή αν ανάψει η προειδοποιητική λυχνία «low oil pressure» (χαμηλή πίεση λαδιού), σβήστε τον κινητήρα και ελέγξτε τη στάθμη λαδιού. Συμπληρώστε όσο χρειάζεται (δείτε τη σελίδα 35). Αν το σφάλμα επιμένει, επιστρέψτε σε χαμηλές στροφές και επικοινωνήστε με ένα κέντρο σέρβις.

Παρουσία νερού στο προφίλτρο καυσίμου

Είναι καλή πρακτική να αποστραγγίζετε το νερό από τα φίλτρα πριν ανάψει η σχετική προειδοποιητική λυχνία.

Μη χρησιμοποιείτε τον κινητήρα αν το ρεζερβουάρ περιέχει μόνο την ποσότητα καυσίμου που διατηρείται ως απόθεμα. Με την κατάσταση αυτή, προωθείται ο σχηματισμός συμπυκνώματος και η εισαγωγή λάσπης ή αέρα, προκαλώντας το σβήσιμο του κινητήρα.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Επιμόλυνση, πυρκαγιά

- Βεβαιώνετε πάντοτε κατά τον ανεφοδιασμό με καύσιμο ότι δεν εισέρχονται στερεοί ή υγροί ρύποι στο ρεζερβουάρ καυσίμου. Μην ξεχνάτε ότι απαγορεύεται το κάπνισμα ή η χρήση γυμνής φλόγας κατά τον ανεφοδιασμό.
 - Αν δεν τηρηθούν αυτές οι προδιαγραφές, μπορεί να δημιουργηθεί κίνδυνος σοβαρού τραυματισμού και σοβαρών ζημιών στο σκάφος.
-

Βουλωμένο φίλτρο αέρα και ανεπάρκειες κυκλώματος εξαγωγής

Επιθεωρείτε τακτικά την καθαριότητα των στομιών εισαγωγής αέρα και των αγωγών εξαγωγής. Για τα διαστήματα συντήρησης που περιέχονται στο παρόν εγχειρίδιο, λαμβάνονται υπόψη μόνο οι επιδόσεις των εξαρτημάτων του κινητήρα και όχι εκείνων των εξαρτημάτων που κατασκευάζονται στο ναυπηγείο ή οποιαδήποτε άλλη εξωτερική επέμβαση.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος εγκαυμάτων

- Ελέγχετε οπτικά ότι το κύκλωμα εξαγωγής δεν έχει βουλώσει ούτε έχει υποστεί ζημιά, ώστε να αποφευχθούν τυχόν επικίνδυνες ή τοξικές εκπομπές στο εσωτερικό των σωλήνων.
 - Αν δεν τηρηθούν αυτές οι προδιαγραφές, μπορεί να δημιουργηθεί κίνδυνος σοβαρού τραυματισμού και σοβαρών ζημιών στο σκάφος.
-

Σφάλμα δυναμό

Ελέγχετε περιοδικά την καθαριότητα, την κατάσταση και το σωστό τέντωμα του ιμάντα κίνησης.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**Κίνδυνος τραυματισμού**

- Τα στοιχεία περιστροφής του κινητήρα με τη μίζα βρίσκονται κάτω από το προστατευτικό κάλυμμα. Πρέπει να αφαιρούνται μόνο όταν δεν γυρίζει ο κινητήρας.
- Αν δεν τηρηθούν αυτές οι προδιαγραφές, μπορεί να προκληθεί κίνδυνος σοβαρού τραυματισμού.

Ανωμαλίες ηλεκτρικού συστήματος

Διενεργείτε περιοδικούς ελέγχους, ειδικά τον χειμώνα, ώστε να διασφαλίζετε ότι οι μπαταρίες είναι καθαρές και σε άριστη κατάσταση λειτουργίας, ελέγχοντας και συμπληρώνοντας υγρά όπως υποδεικνύεται στη σελίδα 37. Πρέπει να δίνετε ιδιαίτερη προσοχή στις σημειώσεις προσοχής. Αν αντικατασταθούν οι μπαταρίες, τηρήστε αυστηρά τις προδιαγραφές όπως υποδεικνύεται στη σελίδα 7.

Στρώσιμο

Χάρη στις σύγχρονες τεχνολογίες κατασκευής κινητήρων, δεν απαιτείται ιδιαίτερη διαδικασία στρώσιματος. Ωστόσο, συνιστάται να αποφεύγεται η χρήση του κινητήρα σε υψηλή ισχύ για μεγάλες χρονικές περιόδους τις πρώτες 50 ώρες.

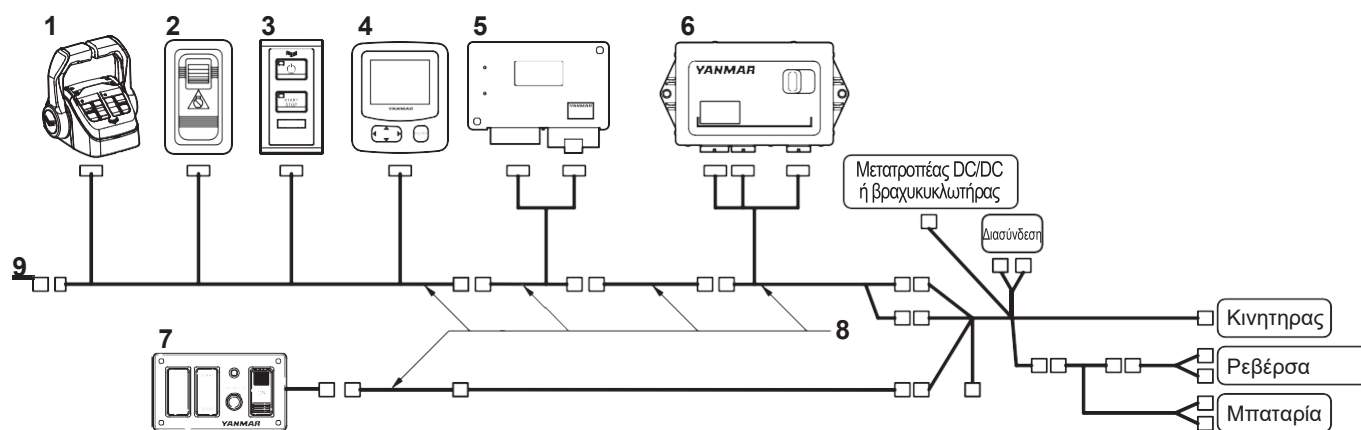
ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΚΑΦΟΥΣ (VC20)

Ο κινητήρας της σειράς 6LF είναι ένας πλήρως ηλεκτρονικά ελεγχόμενος κινητήρας, ο οποίος ελέγχεται από το γνήσιο «Σύστημα ελέγχου σκάφους (VC20)» της YANMAR.

Ο εξοπλισμός ελέγχου αποτελείται από τον πίνακα διακοπών, την οθόνη, τη μονάδα ECU μετάδοσης κίνησης και πηδαλίου, την κεφαλή ελέγχου και τον εφεδρικό πίνακα, που είναι συνδεδεμένα μέσω της πλεξούδας καλωδίων στον κινητήρα και τη ρεβέρσα για τηλεχειριζόμενη λειτουργία.

Σημείωση: Το σύστημα ελέγχου σκάφους (VC20) της YANMAR σχεδιάστηκε για τη λειτουργία του κινητήρα 6LF και του συστήματος κίνησης. Ενσωματώνονται πολλές λειτουργίες ελέγχου και διαγνωστικές λειτουργίες, εξασφαλίζοντας ασφαλή λειτουργία. Αν το σύστημα αυτό δεν χρησιμοποιηθεί απολύτως σύμφωνα με τις οδηγίες του παρόντος εγχειριδίου ή αν το σύστημα τροποποιηθεί με οποιονδήποτε τρόπο, η YANMAR δεν θα φέρει ευθύνη για οποιαδήποτε βλάβη παρουσιαστεί στο πλαίσιο της εγγύησης κατά τη λειτουργία του συστήματος ή του σκάφους με το συγκεκριμένο σύστημα.

Η YANMAR έχει σχεδιάσει το σύστημα ελέγχου σκάφους (VC20) σε συνδυασμό με τον κινητήρα 6LF. Το σύστημα διαθέτει πολλές λειτουργίες που πρέπει να παραμετροποιούνται και, για να είναι δυνατή η λειτουργία του σκάφους, πρέπει να εκτελεστούν βαθμονομήσεις. Φροντίστε να γίνει επιθεώρηση του σκάφους από εκπαιδευμένο τεχνικό της YANMAR πριν θέσετε σε λειτουργία το σκάφος.



037618-05EN00

Εικόνα 1

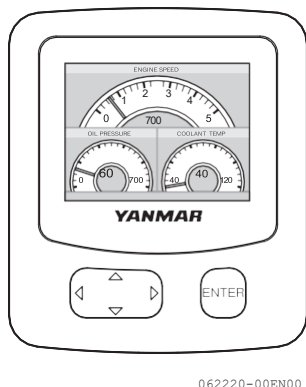
Αριθ.	Περιγραφή
1	Κεφαλή ελέγχου αλλαγής ταχύτητας και γκαζιού
2	Διακόπτης σβησίματος έκτακτης ανάγκης (προαιρετικός)
3	Πίνακας διακοπών (για εκκίνηση και σβήσιμο του κινητήρα)
4	Οθόνη
5	Μονάδα ECU πηδαλίου
6	Μονάδα ECU μετάδοσης κίνησης
7	Εφεδρικός πίνακας
8	Σετ πλεξούδας καλωδίων
9	Προσαρμογέας, τερματικό

■ Λειτουργία οθόνης

Η οθόνη πληροφόρησης πολλαπλών λειτουργιών έχει τις εξής λειτουργίες.

Κατά την εκκίνηση του κινητήρα με πάτημα του διακόπτη λειτουργίας στον πίνακα διακοπών εμφανίζεται η οθόνη υποδοχής.

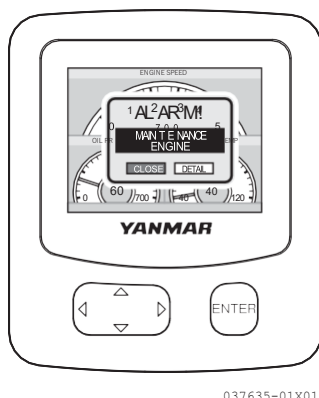
Δεδομένα κινητήρα



Εικόνα 2

Στην οθόνη αυτή εμφανίζονται σε πραγματικό χρόνο δεδομένα του κινητήρα.

Ενδείξεις συναγερμού

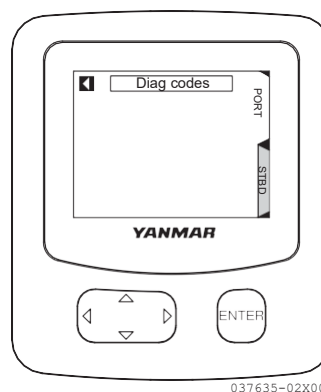


Εικόνα 3

Σε περίπτωση μη φυσιολογικής λειτουργίας του κινητήρα, εμφανίζεται το παράθυρο συναγερμού και ακούγεται ένας ηχητικός συναγερμός.

Σημείωση: Αν το σύστημα δεν λειτουργεί κανονικά, συμβουλευτείτε τον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της YANMAR Marine και ζητήστε να διεξαχθεί διαγνωστικός έλεγχος.

Οθόνη κωδικών διάγνωσης



Εικόνα 4

Σε αυτή την οθόνη εμφανίζονται οι ειδικοί διαγνωστικοί κωδικοί στην περίπτωση ενεργών συναγερμών.

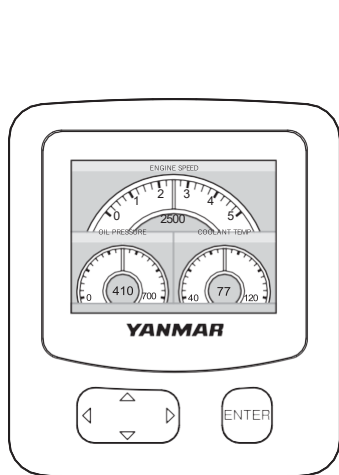
Εάν ενεργοποιηθεί ένδειξη συναγερμού

Οι ενδείξεις συναγερμού και ο βομβητής ενεργοποιούνται όταν οι αισθητήρες εντοπίσουν δυσλειτουργία κατά τη λειτουργία του κινητήρα. Οι ενδείξεις συναγερμού είναι σβηστές κατά τη διάρκεια της κανονικής λειτουργίας, όταν όμως παρουσιαστεί δυσλειτουργία ενεργοποιούνται ως ακολούθως:

- Η ένδειξη συναγερμού θερμοκρασίας ψυκτικού ενεργοποιείται όταν αυξηθεί υπερβολικά η θερμοκρασία του ψυκτικού.
- Η ένδειξη συναγερμού πίεσης λαδιού κινητήρα ενεργοποιείται όταν μειωθεί η πίεση λαδιού του κινητήρα.
- Η ένδειξη συναγερμού ηλεκτρικής φόρτισης ενεργοποιείται όταν υπάρχει σφάλμα φόρτισης.

■ Λειτουργία των κουμπιών οθόνης

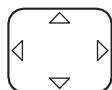
Κουμπιά



061584-00EN00



- Επενεργεί στο αναδυόμενο μενού (MAIN MENU)
- Εκτελεί τη λειτουργία



- ▲ Με το επάνω βέλος, μετακινείται η επιλογή μενού προς τα επάνω
- ▼ Με το κάτω βέλος, μετακινείται η επιλογή μενού προς τα κάτω
- ◀ Το αριστερό βέλος επενεργεί στο τρέχον στοιχείο μενού
- ▶ Το δεξί βέλος επενεργεί στο τρέχον στοιχείο μενού

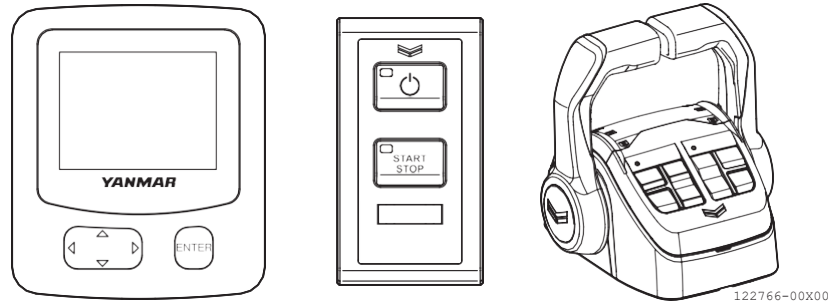
Λίστα πλήκτρων συντόμευσης

Στοιχείο	Λειτουργία	Ένδειξη
MAIN MENU	Πατήστε το κουμπί [ENTER].	Εμφανίζεται το στοιχείο MAIN MENU.
MENU LAYER SKIP	Πατήστε παρατεταμένα το κουμπί ◀ για 1 δευτερόλεπτο.	Κλείνει το στοιχείο MENU και εκτελείται επιστροφή στην κανονική οθόνη.
ICON INFO	Πατήστε το κουμπί ▼ όσο εμφανίζεται το εικονίδιο με μια λειτουργία ένδειξης αναλυτικών πληροφοριών.	Εμφανίζεται η σχετική οθόνη ρύθμισης του αντίστοιχου εικονιδίου. Αν υπάρχουν πολλά στοιχεία, εκτελέστε την ενέργεια με το κουμπί [ENTER] αφού πραγματοποιήσετε επιλογή με τα κουμπιά ◀ ▶ .
Ρύθμιση φωτεινότητας	Πατήστε το κουμπί ▲ .	Εμφανίζεται η οθόνη ρύθμισης φωτεινότητας και πραγματοποιείται ρύθμιση της φωτεινότητας με τα κουμπιά ▲ ▼ . (Μόνο λειτουργία χειροκίνητου ντίμερ)
Μετάβαση σε νυχτερινή λειτουργία	Πατήστε το κουμπί ◀ .	Εκτελείται μετάβαση στην ένδειξη νυχτερινής λειτουργίας.
Ολοκλήρωση ρυθμίσεων	Πατήστε παρατεταμένα το κουμπί [ENTER] για 1 δευτερόλεπτο ενώ επισημαίνεται το εικονίδιο ◼ .	Κλείνει η οθόνη ρύθμισης και το στοιχείο MENU και εκτελείται επιστροφή στην κανονική ένδειξη.
Αλλαγή ένδειξης στην οθόνη ενδείξεων	Πατήστε το κουμπί ▶ .	Η οθόνη ενδείξεων μεταβαίνει στην κανονική ένδειξη. Οι οθόνες εμφανίζονται η μία μετά την άλλη με τα κουμπιά ◀ ▶ . Η οθόνη ενδείξεων μένει σταθερή εάν δεν πατηθεί κανένα κουμπί ◀ ▶ για 5 δευτερόλεπτα.

■ Σύνδεση ντίμερ

Η ένταση φωτός στα εξαρτήματα του VC20 μπορεί να μεταβληθεί για μεγαλύτερο επίπεδο άνεσης, αν είναι επιθυμητό.

Τα επίπεδα ντίμερ των εξαρτημάτων είναι συνδεδεμένα ανά θέση ελέγχου, επομένως εφαρμόζεται η ίδια φωτεινότητα με τη ρύθμιση της οθόνης στον πίνακα διακοπών και στην κεφαλή ελέγχου της ίδιας θέσης ελέγχου.



Εικόνα 5

Οι λυχνίες μπορούν να χαμηλώνουν (ελαφριά ρύθμιση) με τους εξής δύο τρόπους.

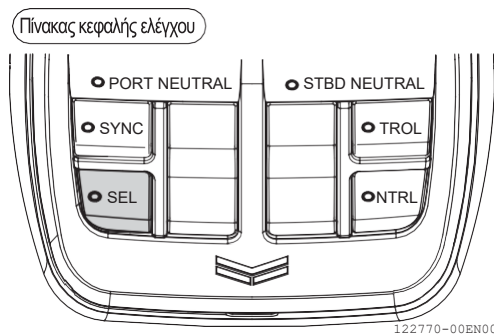
1. Ντίμερ με τις ρυθμίσεις ντίμερ της οθόνης.
2. Ντίμερ με τον διακόπτη «SEL» της κεφαλής ελέγχου.

Ντίμερ με τον διακόπτη «SEL» της κεφαλής ελέγχου

1. Η φωτεινότητα των λυχνιών θα μειώνεται κατά ένα επίπεδο κάθε φορά που πατάτε τον διακόπτη «SEL» της κεφαλής ελέγχου της επιλεγμένης θέσης ελέγχου.
2. Εάν πατήσετε τον διακόπτη «SEL» με τη φωτεινότητα ρυθμισμένη στο κατώτατο επίπεδο, η φωτεινότητα θα επιστρέψει στο ανώτατο επίπεδο.

Ντίμερ με τις ρυθμίσεις ντίμερ της οθόνης

1. Μεταβείτε στη ρύθμιση φωτεινότητας της οθόνης.
2. Επιλέξτε το επιθυμητό επίπεδο φωτεινότητας.



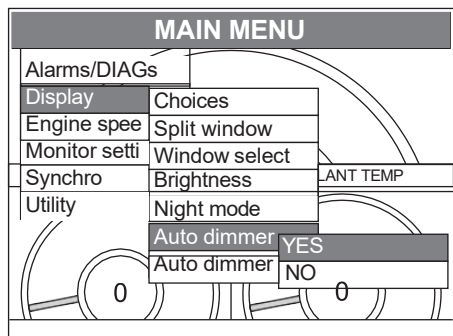
Εικόνα 6

■ Αυτόματο ντίμερ

Αν το αυτόματο ντίμερ είναι ενεργοποιημένο, η φωτεινότητα κάθε συσκευής προσαρμόζεται αυτόματα ανάλογα με τη φωτεινότητα του γύρω χώρου.

1. Επιλέξτε «Auto dimmer».
(Display: Auto dimmer)

- «YES»: Λειτουργία αυτόματου ντίμερ
- «NO»: Λειτουργία χειροκίνητου ντίμερ

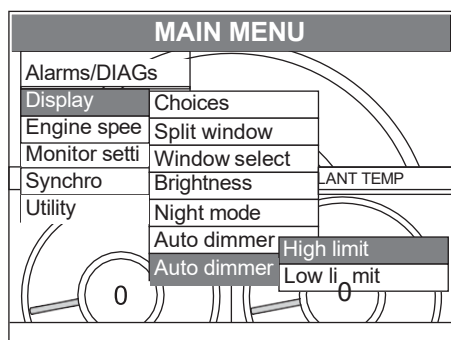


122767-00EN00

Εικόνα 7

- Μπορείτε να επιλέξετε αυτή τη ρύθμιση για κάθε θέση ελέγχου ξεχωριστά.

2. Επιλέξτε «Auto dimmer limit». (Display: Auto dimmer limit)

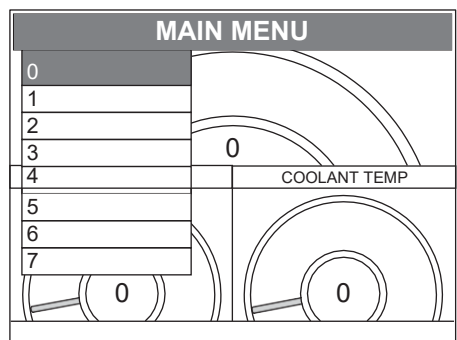


122767-00EN01

Εικόνα 8

3. Ρυθμίστε αναλόγως την ελάχιστη και τη μέγιστη φωτεινότητα.

- Η φωτεινότητα ρυθμίζεται σε 8 βήματα.

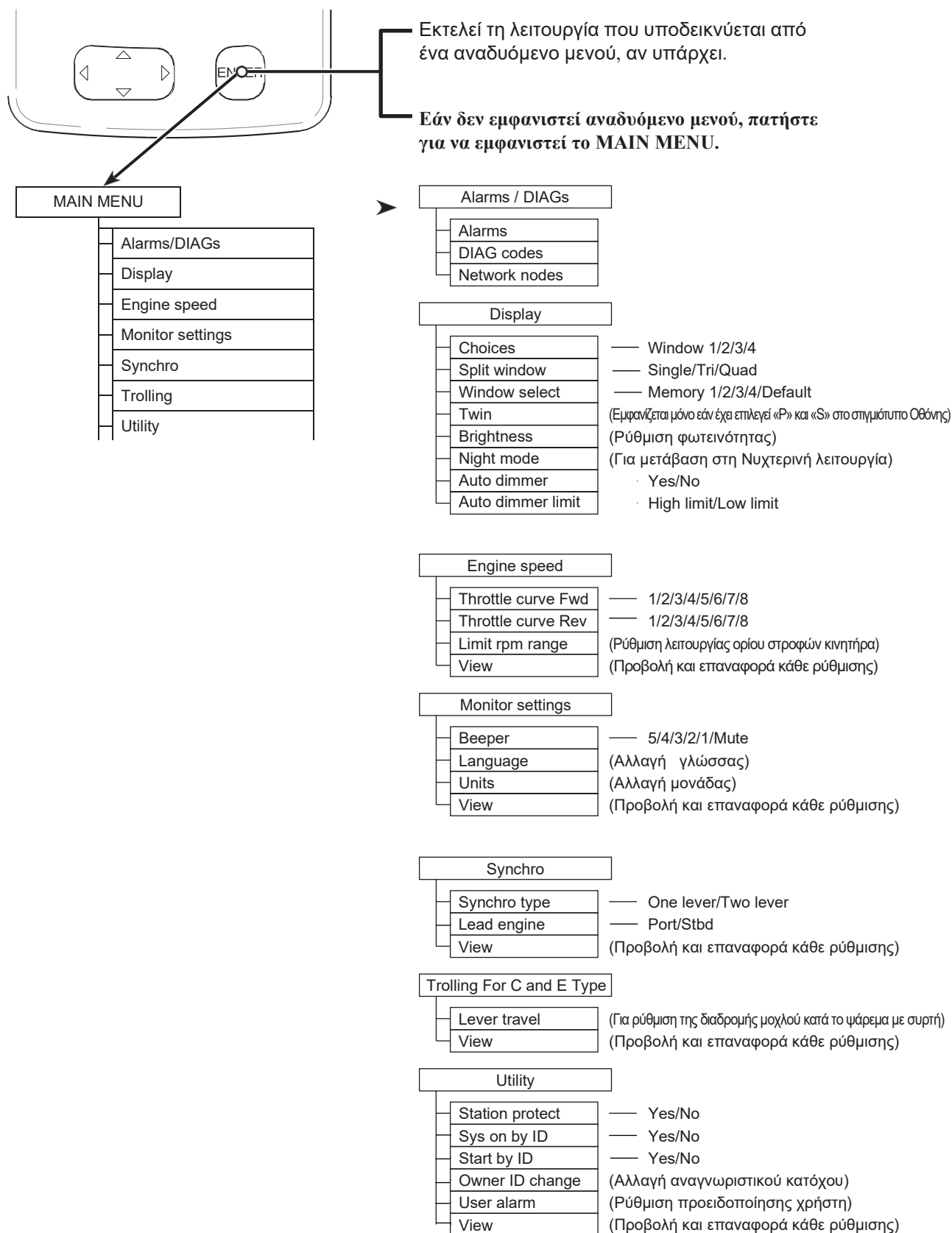


122767-00EN02

Εικόνα 9

■ Περιήγηση στο μενού της οθόνης

Αναγνωριστικό κατόχου που χρησιμοποιεί (Κανονικό μενού)

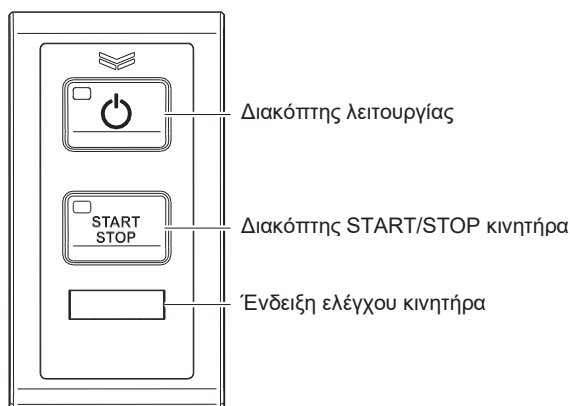


037533-01EN03

Εικόνα 10

■ Πίνακας διακοπών (για εκκίνηση και σβήσιμο του κινητήρα)

Ο πίνακας διακοπών έχει τις εξής λειτουργίες.



122768-00EN00

Εικόνα 11

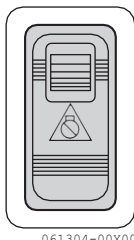
Αν ανάψει αυτό το λαμπάκι, ελέγξτε την ένδειξη βλάβης στην οθόνη του VC20.

Για εκκίνηση και σβήσιμο του κινητήρα:

Πατήστε τον διακόπτη START/STOP.

■ Διακόπτης σβησίματος έκτακτης ανάγκης (προαιρετικός)

Χρησιμοποιήστε αυτόν τον διακόπτη μόνο σε έκτακτη ανάγκη για να σβήσετε αμέσως τον κινητήρα.



Εικόνα 12

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

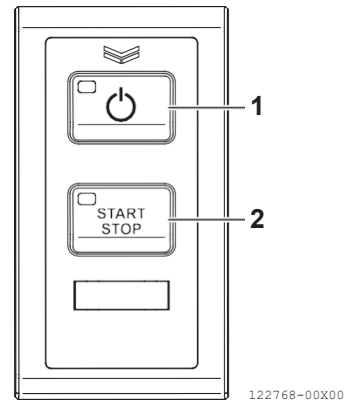
Μη χρησιμοποιείτε τον διακόπτη σβησίματος έκτακτης ανάγκης για να σβήσετε τον κινητήρα υπό κανονικές συνθήκες. Εάν πατηθεί ο διακόπτης σβησίματος έκτακτης ανάγκης, ο κινητήρας σβήνει απότομα. Αφότου σβήσει ο κινητήρας, πατήστε τον διακόπτη σβησίματος έκτακτης ανάγκης για να απασφαλίσετε το σβήσιμο έκτακτης ανάγκης.

ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ΕΚΚΙΝΗΣΗ)

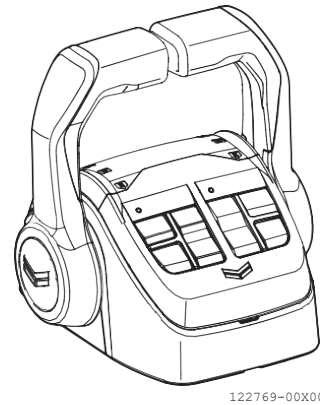
1. Ανοίξτε τον κρουνό έρματος.
2. Ανοίξτε τον κρουνό του ρεζερβουάρ καυσίμου.
3. Ανοίξτε τον διακόπτη μπαταρίας για τον κινητήρα και το VC20.
4. Πατήστε τον διακόπτη λειτουργίας στον πίνακα διακοπών της επιλεγμένης θέσης ελέγχου για ενεργοποίηση (1, **Εικόνα 13**).
 - Η λυχνία του πίνακα διακοπών θα ανάψει και η λυχνία «SEL» (**Εικόνα 15**) στην κεφαλή ελέγχου (**Εικόνα 14**) θα ανάψει ή θα αναβοσβήσει.
5. Αν έχει ρυθμιστεί η επιλογή «Sys on by ID», καταχωρίστε στην οθόνη τον κωδικό πρόσβασης.
6. (Μόνο στην περίπτωση πολλών θέσεων ελέγχου) Πατήστε τον διακόπτη «SEL» της κεφαλής ελέγχου.
 - Περιμένετε μέχρι να εμφανιστούν στην οθόνη τα δεδομένα του κινητήρα.
7. Αν έχει ρυθμιστεί η επιλογή «Start by ID», καταχωρίστε στην οθόνη τον κωδικό πρόσβασης.
 - Η επιλογή «Start by ID» έχει ρυθμιστεί, ο κινητήρας μπορεί να εκκινηθεί μέσα σε 10 δευτερόλεπτα μετά την καταχώριση του κωδικού πρόσβασης στην οθόνη.
8. Μετακινήστε τη λαβή της κεφαλής ελέγχου στη θέση N (Νεκρά).
9. Πατήστε τον διακόπτη START/STOP του κινητήρα (2, **Εικόνα 13**) για να ενεργοποιήσετε τη μίζα.
 - Όταν πάρει μπροστά ο κινητήρας, θα εμφανιστεί στο VC20 η οθόνη με τις συνθήκες του κινητήρα (**Εικόνα 16**).

Σημείωση:

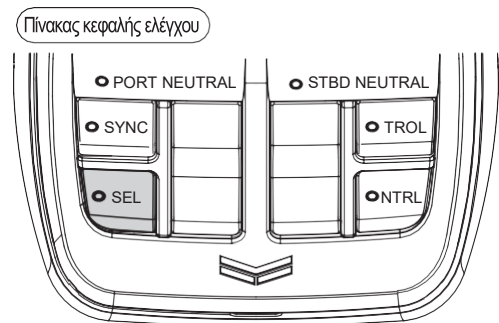
1. Αναφορικά με τη λυχνία «SEL» της κεφαλής ελέγχου. Στην περίπτωση πολλών θέσεων ελέγχου: η λυχνία «SEL» θα αναβοσβήσει. Στην περίπτωση μίας θέσης ελέγχου: η λυχνία «SEL» θα ανάψει.
2. Αν πατήσετε τον διακόπτη START/STOP του κινητήρα όταν αναβοσβήνει η λυχνία «SEL», μπορείτε να επιλέξετε τη θέση ελέγχου καθώς εκκινείται ο κινητήρας.
3. Ο κινητήρας δεν θα εκκινηθεί ούτε θα σβήσει αν ο διακόπτης λειτουργίας είναι κλειστός (OFF). Ο διακόπτης λειτουργίας πρέπει να είναι πάντα ανοικτός (ON) όταν ο κινητήρας λειτουργεί.
4. Μην πατάτε τον διακόπτη START/STOP του κινητήρα παρά μόνο για να σβήσετε τον κινητήρα.



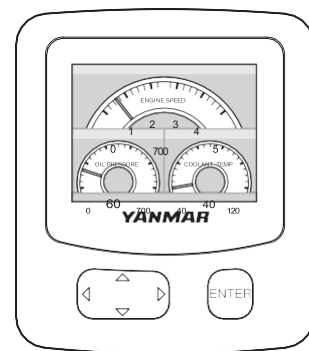
Εικόνα 13



Εικόνα 14



Εικόνα 15



Εικόνα 16

Επιλογή θέσης ελέγχου (Μόνο στην περίπτωση πολλών θέσεων ελέγχου)

■ Ο κινητήρας δεν λειτουργεί (Κεφαλή ελέγχου στη Νεκρά)

Την πρώτη φορά που βάζετε τον διακόπτη του πίνακα στη θέση «POWER ON», θα αναβοσβήσει η λυχνία «SEL» και θα ανάψει η λυχνία NEUTRAL. Αυτή είναι μια ένδειξη ότι δεν έχει επιλεγεί συγκεκριμένη θέση ελέγχου πηδαλίου για τη λειτουργία του σκάφους.

Εάν πατήσετε απλώς τον διακόπτη «SEL» στην επιθυμητή για τη λειτουργία θέση ελέγχου, η λυχνία που αναβοσβήνει θα ανάψει σταθερά. Αυτό υποδεικνύει ότι ο έλεγχος του σκάφους είναι πλέον στη συγκεκριμένη θέση ελέγχου. Αν επιλέξετε να αλλάξετε θέσεις πηδαλίου κατά την πλεύση, αλλάξτε τη θέση ελέγχου όπως περιγράφεται πιο κάτω.

■ Ο κινητήρας λειτουργεί (Κεφαλή ελέγχου στη Νεκρά)

Για να αλλάξετε θέσεις ελέγχου όταν λειτουργεί ο κινητήρας, αλλά στη Νεκρά θέση, κάντε τα εξής:

1. Πατήστε τον διακόπτη «SEL» της κεφαλής ελέγχου της επιθυμητής θέσης ελέγχου (βεβαιωθείτε ότι η κεφαλή ελέγχου είναι στη Νεκρά θέση).
2. Η λυχνία «SEL» θα ανάψει ταυτόχρονα με τον διακόπτη του σταθμού, επιτρέποντας τον έλεγχο της επιλεγμένης θέσης ελέγχου.

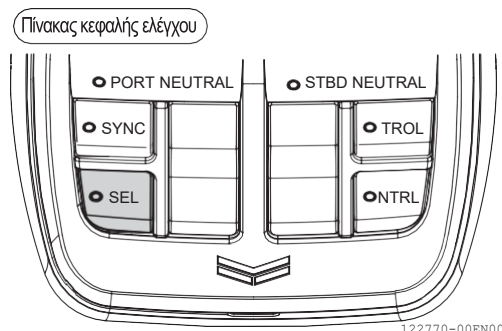
■ Ο κινητήρας λειτουργεί (Κεφαλή ελέγχου εκτός Νεκράς)

Για να αλλάξετε θέσεις ελέγχου όταν λειτουργεί ο κινητήρας, αλλά δεν είναι στη Νεκρά (επομένως, το σκάφος κινείται), κάντε τα εξής:

1. Πατήστε τον διακόπτη «SEL» της κεφαλής ελέγχου της επιθυμητής θέσης ελέγχου.
2. Η λυχνία «SEL» θα αναβοσβήσει και θα μεταβεί στην κατάσταση αναμονής για 5 δευτερόλεπτα.
3. Οι θέσεις ελέγχου θα αλλάξουν όταν η θέση λαβής (χειρόγκαζο και μοχλός ταχυτήτων) της επιθυμητής θέσης ελέγχου είναι ίδια με τη θέση λαβής της θέσης ελέγχου που είναι ενεργή τη δεδομένη στιγμή.
4. Η λυχνία «SEL» θα ανάψει ταυτόχρονα με τον διακόπτη του σταθμού, επιτρέποντας τον έλεγχο της επιλεγμένης θέσης ελέγχου.

Σημείωση:

1. Όλες οι λυχνίες των θέσεων ελέγχου που δεν έχουν επιλεγεί θα σβήσουν.
2. Αν η λαβή δεν ευθυγραμμιστεί με την προς επιλογή θέση ελέγχου κατά τη διάρκεια του χρόνου λειτουργίας στο ρελαντί για 5 δευτερόλεπτα, οι λυχνίες θα σβήσουν και η προς επιλογή θέση ελέγχου θα παραμείνει μη χρησιμοποιήσιμη.
3. Στην περίπτωση διπλών κεφαλών ελέγχου πρέπει να ευθυγραμμιστούν και οι δύο λαβές.
4. Η στάνταρ λειτουργία και η λειτουργία συρτής για τη θέση ελέγχου που μόλις επιλέχθηκε θα εφαρμοστεί στην επιλεγμένη θέση ελέγχου. Η λειτουργία συγχρονισμού δεν θα εφαρμοστεί.



Εικόνα 17

Συγχρονισμός

Σημείωση: Μπορείτε να επιλέξετε τον συγχρονισμό συστήματος μετάδοσης κίνησης και τον συγχρονισμό πλεύσης χρησιμοποιώντας την οθόνη.

Ρυθμίστε οπωσδήποτε την επιλογή «Lead engine» στην οθόνη πριν χρησιμοποιήσετε τη λειτουργία SYNC.

■ Συγχρονισμός δύο μοχλών (Συγχρονισμός πλεύσης)

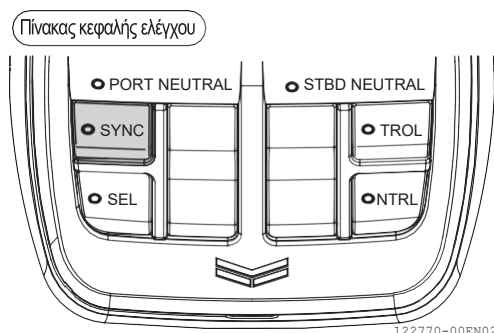
Ο συγχρονισμός στροφών κινητήρα ενεργοποιείται όταν οι στρόφες κινητήρα υπερβούν τις 1000 σ.α.λ. και η λαβή της κεφαλής ελέγχου είναι σε κοντινή απόσταση.

1. Πατήστε τον διακόπτη «SYNC».
2. Αντιστοιχίστε τις θέσεις των λαβών της κεφαλής ελέγχου με απόσταση 10% η μία από την άλλη. (Η λυχνία «SYNC» θα ανάψει σταθερά όταν ταιριάξουν οι λαβές).
3. Εάν οι λαβές μετακινηθούν εντός 10% η μία από την άλλη και με γκάζι πρόσω πάνω από 1000 σ.α.λ., ο συγχρονισμός πλεύσης θα εμπλακεί.
4. Εάν οι λαβές μετακινηθούν σε απόσταση πάνω από 10% η μία από την άλλη ή με γκάζι πρόσω κάτω από 1000 σ.α.λ., ο συγχρονισμός πλεύσης θα απεμπλακεί. (Η λυχνία «SYNC» αναβοσβήνει).
5. Για έξοδο από τη λειτουργία συγχρονισμού, επαναφέρετε τις λαβές στη Νεκρά θέση και πατήστε τον διακόπτη «SYNC».

■ Συγχρονισμός ενός μοχλού (Συγχρονισμός συστήματος μετάδοσης κίνησης)

Συγχρονίζει αυτόματα τους κινητήρες και τη μετάδοση κίνησης. Η λαβή κινητήρα ελέγχει το χειρόγκαζο και τον μοχλό ταχυτήτων και των δύο κινητήρων σε ολόκληρο το εύρος ελέγχου.

1. Πατήστε τον διακόπτη «SYNC».
2. Αντιστοιχίστε τις θέσεις των λαβών της κεφαλής ελέγχου με απόσταση 10% η μία από την άλλη. (Η λυχνία «SYNC» θα ανάψει σταθερά όταν ταιριάξουν οι λαβές).
3. Για έξοδο από τη λειτουργία συγχρονισμού, επαναφέρετε τις λαβές στη Νεκρά θέση και πατήστε τον διακόπτη «SYNC».



Εικόνα 18

Το VC20 έχει τις παρακάτω λειτουργίες, οι οποίες μπορούν να ρυθμιστούν στην οθόνη Utility του στοιχείου MAIN MENU της ψηφιακής οθόνης. Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης του συστήματος σκάφους.

Προστασία θέσης ελέγχου

Αυτή η λειτουργία αποτρέπει τον χειρισμό από άλλες θέσεις ελέγχου κατά την πηδαλιουχία.

- Επιλέξτε «YES», για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία «Station protect». Δεν είναι πλέον δυνατός ο χειρισμός της οθόνης και της κεφαλής ελέγχου άλλων θέσεων ελέγχου.
- Επιλέξτε «NO» ή θέστε εκτός λειτουργίας το σύστημα, για να απενεργοποιήσετε τη λειτουργία «Station protect».

Ενεργοποίηση συστήματος με αναγνωριστικό, εκκίνηση με αναγνωριστικό

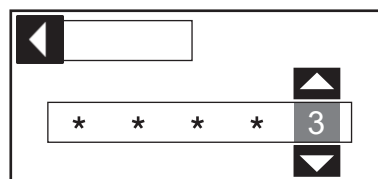
Πρόκειται για μια λειτουργία ελέγχου του αναγνωριστικού, προς αποτροπή ενδεχόμενης κλοπής.

- Αν επιλέξετε «YES» στη ρύθμιση «Sys on by ID», πρέπει να καταχωρίζετε το αναγνωριστικό κατόχου στην οθόνη όταν ενεργοποιείτε το σύστημα.
Αν επιλέξετε «YES» στη ρύθμιση «Start by ID», πρέπει να καταχωρίζετε το αναγνωριστικό κατόχου στην οθόνη κατά την εκκίνηση του κινητήρα.
- Το αρχικό αναγνωριστικό είναι «00000» και μπορείτε να το αλλάξετε με την παρακάτω λειτουργία «Owner ID change».
- Αν, μετά την εισαγωγή του αναγνωριστικού και την επαλήθευση, δεν πραγματοποιήσετε κανέναν χειρισμό για 10 δευτερόλεπτα, η καταχώριση ακυρώνεται και απαιτείται να καταχωρίσετε ξανά το αναγνωριστικό κατόχου.

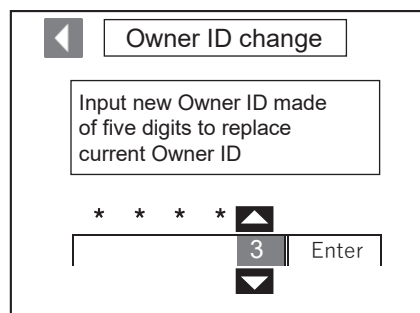
Αλλαγή αναγνωριστικού κατόχου

Το αναγνωριστικό που χρησιμοποιείται για τα στοιχεία «Sys on by ID» και «Start by ID» μπορεί να οριστεί και να αλλάξει ως εξής.

- Αν επιλέξετε «Owner ID change», εμφανίζεται η οθόνη επαλήθευσης αναγνωριστικού και σας ζητείται να καταχωρίσετε το τρέχον αναγνωριστικό (Προεπιλογή: «00000»).
- Αν καταχωρίσετε 5 φορές εσφαλμένο αναγνωριστικό, το αναγνωριστικό κλειδώνει και δεν μπορείτε πλέον να προβείτε σε εισαγωγή.
Το αναγνωριστικό ξεκλειδώνει με απενεργοποίηση του συστήματος.
- Το αναγνωριστικό μπορεί να αλλάξει σε οποιονδήποτε 5ψήφιο αριθμό από 00000 έως 99999.
- Επιλέξτε τον αριθμό από 0 έως 9 με τα κουμπιά ▲ ▼. Ο καθορισμένος αριθμός εμφανίζεται με έναν αστερίσκο όταν πατήσετε το κουμπί ► και επισημαίνεται το επόμενο ψηφίο.
- Πατήστε το κουμπί [ENTER] αφού το επισημάνετε με το κουμπί ► μετά την καταχώριση και των 5 ψηφίων και το νέο αναγνωριστικό καθίσταται έγκυρο.



Εικόνα 19



Εικόνα 20

Σε περίπτωση αποτυχίας εκκίνησης του κινητήρα

Προτού πατήσετε ξανά τον διακόπτη εκκίνησης, βεβαιωθείτε ότι ο κινητήρας έχει σβήσει τελείως. Αν γυρίσετε τη μίζα προτού σβήσει τελείως ο κινητήρας, το γρανάτζι του πινιόν της μίζας θα υποστεί ζημιά.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Γυρίστε τη μίζα για έως και 15 δευτερόλεπτα συνεχόμενα και μετά σταματήστε.

Αν ο κινητήρας δεν πάρει μπροστά την πρώτη φορά, περιμένετε τουλάχιστον 15 δευτερόλεπτα για να προσπαθήσετε ξανά.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Αν το σκάφος είναι εξοπλισμένο με σιγαστήρα ανύψωσης νερού (water lock), η υπερβολική περιστροφή του κινητήρα με τη μίζα θα έχει ως αποτέλεσμα την είσοδο θαλασσινού νερού στους κυλίνδρους και την πρόκληση ζημιάς στον κινητήρα. Αν ο κινητήρας δεν εκκινηθεί μετά από περιστροφή με τη μίζα για 15 δευτερόλεπτα, κλείστε τη βαλβίδα εισαγωγής νερού thru-hull (μέσω γάστρας) για να αποφευχθεί η πλήρωση του σιγαστήρα με νερό. Περιστρέψτε τον κινητήρα με τη μίζα για 15 δευτερόλεπτα ή μέχρι να εκκινηθεί ο κινητήρας. Αν ο κινητήρας δεν πάρει μπροστά, σβήστε αμέσως τον κινητήρα και πατήστε τον διακόπτη σβησίματος. Ανοίξτε ξανά οπωσδήποτε τον κρουνό έρματος και επανεκκινήστε τον κινητήρα. Χρησιμοποιήστε κανονικά τον κινητήρα.

- Ελέγξτε το φίλτρο θαλασσινού νερού του κινητήρα για επαρκή ροή, ότι δεν παρουσιάζει διαρροή και ότι δεν είναι βουλωμένο.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Αν ο κινητήρας λειτουργεί ενώ η εκροή θαλασσινού νερού είναι υπερβολικά μικρή ή αν αυξηθεί το φορτίο του χωρίς να προηγηθεί προθέρμανση, ο κινητήρας μπορεί να υποστεί ζημιά.

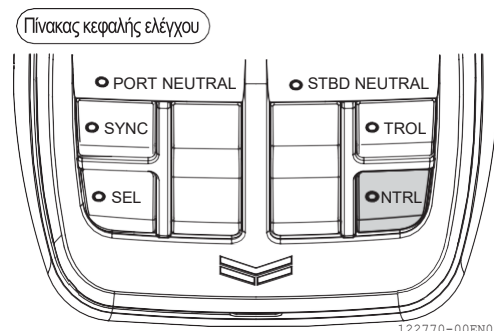
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗΣ (ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗ ΑΛΛΑΓΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ)

1. Μετακινήστε τη λαβή της κεφαλής ελέγχου στη θέση N (Νεκρά). (Η λυχνία NEUTRAL θα ανάψει)
2. Πατήστε τον διακόπτη «NTRL» στην κεφαλή ελέγχου της επιλεγμένης θέσης ελέγχου.
3. Η λυχνία NEUTRAL θα ανάψει και η λυχνία NEUTRAL θα αναβοσβήσει.
4. Μετακινήστε το χειρόγκαζο. Οι στροφές του κινητήρα μπορούν να ελεγχθούν όσο ο μοχλός ταχυτήτων είναι στη νεκρά.
5. Μετακινήστε τη λαβή της κεφαλής ελέγχου στη θέση N (Νεκρά), πατήστε τον διακόπτη «NTRL» και ακυρώστε τη λειτουργία προθέρμανσης.

Μετά την εκκίνηση του κινητήρα

Μετά την εκκίνηση του κινητήρα, ελέγχετε τα ακόλουθα σε χαμηλές στροφές:

1. Ελέγχετε ότι οι ενδείξεις στην οθόνη και την κεφαλή ελέγχου είναι φυσιολογικές.
2. Ελέγχετε για διαρροή νερού ή λαδιού από τον κινητήρα.
3. Ελέγχετε ότι το χρώμα των καυσαερίων, οι κραδασμοί και ο ήχος του κινητήρα είναι φυσιολογικά.
4. Όταν δεν υπάρχουν προβλήματα, διατηρείτε τον κινητήρα σε χαμηλές στροφές για να διοχετευθεί λάδι κινητήρα σε όλα τα εξαρτήματα του κινητήρα.
5. Αν ο σωλήνας της εξάτμισης είναι στεγνός, βεβαιωθείτε ότι εκρέει επαρκής ποσότητα θαλασσινού νερού από τον σωλήνα εξόδου θαλασσινού νερού. Με τη λειτουργία με ανεπαρκή εκροή θαλασσινού νερού, θα προκληθεί ζημιά στην πτερωτή της αντλίας θαλασσινού νερού. Αν η εκροή θαλασσινού νερού είναι υπερβολικά μικρή, σβήστε αμέσως τον κινητήρα. Εντοπίστε την αιτία και επιδιορθώστε.
 - Μήπως είναι ανοικτός ο κρουνός έρματος;
 - Μήπως είναι φραγμένη η είσοδος του κρουνού έρματος στο κάτω μέρος της γάστρας;
 - Μήπως είναι σπασμένο το σωληνάκι αναρρόφησης θαλασσινού νερού ή μήπως αναρροφά αέρα το σωληνάκι λόγω λασκαρισμένου συνδέσμου;



Εικόνα 21

ΧΕΙΡΟΓΚΑΖΟ ΚΑΙ ΜΟΧΛΟΣ ΤΑΧΥΤΗΤΩΝ

⚠️ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος λόγω απότομης κίνησης

Όταν η ρεβέρσα εμπλακεί, το σκάφος θα αρχίσει να κινείται:

- Διασφαλίστε ότι δεν υπάρχουν εμπόδια στην πλήρη και την πρύμνη του σκάφους.
- Αλλάξτε γρήγορα στη θέση FORWARD και μετά πάλι στη θέση NEUTRAL.
- Παρατηρήστε αν το σκάφος κινείται προς την αναμενόμενη κατεύθυνση.

Νεκρά

1. Μετακινήστε τη λαβή της κεφαλής ελέγχου στη θέση N (Νεκρά). (Η λυχνία NEUTRAL θα ανάψει)
2. Κατά την εναλλαγή πρόσω και όπισθεν, μετακινήστε αργά τη λαβή μεταξύ των θέσεων πρόσω και όπισθεν. Μετακινήστε τη λαβή μέχρι τη θέση συγκράτησης Πρόσω ή Όπισθεν ρελαντί.

Πρόσω

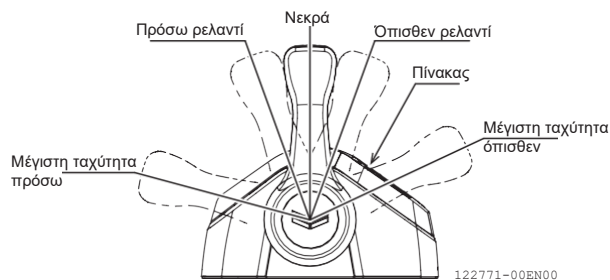
Μετακινήστε τη λαβή προς το F (πρόσω) στη θέση της εγκοπής πλευράς πρόσω. Ο κινητήρας θα παραμείνει στο ρελαντί. Αν μετακινήσετε κι άλλο τη λαβή προς τα εμπρός, οι στροφές του κινητήρα θα αυξηθούν.

Όπισθεν

Μετακινήστε τη λαβή προς το R (όπισθεν) στη θέση της εγκοπής πλευράς όπισθεν. Ο κινητήρας θα παραμείνει στο ρελαντί. Αν τραβήξετε τη λαβή κι άλλο προς τα πίσω, οι στροφές του κινητήρα θα αυξηθούν.

Πρόσω προς όπισθεν ή όπισθεν προς πρόσω

Αν μετακινήσετε γρήγορα τη λαβή και την αλλάξετε από πρόσω σε όπισθεν ή το αντίστροφο, θα ενεργοποιηθεί η καθυστέρηση αλλαγής ταχύτητας (καθυστέρηση προς τα πίσω). Οι στροφές του κινητήρα θα μειωθούν έως το ρελαντί για αρκετά δευτερόλεπτα.

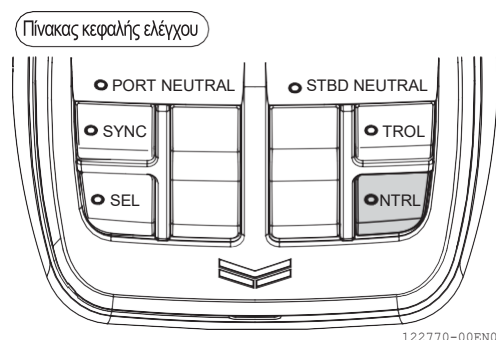


Εικόνα 22

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΟΡΙΟΥ ΣΤΡΟΦΩΝ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

1. Μετακινήστε τη λαβή της κεφαλής ελέγχου στη θέση πρόσω ρελαντί. (Και στις δύο πλευρές στην περίπτωση δίδυμου κινητήρα).
2. Πατήστε τον διακόπτη «NTRL» της επιλεγμένης θέσης ελέγχου. (Η λυχνία πάνω από τον διακόπτη «NTRL» θα αναβοσβήσει).
3. Ακόμα και αν δώσετε κλίση στη λαβή για να επιταχύνετε, οι στροφές του κινητήρα αυξάνονται μόνο μέχρι την τιμή ρύθμισης.
4. Μετακινήστε τη λαβή της κεφαλής ελέγχου στη θέση N (Νεκρά), πρόσω ρελαντί ή όπισθεν ρελαντί (και στις δύο πλευρές στην περίπτωση δίδυμου κινητήρα) και πατήστε τον διακόπτη «NTRL» για να απελευθερώσετε τη ρύθμιση [Engine Speed Limit Mode].

Σημείωση: Η τιμή ρύθμισης μπορεί να οριστεί από την οθόνη VC20. Η προεπιλεγμένη τιμή είναι 50%.



Εικόνα 23

ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ ΠΡΟΣΟΧΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Αν ο κινητήρας λειτουργεί για μεγάλο χρονικό διάστημα σε συνθήκες υπερφόρτωσης με τον μοχλό χειρισμού στη θέση τέρμα γκάζι (θέση μέγιστου αριθμού στροφών κινητήρα), υπερβαίνοντας τις ονομαστικές στροφές εξόδου συνεχούς λειτουργίας, μπορεί να εμφανιστούν προβλήματα στον κινητήρα.
Θέστε τον κινητήρα σε λειτουργία 100 σ.α.λ. περίπου χαμηλότερα από τις στροφές κινητήρα με τέρμα γκάζι.
- Αν ο κινητήρας βρίσκεται στις 50 πρώτες ώρες λειτουργίας, δείτε την ενότητα *Στρώσιμο καινούργιου κινητήρα στη σελίδα 8*.

Μένετε πάντοτε σε εγρήγορση για τυχόν προβλήματα κατά τη λειτουργία του κινητήρα.

Δίνετε ιδιαίτερη προσοχή στα εξής:

1. Εκρέει επαρκής ποσότητα θαλασσινού νερού από την εξάτμιση και τον σωλήνα εξόδου θαλασσινού νερού;
Αν η εκροή είναι μικρή, σβήστε αμέσως τον κινητήρα, εντοπίστε την αιτία και επιδιορθώστε.
2. Είναι φυσιολογικό το χρώμα των καυσαερίων;
Με τη συνεχή έκλυση μαύρου καπνού καυσαερίων, υποδεικνύεται υπερφόρτωση του κινητήρα.
Αυτό μειώνει τη διάρκεια ζωής του κινητήρα και θα πρέπει να αποφεύγεται.
3. Υπάρχουν μη φυσιολογικοί κραδασμοί ή θόρυβοι;

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Οι υπερβολικοί κραδασμοί ενδέχεται να προξενήσουν ζημιά στον κινητήρα, τη ρεβέρσα, τη γάστρα και τον εξοπλισμό του σκάφους. Επιπλέον, προκαλεί έντονη δυσφορία στους επιβάτες και το πλήρωμα.

Ανάλογα με τη δομή της γάστρας, ο συντονισμός του κινητήρα και της γάστρας μπορεί να αυξηθεί σημαντικά σε συγκεκριμένο εύρος στροφών κινητήρα, με αποτέλεσμα την εμφάνιση ισχυρών κραδασμών. Αποφεύγετε τη λειτουργία σε αυτό το εύρος στροφών. Αν ακούσετε μη φυσιολογικούς θορύβους, σβήστε τον κινητήρα και διενεργήστε επιθεώρηση.

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

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Αν στην οθόνη εμφανιστεί ένδειξη συναγερμού με ηχητικό συναγερμό κατά τη λειτουργία του κινητήρα, σβήστε αμέσως τον κινητήρα. Προσδιορίστε την αιτία και διορθώστε το πρόβλημα προτού συνεχίσετε τη λειτουργία του κινητήρα.

5. Υπάρχει διαρροή νερού, λαδιού ή καυσίμου ή τυχόν λασκαρισμένα μπουλόνια; Ελέγχετε περιοδικά το μηχανοστάσιο για τυχόν προβλήματα.
6. Επαρκεί το πετρέλαιο κίνησης στο ρεζερβουάρ; Συμπληρώστε πετρέλαιο κίνησης προτού αποπλεύσετε, για να μην εξαντληθεί το καύσιμο κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.
7. Εάν ο κινητήρας λειτουργεί σε χαμηλές στροφές για μεγάλες χρονικές περιόδους, μαρσάρετε τον κινητήρα μία φορά κάθε 2 ώρες με τον τρόπο που περιγράφεται πιο κάτω.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Μαρσάρισμα του κινητήρα: Με τον μοχλό στη ΝΕΚΡΑ, επιταχύνετε για λίγο από τη θέση χαμηλών στροφών στη θέση υψηλών στροφών και επαναλάβετε αυτή τη διαδικασία περίπου 5 φορές. Αυτό γίνεται για να καθαριστεί ο άνθρακας από τους κυλίνδρους και τη βαλβίδα ψεκασμού καυσίμου. Αν δεν μαρσάρετε τον κινητήρα, το χρώμα των καυσαερίων δεν θα είναι φυσιολογικό και θα μειωθεί η απόδοση του κινητήρα.

8. Αν είναι εφικτό, θέτετε περιοδικά σε λειτουργία τον κινητήρα κοντά στον μέγιστο αριθμό στροφών ανά λεπτό ενώ είστε εν πλω.
Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη υψηλότερων θερμοκρασιών στην εξάτμιση, γεγονός που θα συμβάλλει στον καθαρισμό των επίμονων αποθέσεων άνθρακα, διατηρώντας σταθερή την απόδοση του κινητήρα και παρατείνοντας τη διάρκεια ζωής του.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Μην κλείνετε ποτέ τον διακόπτη της μπαταρίας (αν υπάρχει) και μη βραχυκυκλώνετε τα καλώδια της μπαταρίας κατά τη διάρκεια της λειτουργίας. Θα προκληθεί ζημιά στο ηλεκτρικό σύστημα.

ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ΣΒΗΣΙΜΟ)

Σβήνετε τον κινητήρα ακολουθώντας τις εξής διαδικασίες:

Κανονικό σβήσιμο

1. Μετακινήστε τη λαβή της κεφαλής ελέγχου στη θέση N (Νεκρά). (Η λυχνία NEUTRAL θα ανάψει).
2. Αφήστε τον κινητήρα να κρυώσει σε χαμηλές στροφές (κάτω από 1.000 σ.α.λ.) για 5 λεπτά περίπου.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Για μέγιστη διάρκεια ζωής του κινητήρα, η YANMAR συνιστά να τον αφήνετε στο ρελαντί χωρίς φορτίο για 5 λεπτά πριν τον σβήσετε. Αυτό επιτρέπει στα εξαρτήματα του κινητήρα που λειτουργούν σε υψηλές θερμοκρασίες, όπως ο υπερσυμπιεστής και το σύστημα εξαγωγής, να κρυώσουν ελαφρώς πριν τερματιστεί η λειτουργία του ίδιου του κινητήρα.

3. Πατήστε τον διακόπτη START/STOP του κινητήρα στον πίνακα διακοπών της επιλεγμένης θέσης ελέγχου.
4. Πατήστε τον διακόπτη λειτουργίας και εκτελέστε απενεργοποίηση.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Μην πατάτε τον διακόπτη START/STOP του κινητήρα όταν ο κινητήρας είναι σβηστός. Ο κινητήρας θα επανεκκινηθεί. Μην κλείνετε τον διακόπτη μπαταρίας αν δεν κλείσετε πρώτα τον διακόπτη λειτουργίας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

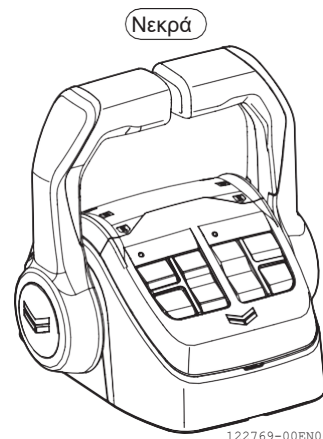
Αφού σβήσετε τον κινητήρα, μη ξεχάσετε να εκτελέσετε απενεργοποίηση. Αν το ξεχάσετε, θα αδειάσει η μπαταρία και θα ζεσταθεί το ή τα δυναμό.

Περιμένετε 4 δευτερόλεπτα ή περισσότερο προτού κλείσετε τον διακόπτη μπαταρίας, για να απενεργοποιηθεί το σύστημα με ασφάλεια.

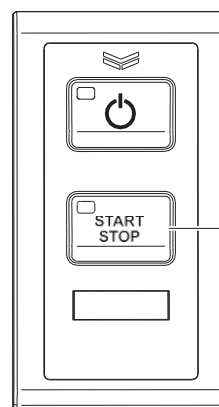
5. Κλείστε τον διακόπτη μπαταρίας για τον κινητήρα και το VC20.
6. Κλείστε τον κρουνό του ρεζερβουάρ καυσίμου.
7. Κλείστε τον κρουνό έρματος.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Φροντίζετε να κλείνετε τον κρουνό έρματος. Αν αμελήσετε να κλείσετε τον κρουνό έρματος, ενδέχεται να εισέλθει νερό στο σκάφος και να βυθιστεί.
- Αν παραμείνει θαλασσινό νερό μέσα στον κινητήρα, μπορεί να παγώσει και να προξενήσει ζημιά σε εξαρτήματα του συστήματος ψύξης όταν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι κάτω από 0 °C (32 °F).



Εικόνα 24



Διακόπτης START/STOP κινητήρα

Εικόνα 25

Σβήσιμο έκτακτης ανάγκης

■ Ηλεκτρικό σβήσιμο έκτακτης ανάγκης

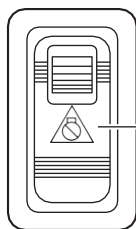
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Μη χρησιμοποιείτε ποτέ τον διακόπτη σβησίματος έκτακτης ανάγκης για να τερματίσετε κανονικά τη λειτουργία του κινητήρα. Χρησιμοποιείτε αυτόν τον διακόπτη μόνο όταν απαιτείται απότομο σβήσιμο του κινητήρα σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.

1. Με το πάτημα του διακόπτη σβησίματος έκτακτης ανάγκης, ο κινητήρας θα σβήσει αμέσως.
2. Θα εμφανιστεί η οθόνη σβησίματος έκτακτης ανάγκης και θα ηχήσει ο βομβητής.
3. Αφότου σβήσει ο κινητήρας, πατήστε τον διακόπτη σβησίματος έκτακτης ανάγκης για να απασφαλίσετε το σβήσιμο έκτακτης ανάγκης. Μετά την απασφάλιση, μπορεί να χρειαστεί κάποιος χρόνος για την επανεκκίνηση.

Σημείωση:

1. Ο διακόπτης σβησίματος έκτακτης ανάγκης θα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης. Για να σβήσετε κανονικά τον κινητήρα, χρησιμοποιείτε τον διακόπτη START/STOP.
2. Ο κινητήρας δεν μπορεί να εκκινηθεί όσο ο διακόπτης σβησίματος έκτακτης ανάγκης είναι πατημένος (η λειτουργία σβησίματος έκτακτης ανάγκης δεν έχει ακυρωθεί).



Διακόπτης σβησίματος έκτακτης ανάγκης

061304-00EN00

Εικόνα 26

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ

Υπάρχουν δύο τρόποι λειτουργίας του κινητήρα σε έκτακτη ανάγκη.

- Εφεδρικός πίνακας (VC20)
- Συντονιστής μίζας (είναι τοποθετημένος κοντά στον κινητήρα)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Για βλάβες σχετικά με το σύστημα ελέγχου, επιλέξτε πρώτα «Εφεδρικός πίνακας» και μετά «Συντονιστής μίζας».
- Αν αποτύχει η διασύνδεση, δεν μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τον Εφεδρικό πίνακα (VC20).

	Συντονιστής μίζας	Εφεδρικός πίνακας (VC20)
Εκκίνηση κινητήρα	○	○
Έλεγχος στροφών κινητήρα	○	○
Αλλαγή πορείας	—*	○

- Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του συντονιστή μίζας, χρησιμοποιήστε τον εφεδρικό πίνακα (VC20) για την αλλαγή πορείας.

Έλεγχος του εφεδρικού πίνακα

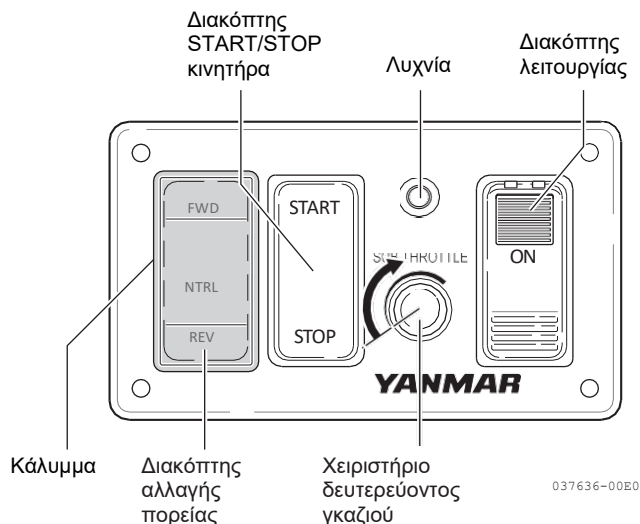
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Χρησιμοποιήστε τον μόνο σε έκτακτη ανάγκη.

1. Αφαιρέστε το προστατευτικό κάλυμμα.
2. Βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης λειτουργίας στον πίνακα διακοπών είναι κλειστός (OFF) και ότι η λαβή της κεφαλής ελέγχου και ο διακόπτης αλλαγής ταχύτητας του εφεδρικού πίνακα βρίσκονται στη θέση N (Νεκρά).
3. Βάλτε τον διακόπτη λειτουργίας στη θέση «ON» στον εφεδρικό πίνακα. Θα ανάψει η λυχνία και θα ενεργοποιηθεί ο έλεγχος από τον εφεδρικό πίνακα.
4. Ρυθμίστε τις στροφές του κινητήρα χρησιμοποιώντας το κουμπί ελέγχου του δευτερεύοντος γκαζιού. (αριστερόστροφα: μείωση στροφών κινητήρα, δεξιόστροφα: αύξηση στροφών κινητήρα) Όταν χειρίζεστε το γκάζι, γυρίστε το πρώτα τέρμα αριστερόστροφα.
5. Ο κινητήρας μπορεί να πάρει μπροστά ή να σβήσει με τον διακόπτη START/STOP.
6. Αλλάξτε σχέσεις χρησιμοποιώντας τον διακόπτη αλλαγής ταχύτητας. (FWD: πρόσω, NTRL: νεκρά, REV: όπισθεν)

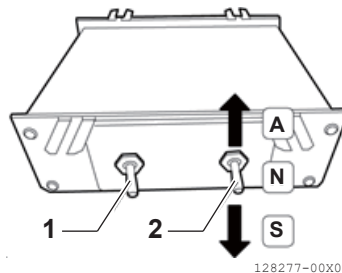
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Μπορείτε να χειριστείτε το γκάζι και τον μοχλό αλλαγής σχέσης του κινητήρα που έχει ενεργοποιηθεί.
- Όταν χειρίζεστε το γκάζι, γυρίζετε το πάντοτε πρώτα τέρμα αριστερόστροφα.
- Η λυχνία σφάλματος θα ανάψει για να υποδείξει ότι το δευτερεύον γκάζι είναι ενεργοποιημένο.
- Πριν σβήσετε τον κινητήρα, μειώστε οπωσδήποτε τις στροφές του κινητήρα γυρίζοντας το χειριστήριο δευτερεύοντος γκαζιού τέρμα αριστερόστροφα.



Εικόνα 27

Έλεγχος του συντονιστή μίζας



Εικόνα 28

	Διακόπτης 1	Διακόπτης 2
A	Γέφυρα	Εκκίνηση (Επιτάχυνση / επιβράδυνση)
N	—	Νεκρά
S	Μηχανοστάσιο	Σβήσιμο

Ο συντονιστής μίζας είναι μια εφεδρική διάταξη λειτουργίας απευθείας συνδεδεμένη στον κινητήρα YANMAR. Είναι τοποθετημένος κοντά στον κινητήρα, και έχει δύο διακόπτες μοχλού στο σώμα.

Επιτρέπει την εκκίνηση/το σβήσιμο του κινητήρα, ελέγχει επίσης τις στροφές του κινητήρα με χειρισμό των διακοπών ακόμα και σε περίπτωση δυσλειτουργίας της διασύνδεσης.

Η λειτουργία του συντονιστή μίζας είναι διαθέσιμη όταν η τροφοδοσία του VC20 είναι απενεργοποιημένη.

Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας από τον συντονιστή μίζας, χρησιμοποιήστε τον εφεδρικό πίνακα YANMAR για την αλλαγή πορείας. Είναι διαθέσιμος ακόμα και όταν η τροφοδοσία του VC20 είναι απενεργοποιημένη.

Εάν η τροφοδοσία του VC20 είναι ενεργοποιημένη, μόλις ο χρήστης γυρίσει τον διακόπτη [1] στη θέση «Μηχανοστάσιο», η οθόνη του VC20 εμφανίζει το μήνυμα «OPERATION FROM ENGINE ROOM» και η λειτουργία από το VC20 καθίσταται μη διαθέσιμη, ενώ είναι ενεργή μόνο η λειτουργία από τον συντονιστή μίζας.

Αυτή η κατάσταση θα συνεχιστεί μέχρι την επανεκκίνηση του συστήματος.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΜΕΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

- Ελέγξτε ότι ο διακόπτης μπαταρίας είναι κλειστός (OFF).
- Γεμίστε το ρεζερβουάρ καυσίμου.
- Κλείστε τον ή τους κρουνοί έρματος.
- Αν υπάρχει κίνδυνος παγετού, ελέγξτε ότι το σύστημα ψύξης περιέχει επαρκή ποσότητα ψυκτικού. Δείτε τη σελίδα 35.
- Αν υπάρχει κίνδυνος παγετού, αποστραγγίστε το σύστημα θαλασσινού νερού.
- Συμβουλευτείτε τον τοπικό διανομέα για τη λήψη μέτρων που να ταιριάζουν με τις αναμενόμενες χειμερινές συνθήκες της περιοχής σας.

ΑΝΑΠΛΗΡΩΣΗ

Υγρά και λιπαντικά	Σειρά 6LF Ψυχαγωγική χρήση	Σειρά 6LF Ελαφρά επαγγελματική χρήση
Καύσιμα (πλήρης συμμόρφωση)	EN590, Bio B7, ASTM D975, ASTM D975-2 / F54, JIS KK 2204	
Καύσιμα (συμμόρφωση με περιορισμό)	B10 (Bio), JP-5 / ASTM D975-1 / F-44, JP8, DMA, DMX, F75/F76, XTL σύμφωνα με το EN 15940 (GTL, BTL, HVO...)	
Λάδι λίπανσης	SAE 15W-40, ACEA E5/E7, API CI-4	
Ψυκτικό	Οργανικό ASTM D3306 τύπου 1 ASTM D6210 τύπου 1 Αντιψυκτικό Havoline μακράς διάρκειας ζωής / Ψυκτικό, κωδικός προϊόντος 7994	

- Τυπικό διάλυμα ψυκτικού κινητήρα: με βάση οργανικά πρόσθετα σε συμμόρφωση με τις προδιαγραφές ASTM D6210 Τύπου 1-FF. Αν χρησιμοποιηθεί συμπυκνωμένο προϊόν, αναμίξτε το κατά 50% με νερό.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ψυκτικό κινητήρα με βάση ανόργανα πρόσθετα, σε συμμόρφωση με τις προδιαγραφές ASTM D6210 Τύπου 1-FF, υπό τον όρο ότι το εσωτερικό κύκλωμα ψύξης του κινητήρα έχει πλυθεί προηγουμένως με τον κατάλληλο τρόπο. Πλένετε το κύκλωμα με «φρέσκο» νερό και με ένα ειδικό πρόσθετο, για να διευκολύνεται η απομάκρυνση οποιουδήποτε υπολείμματος πριν από την αλλαγή του υγρού. Αν χρησιμοποιηθεί συμπυκνωμένο προϊόν, αναμίξτε το κατά 50% με νερό.
- Δεν επιτρέπεται η ανάμιξη διαφορετικών υγρών με βάση οργανικά και ανόργανα πρόσθετα, καθώς δεν είναι αναμίξιμα.
- Αν χρησιμοποιηθεί ψυκτικό κινητήρα με βάση ανόργανα πρόσθετα, το διάστημα αντικατάστασης πρέπει να συντομευθεί στις 1200 ώρες ή στα 2 έτη.

- Ελάχιστες προδιαγραφές λαδιού κινητήρα: συμμόρφωση με τις προδιαγραφές ACEA E7 ή/και το API CI-4. Βαθμός ιξώδους: δείτε τον πίνακα στη σελίδα 63.
- Η υποδεικνυόμενη ποσότητα αναφέρεται στην πρώτη αναπλήρωση και αφορά στον κινητήρα, το κάρτερ λαδιού και το φίλτρο.
- Καύσιμο σε συμμόρφωση με το πρότυπο EN 590 (Περιεκτικότητα σε θείο μικρότερη από 10 ppm) ή/και το ASTM D975 (Περιεκτικότητα σε θείο μικρότερη από 15 ppm).

Πετρέλαιο για χαμηλές θερμοκρασίες

Στις προδιαγραφές του EN 590, διακρίνονται διάφορες κατηγορίες πετρελαίου κίνησης που προσδιορίζουν τα χαρακτηριστικά εκείνων που είναι τα πλέον κατάλληλα σε χαμηλές θερμοκρασίες.

Είναι αποκλειστική ευθύνη των εταιρειών πετρελαίου να συμμορφώνονται με αυτούς τους κανονισμούς που απαιτούν τη διανομή καυσίμων κατάλληλων για τις κλιματικές και γεωγραφικές συνθήκες των διαφόρων χωρών.

Inverter

Για τις προδιαγραφές και τις ποσότητες λαδιού ανατρέξτε στο εγχειρίδιο χρήστη του κατασκευαστή.

Η σελίδα αυτή είναι σκόπιμα κενή

ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην παρούσα ενότητα στο *Εγχειρίδιο Λειτουργίας* περιγράφονται οι διαδικασίες για τη σωστή φροντίδα και συντήρηση του κινητήρα.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Πριν εκτελέσετε οποιαδήποτε διαδικασία συντήρησης στο πλαίσιο της παρούσας ενότητας, διαβάστε τις παρακάτω πληροφορίες ασφαλείας και ανατρέξτε ξανά στην ενότητα *Ασφάλεια* στη σελίδα 3.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος πυρκαγιάς!



- Αν ο κινητήρας χρειαστεί να μεταφερθεί για λόγους επισκευής, ζητήστε από ένα άτομο να σας βοηθήσει να τον συνδέσετε σε βαρούλκο και να τον φορτώσετε σε φορτηγό.

- Οι οπές ανύψωσης του κινητήρα έχουν σχεδιαστεί ώστε να σηκώνουν μόνο το βάρος του κινητήρα θαλάσσης. Χρησιμοποιείτε πάντοτε τις οπές ανύψωσης κινητήρα κατά την ανύψωση του κινητήρα.
- Για την ανύψωση του κινητήρα θαλάσσης μαζί με τη ρεβέρσα, απαιτείται πρόσθετος εξοπλισμός. Χρησιμοποιείτε πάντοτε ανυψωτικό εξοπλισμό με επαρκή ικανότητα ανύψωσης για τον κινητήρα θαλάσσης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος λόγω συγκόλλησης!

- Κλείνετε πάντοτε τον διακόπτη μπαταρίας (αν υπάρχει) ή αποσυνδέετε το αρνητικό καλώδιο της μπαταρίας και τα καλώδια του δυναμό όταν πραγματοποιείτε συγκόλληση στον εξοπλισμό.
- Αφαιρέστε τον συνδετήρα πολλών ακίδων της μονάδας ελέγχου κινητήρα. Συνδέστε τον σφιγκτήρα συγκόλλησης στο προς συγκόλληση εξάρτημα και όσο το δυνατόν πιο κοντά στο σημείο συγκόλλησης.
- Μη συνδέετε ποτέ τον σφιγκτήρα συγκόλλησης στον κινητήρα ή με τρόπο που να επιτρέπεται η διέλευση ρεύματος μέσω ενός βραχίονα προσάρτησης.
- Όταν η συγκόλληση ολοκληρωθεί, συνδέστε ξανά το δυναμό και τη μονάδα ελέγχου κινητήρα προτού επανασυνδέσετε τις μπαταρίες.

Κίνδυνος εμπλοκής!



Μην αφήνετε ποτέ τον διακόπτη λειτουργίας ανοικτό όταν εκτελείτε επισκευή στον κινητήρα. Ενδέχεται κάποιος να εκκινήσει ακούσια τον κινητήρα, χωρίς να αντιληφθεί ότι εκτελείτε επισκευή.

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας!



- Κλείνετε πάντοτε τον διακόπτη μπαταρίας (αν υπάρχει) ή αποσυνδέετε το αρνητικό καλώδιο της μπαταρίας προτού να εκτελέσετε επισκευή στον εξοπλισμό.
- Διατηρείτε πάντοτε καθαρούς τους ηλεκτρικούς συνδετήρες και τους πόλους. Ελέγχετε τις πλεξούδες καλωδίων για ρωγμές, φθορά και κατεστραμμένους ή διαβρωμένους συνδετήρες.
- Μη χρησιμοποιείτε ποτέ καλωδίωση μικρότερου μεγέθους για το ηλεκτρικό σύστημα.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος από εργαλεία!

Πριν από τη λειτουργία, αφαιρείτε πάντοτε από τον χώρο οποιοδήποτε εργαλείο ή στουπί χρησιμοποιήθηκε κατά τη διάρκεια της συντήρησης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Αν κάποιο εξάρτημα διαπιστωθεί ότι είναι ελαττωματικό ύστερα από επιθεώρηση ή αν η τιμή μέτρησης κάποιου εξαρτήματος δεν ικανοποιεί την προδιαγραφή ή το όριο, το εξάρτημα αυτό πρέπει να αντικατασταθεί.

Τυχόν τροποποιήσεις ενδέχεται να επηρεάσουν αρνητικά την ασφάλεια και την απόδοση του κινητήρα και να μειώσουν τη διάρκεια ζωής του. Οποιαδήποτε τροποποίηση σε αυτόν τον κινητήρα δύναται να ακυρώσει την εγγύησή του. Χρησιμοποιείτε οπωσδήποτε γνήσια ανταλλακτικά YANMAR.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ

Η σημασία της περιοδικής συντήρησης

Η υποβάθμιση και η φθορά του κινητήρα εξαρτώνται από τη διάρκεια χρήσης και από τις συνθήκες στις οποίες υποβάλλεται όσο λειτουργεί. Με την περιοδική συντήρηση, αποτρέπεται η απροσδόκητη παύση λειτουργίας, μειώνεται ο αριθμός των ατυχημάτων λόγω χαμηλής απόδοσης της μηχανής και παρατείνεται η διάρκεια ζωής του κινητήρα.

Πραγματοποίηση περιοδικής συντήρησης

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος από καυσαέρια!

- Μη φράζετε ποτέ τα παράθυρα, τους αεραγωγούς ή άλλα μέσα εξαερισμού, αν ο κινητήρας λειτουργεί σε κλειστό χώρο.
- Όλοι οι κινητήρες εσωτερικής καύσης παράγουν αέριο μονοξειδίου του άνθρακα κατά τη λειτουργία. Η συσσώρευση αυτού του αερίου σε κλειστό χώρο ενδέχεται να προκαλέσει ασθένεια ή ακόμα και θάνατο.
- Βεβαιωθείτε ότι όλες οι συνδέσεις είναι σφιγμένες σύμφωνα με τις προδιαγραφές μετά την πραγματοποίηση επισκευής στο σύστημα εξαγωγής.
- Αν δεν τηρηθεί αυτή η προφύλαξη, ενδέχεται να προκληθεί θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός.

Η σημασία των καθημερινών ελέγχων

Το χρονοδιάγραμμα περιοδικής συντήρησης προϋποθέτει τη διεξαγωγή καθημερινών ελέγχων σε τακτική βάση. Αποκτήστε τη συνήθεια να πραγματοποιείτε τους καθημερινούς ελέγχους πριν από την έναρξη κάθε ημέρας λειτουργίας.

Τήρηση ημερολογίου ωρών λειτουργίας και καθημερινών ελέγχων

Τηρείτε ημερολόγιο με τις ώρες λειτουργίας του κινητήρα σε καθημερινή βάση και ημερολόγιο με τους εκτελούμενους καθημερινούς ελέγχους. Σημειώνετε επίσης την ημερομηνία, τον τύπο επισκευής (π.χ. αντικατάσταση δυναμό) και τα εξαρτήματα που χρησιμοποιήθηκαν για οποιαδήποτε επισκευή χρειαστεί στα μεσοδιαστήματα της περιοδικής συντήρησης. Περιοδική συντήρηση πραγματοποιείται κάθε 150, 300, 600, 1000, 1.200, 2.400 και 3.000 ώρες λειτουργίας του κινητήρα. Αν δεν πραγματοποιηθεί η περιοδική συντήρηση, θα μειωθεί η διάρκεια ζωής του κινητήρα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Αν δεν πραγματοποιηθεί η περιοδική συντήρηση, θα μειωθεί η διάρκεια ζωής του κινητήρα και ενδέχεται να ακυρωθεί η εγγύηση.

Ανταλλακτικά YANMAR

Η YANMAR συνιστά τη χρήση γνήσιων εξαρτημάτων YANMAR όταν χρειάζονται ανταλλακτικά. Με τα γνήσια ανταλλακτικά, διασφαλίζεται η μεγάλη διάρκεια ζωής του κινητήρα.

Απαιτούμενα εργαλεία

Πριν από την έναρξη οποιασδήποτε διαδικασίας περιοδικής συντήρησης, βεβαιωθείτε ότι διαθέτετε τα εργαλεία που χρειάζεστε για την εκτέλεση όλων των απαιτούμενων εργασιών.

Συμβουλευτείτε τον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της YANMAR Marine για βοήθεια

Οι επαγγελματίες τεχνικοί σέρβις της εταιρείας μας διαθέτουν την εξειδίκευση και τις δεξιότητες που απαιτούνται για να σας βοηθήσουν στην εκτέλεση οποιασδήποτε απαιτούμενης διαδικασίας συντήρησης ή σέρβις.

Σφίξιμο συνδετήρων

Εφαρμόζετε τη σωστή ροπή όταν σφίγγετε τους συνδετήρες του κινητήρα. Με την εφαρμογή υπερβολικής ροπής, ενδέχεται να προκληθεί ζημιά στον συνδετήρα ή στο εξάρτημα, ενώ με την ανεπαρκή ροπή, ενδέχεται να προκληθεί διαρροή ή βλάβη του εξαρτήματος.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ



Η ροπή σύσφιξης στο Διάγραμμα τυπικής ροπής θα πρέπει να εφαρμόζεται μόνο στα μπουλόνια με κεφαλή «8.8» (ταξινόμηση αντοχής JIS: 8.8). Σε μπουλόνια που δεν παρατίθενται, εφαρμόζετε το 60% της ροπής. Κατά τη σύσφιξη σε κράμα αλουμινίου, εφαρμόζετε το 80% της ροπής.

Διάμετρος μπουλονιού × βήμα (mm)		M6 × 1,0	M8 × 1,25	M10 × 1,5	M12 × 1,75	M14 × 1,5	M16 × 1,5
Ροπή σύσφιξης	N·m	10,8 ± 1,0	25,5 ± 3,0	49 ± 5,0	88,2 ± 10,0	140,0 ± 10,0	230,0 ± 10,0
	ft·lb	8,0 ± 0,7	18,8 ± 2,2	36,2 ± 3,7	65,1 ± 7,4	103 ± 7,2	170 ± 7,2

Κωνικά πώματα		1/8	1/4	3/8	1/2
Ροπή σύσφιξης	N·m	9,8	19,6	29,4	58,8
	ft·lb	7,4	14,5	21,7	43,2

Όταν εφαρμόζεται κόλλα ασφάλισης, αποφασίζετε ξεχωριστά.

Μπουλόνια μούφας		M8	M10	M12	M14	M16
Ροπή σύσφιξης	N·m	14,7 ± 2	22,5 ± 3	29,4 ± 5	44,1 ± 5	53,9 ± 5
	ft·lb	10,9 ± 1,5	16,6 ± 2,2	21,7 ± 3,7	32,6 ± 3,7	69,8 ± 3,7

Όταν εφαρμόζεται ροδέλα στεγανοποίησης, η ροπή είναι 34 ± 5 N·m (25,1 ± 3,7 ft·lb).

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΕΡΑ

Για διατήρηση της βέλτιστης απόδοσης κινητήρα και της συμμόρφωσης με τους κανονισμούς της Υπηρεσίας Προστασίας Περιβάλλοντος των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής (ΕΡΑ) για τους κινητήρες, είναι βασικό να τηρείτε το **ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ** στη σελίδα 41 και τις **ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ** στη σελίδα 43.

Απαιτήσεις ΕΡΑ για τις ΗΠΑ και άλλες χώρες εφαρμογής

Ο κανονισμός της υπηρεσίας ΕΡΑ για τις εκπομπές ισχύει μόνο στις ΗΠΑ και σε άλλες χώρες που έχουν υιοθετήσει εν μέρει ή πλήρως τις απαιτήσεις ΕΡΑ. Προσδιορίστε και τηρείτε τους κανονισμούς για τις εκπομπές στη χώρα όπου πρόκειται να λειτουργήσει ο κινητήρας σας, για βοήθεια στην προβλεπόμενη συμμόρφωση.

Περιβαλλοντικές συνθήκες για τη λειτουργία και τη συντήρηση

Για να διατηρείται η απόδοση του κινητήρα, θα πρέπει να τηρούνται οι παρακάτω περιβαλλοντικές συνθήκες λειτουργίας και διαδικασίες συντήρησης.

- Θερμοκρασία περιβάλλοντος: -15 °C έως +40 °C (5 °F έως +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 ισοδύναμο (ελάχιστος αρ. κετανίων 45)

Το λάδι λίπανσης θα πρέπει να είναι:

- Κατηγορίες CD, CF, CF-4, CI και CI-4 κατά API.

Διενεργείτε οπωσδήποτε τις επιθεωρήσεις που περιγράφονται στις **ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ** στη σελίδα 43 και τηρείτε ένα αρχείο με τα αποτελέσματα.

Δίνετε ιδιαίτερη προσοχή στα παρακάτω σημαντικά σημεία:

- Αντικατάσταση του λαδιού κινητήρα
- Αντικατάσταση του φίλτρου λαδιού κινητήρα
- Αντικατάσταση του φίλτρου καυσίμου
- Καθαρισμός του σιλανσιέ εισαγωγής (φίλτρο αέρα)

Οι επιθεωρήσεις χωρίζονται σε δύο ενότητες, ανάλογα με το ποιος είναι υπεύθυνος για τη διεξαγωγή τους: ο χρήστης ή ο κατασκευαστής.

Επιθεώρηση και συντήρηση

Οι διαδικασίες επιθεώρησης και συντήρησης καλύπτονται στο **ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ** στη σελίδα 41.

Η συντήρηση αυτή πρέπει να πραγματοποιείται, ώστε οι τιμές εκπομπών του κινητήρα σας να διατηρούνται εντός των τυπικών τιμών κατά τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης. Η περίοδος εγγύησης καθορίζεται από την ηλικία του κινητήρα ή από τον αριθμό των ωρών λειτουργίας του.

ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Η καθημερινή και περιοδική συντήρηση είναι σημαντική ώστε να διατηρηθεί ο κινητήρας σε καλή κατάσταση λειτουργίας. Ακολουθεί μια σύνοψη των στοιχείων συντήρησης με βάση τα διαστήματα περιοδικής συντήρησης. Τα διαστήματα περιοδικής συντήρησης ποικίλλουν ανάλογα με την εφαρμογή κινητήρα, τα φορτία, το πετρέλαιο κίνησης και το λάδι κινητήρα που χρησιμοποιούνται, και είναι δύσκολο να καθοριστούν οριστικά. Τα παρακάτω θα πρέπει να θεωρηθούν μόνο γενικές οδηγίες.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Καθορίστε ένα πρόγραμμα περιοδικής συντήρησης σύμφωνα με την εφαρμογή κινητήρα και πραγματοποιήστε οπωσδήποτε την απαιτούμενη περιοδική συντήρηση στα διαστήματα που υποδεικνύονται. Αν δεν ακολουθήσετε αυτές τις οδηγίες, διακυβεύονται τα χαρακτηριστικά ασφάλειας και απόδοσης του κινητήρα, μειώνεται η διάρκεια ζωής του κινητήρα και ενδέχεται να επηρεαστεί η κάλυψη εγγύησης του κινητήρα.

Για βοήθεια συμβουλευτείτε τον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της YANMAR Marine.

Στοιχείο	Διάστημα περιοδικής συντήρησης							
	Καθη-μερινά	Κάθε 150 ώρες ή κάθε μήνα, όποιο προηγηθεί χρονικά	Κάθε 300 ώρες ή 1 έτος, όποιο προηγηθεί χρονικά	Κάθε 600 ώρες ή 1 έτος, όποιο προηγηθεί χρονικά	Κάθε 1000 ώρες ή 2 έτη, όποιο προηγηθεί χρονικά	Κάθε 1200 ώρες ή 2 έτη, όποιο προηγηθεί χρονικά	Κάθε 2400 ώρες ή 4 έτη, όποιο προηγηθεί χρονικά	Κάθε 3000 ώρες ή 5 έτη, όποιο προηγηθεί χρονικά
Έλεγχος στάθμης λιπαντικού λαδιού κινητήρα	○							
Έλεγχος στάθμης ψυκτικού κινητήρα	○							
Αποστράγγιση του νερού από τα προφίλτρα/φίλτρα								
Έλεγχος ακεραιότητας καλωδίωσης, συνδετήρων, θετικού και αρνητικού πόλου του συστήματος τροφοδοσίας και έλεγχος της στερέωσής τους		○						
Έλεγχος της στάθμης του διαλύματος ηλεκτρολύτη και καθαρισμός των πόλων της μπαταρίας (θετικού-αρνητικού)		○						
Έλεγχος των ροπών σύσφιξης της βάσης κινητήρα		○						
Έλεγχος της ευθυγράμμισης του κινητήρα με τον άξονα προπέλας		○						
Έλεγχος της κατάστασης του φίλτρου αέρα Καθαρισμός και αντικατάσταση, αν είναι απαραίτητο			○					
Έλεγχος της φθοράς των ανοδίων, αντικατάσταση ⁴ , αν είναι απαραίτητο			○					
Έλεγχος της κατάστασης του φίλτρου ανακύκλωσης αναθυμιάσεων λαδιού και αντικατάσταση του φίλτρου, αν είναι απαραίτητο			○					
Αντικατάσταση λιπαντικού λαδιού κινητήρα ²			○					
Αντικατάσταση του φίλτρου λαδιού κινητήρα ²			○					
Έλεγχος της κατάστασης του φίλτρου θαλάσσης στην είσοδο αντλίας θαλασσινού νερού Καθαρισμός, αν είναι απαραίτητο			○					
Έλεγχος του βαθμού φθοράς της πτερωτής της αντλίας θαλασσινού νερού Αντικατάσταση, αν είναι απαραίτητο			○					

Στοιχείο	Διάστημα περιοδικής συντήρησης							
	Καθη-μερινά	Κάθε 150 ώρες ή κάθε μήνα, όποιο προηγηθεί χρονικά	Κάθε 300 ώρες ή 1 έτος, όποιο προηγηθεί χρονικά	Κάθε 600 ώρες ή 1 έτος, όποιο προηγηθεί χρονικά	Κάθε 1000 ώρες ή 2 έτη, όποιο προηγηθεί χρονικά	Κάθε 1200 ώρες ή 2 έτη, όποιο προηγηθεί χρονικά	Κάθε 2400 ώρες ή 4 έτη, όποιο προηγηθεί χρονικά	Κάθε 3000 ώρες ή 5 έτη, όποιο προηγηθεί χρονικά
Ανάγνωση μνήμης σφαλμάτων με το διαγνωστικό εργαλείο			○					
Έλεγχος του βαθμού φθοράς της πτερωτής της αντλίας θαλασσινού νερού Αντικατάσταση, αν είναι απαραίτητο			○					
Έλεγχος των τμημάτων των σωλήνων του κυκλώματος ψύξης θαλασσινού νερού και καθαρισμός, αν είναι απαραίτητο			○					
Έλεγχος εναλλάκτη θερμότητας θαλασσινού νερού/λαδιού κινητήρα, εναλλάκτη θερμότητας θαλασσινού νερού/ψυκτικού κινητήρα και εναλλάκτη θερμότητας ενδιάμεσου ψύκτη (αέρα-θαλασσινού νερού) Καθαρισμός, αν είναι απαραίτητο ⁵			○					
Οπτική επιθεώρηση υπερσυμπιεστή			○					
Αντικατάσταση προφίλτρου καυσίμου ¹				○				
Αντικατάσταση φίλτρου καυσίμου ¹				○				
Έλεγχος βοηθητικού ιμάντα (τραπεζοειδούς ιμάντα) (δυναμό και αντλίας νερού ψύξης κινητήρα)				○				
Έλεγχος για ίχνη συμπίκνωσης στο εσωτερικό του ρεζερβουάρ καυσίμου Καθαρισμός, αν είναι απαραίτητο				○				
Αλλαγή φίλτρου αέρα					○			
Αντικατάσταση φίλτρου αναθυμιάσεων λαδιού κινητήρα					○			
Αντικατάσταση πτερωτής της αντλίας θαλασσινού νερού				○ (ή 5 έτη)				
Αντικατάσταση ψυκτικού ³							○	
Αντικατάσταση βοηθητικού ιμάντα (τραπεζοειδούς ιμάντα) (δυναμό και αντλίας νερού ψύξης κινητήρα)						○		
Έλεγχος ακεραιότητας τροχαλίας αποσβεστήρα που είναι στερεωμένη στον στροφαλοφόρο (μπροστινή πλευρά)	2400 ώρες ή 5 έτη, όποιο προηγηθεί χρονικά							
Έλεγχος διάκενου βαλβίδων								○

*1 Καύσιμο σε συμμόρφωση με το πρότυπο EN 590 (περιεκτικότητα σε θείο μικρότερη από 10 ppm) ή/και το ASTM D975 (περιεκτικότητα σε θείο μικρότερη από 15 ppm)

*2 Ελάχιστες προδιαγραφές λαδιού κινητήρα: συμμόρφωση με το πρότυπο ACEA E7 ή/και το API CI-4. Βαθμός ιξώδους: δείτε τον πίνακα στη σελίδα 63.

*3 Τυπικό διάλυμα ψυκτικού κινητήρα: με βάση οργανικά πρόσθετα σε συμμόρφωση με τις προδιαγραφές ASTM D6210 Τύπου 1-FF. Αν χρησιμοποιηθούν συμπυκνωμένα προϊόντα, πρέπει να αναμιχθούν κατά 50% με νερό. Συνιστώνται γνήσια προϊόντα Petronas

*4 Το ανόδιο πρέπει να αντικαθίσταται αν η διάβρωση έχει προσβάλει πάνω από το 50% του όγκου του ψευδαργύρου.

*5 Εναλλάκτης θερμότητας θαλασσινού νερού/αέρα καύσης: καθαρίστε τόσο το τμήμα αέρα όσο και το τμήμα νερού, εναλλάκτης θαλασσινού νερού/ψυκτικού κινητήρα: καθαρίστε το τμήμα θαλασσινού νερού, εάν υπάρχει εναλλάκτης θαλασσινού νερού/λαδιού: καθαρίστε το τμήμα θαλασσινού νερού.

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Κατευθυντήριες οδηγίες

- Μην αποσυνδέσετε τις μπαταρίες ενώ λειτουργεί ο κινητήρας.
- Μην πραγματοποιήσετε ποτέ ηλεκτροσυγκόλληση τόξου κοντά στον κινητήρα αν δεν αποσυνδέσετε πρώτα τα ηλεκτρικά καλώδια.
- Εάν εκτελέσετε οποιαδήποτε εργασία συντήρησης η οποία προϋποθέτει την αφαίρεση της μπαταρίας/των μπαταριών, βεβαιωθείτε ότι οι ακροδέκτες είναι σταθερά συνδεδεμένοι στους πόλους.
- Μη χρησιμοποιήσετε φορτιστή μπαταριών για να βάλετε μπροστά τον κινητήρα.
- Μη βάψετε τον εξοπλισμό, τα εξαρτήματα και τους ηλεκτρικούς συνδετήρες που είναι τοποθετημένοι στον κινητήρα.
- Αποσυνδέετε πάντοτε την μπαταρία/τις μπαταρίες πριν εκτελέσετε οποιαδήποτε εργασία σε ηλεκτρικές διατάξεις.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Γενικές προδιαγραφές

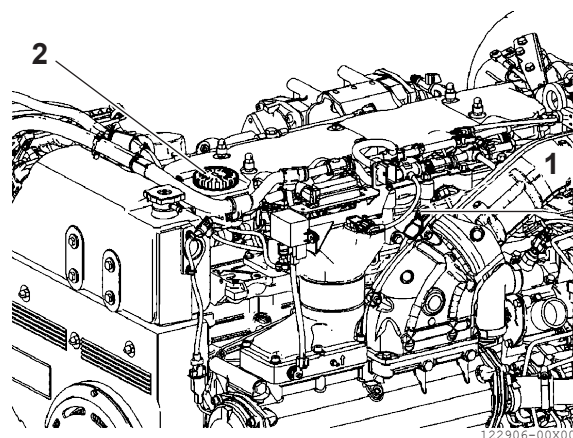
Αν αυτές οι απαιτήσεις δεν τηρηθούν συνολικά ή εν μέρει, ενδέχεται να προκληθεί κίνδυνος σοβαρής ζημιάς στον κινητήρα ή ακόμα και ενίοτε να ακυρωθεί η εγγύηση.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Έλεγχος στάθμης λαδιού κινητήρα

Εκτελείτε τη διαδικασία μόνο με τον κινητήρα σβηστό και σε χαμηλή θερμοκρασία, για να αποφύγετε τον κίνδυνο εγκαυμάτων.

- Χρησιμοποιήστε τον δείκτη στάθμης (**Εικόνα 1, (1)**) για να ελέγξετε ότι η στάθμη λαδιού είναι ανάμεσα στα όρια «MIN» και «MAX».
- Αν η στάθμη είναι πολύ χαμηλή, αφαιρέστε το σχετικό πώμα (**Εικόνα 1, (2)**) και συμπληρώστε από το στόμιο πλήρωσης της κυλινδροκεφαλής τηρώντας τις ποσότητες που υποδεικνύονται στη σελίδα 35.



Εικόνα 1

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Γενικές προδιαγραφές

- Μετά την αναπλήρωση, βεβαιωθείτε ότι η στάθμη λαδιού δεν υπερβαίνει το όριο «Max» που υποδεικνύεται στον δείκτη στάθμης. Βεβαιωθείτε ότι ο δείκτης στάθμης λαδιού έχει μπει σωστά και ότι το πώμα στο στόμιο πλήρωσης λαδιού έχει σφίξει τελείως δεξιόστροφα.
- Αν αυτές οι απαιτήσεις δεν τηρηθούν συνολικά ή εν μέρει, ενδέχεται να προκληθεί κίνδυνος σοβαρής ζημιάς στον κινητήρα ή ακόμα και ενίοτε να ακυρωθεί η εγγύηση.

Έλεγχος στάθμης ψυκτικού

Εκτελείτε τη διαδικασία μόνο με τον κινητήρα σβηστό και σε χαμηλή θερμοκρασία, για να αποφύγετε τον κίνδυνο εγκαυμάτων.

- Αφαιρέστε την τάπα πλήρωσης ψυκτικού του δοχείου.
- Ελέγξτε οπτικά τη στάθμη ψυκτικού.
- Συμπληρώστε ψυκτικό στο δοχείο, αν είναι απαραίτητο, σύμφωνα με τις υποδείξεις που παρέχονται στη σελίδα 35.
- Βεβαιωθείτε ότι, εάν ο κινητήρας είναι κρύος, η στάθμη ψυκτικού είναι μερικά εκατοστά χαμηλότερα από το στόμιο πλήρωσης ψυκτικού.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος εγκαυμάτων

- **Ανοίξτε την τάπα πλήρωσης του δοχείου ψυκτικού μόνο αν είναι απαραίτητο και μόνο όταν ο κινητήρας είναι κρύος.**
- **Αν δεν τηρηθούν αυτές οι προδιαγραφές, μπορεί να δημιουργηθεί κίνδυνος σοβαρού τραυματισμού και σοβαρών ζημιών στο σκάφος.**

Αποστράγγιση του προφίλτρου καυσίμου/ διαχωριστή νερού

Αδειάζετε το προφίλτρο καυσίμου/τον διαχωριστή νερού κάθε 50 ώρες.

Αντικαταστήστε το φίλτρο στο ίδιο χρονικό διάστημα με το λεπτό φίλτρο του κινητήρα.

Το εξάρτημα δεν παρέχεται από τη YANMAR. Ανατρέξτε στα έγγραφα τεκμηρίωσης που παρέχονται από τον κατασκευαστή του σκάφους.

Έλεγχος ακεραιότητας καλωδίωσης, συνδετήρων, θετικού και αρνητικού πόλου του συστήματος τροφοδοσίας και έλεγχος της στερέωσής τους

Ελέγξτε την ακεραιότητα των παρακάτω εξαρτημάτων της καλωδίωσης: σπειροειδή καλώδια, συνδετήρες και σημεία στερέωσης στον κινητήρα.

Ελέγξτε τις συνδέσεις που σχετίζονται με συνδετήρες-ηλεκτρικά εξαρτήματα και την κατάσταση συντήρησης του θετικού και αρνητικού πόλου των καλωδίων ρεύματος.

Αν υπάρχει οξείδωση, καθαρίστε τις επιφάνειες των πόλων (+/-) και τους ακροδέκτες των σχετικών καλωδίων.

Προστατέψτε τα με γράσο - προστατευτικό λιπαντικό για ηλεκτρικές επαφές.

Έλεγχος της στάθμης του διαλύματος ηλεκτρολύτη των μπαταριών/Έλεγχος και καθαρισμός των πόλων

Συνεχίστε αφού τοποθετήσετε τις μπαταρίες σε οριζόντια επιφάνεια.

- Ελέγξτε οπτικά ότι η στάθμη είναι μεταξύ των ορίων «Min» και «Max». Αν δεν υπάρχουν σημεία αναφοράς, βεβαιωθείτε ότι το υγρό καλύπτει τις πλάκες μολύβδου των στοιχείων κατά 5 mm περίπου.
- Όταν απαιτείται, συμπληρώνετε μόνο με αποσταγμένο νερό τα στοιχεία που έχουν στάθμη κάτω από το ελάχιστο όριο.
- Αν η μπαταρία χρειαστεί επαναφόρτιση, επικοινωνήστε με ειδικευμένο συνεργείο.
- Κάντε διάγνωση της απόδοσης του συστήματος φόρτισης μπαταρίας, αν ανιχνευτεί στάθμη τάσης χαμηλότερη από 11 V (για συστήματα ονομαστικής τάσης 12 V) ή 22 V (για συστήματα ονομαστικής τάσης 24 V) ενώ γυρίζει ο κινητήρας.
- Βεβαιωθείτε ότι οι ακροδέκτες και οι σφιγκτήρες είναι καθαροί, σφιγμένοι καλά και προστατευμένοι με βαζελίνη. Ορισμένες μπαταρίες έχουν ένα μόνο καπάκι για τα πώματα επιθεώρησης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος ζημιάς

- **Οι μπαταρίες περιέχουν θειικό οξύ, που είναι εξαιρετικά καυστικό και διαβρωτικό.**
- **Φοράτε πάντοτε γάντια και προστατευτικά γυαλιά κατά τη συμπλήρωση υγρού. Αν είναι εφικτό, διασφαλίζετε τη διεξαγωγή του ελέγχου από εξειδικευμένο προσωπικό.**
- **Αν δεν τηρηθούν αυτές οι προδιαγραφές, μπορεί να δημιουργηθεί κίνδυνος σοβαρού τραυματισμού και σοβαρών ζημιών στο σκάφος.**

Κίνδυνος τραυματισμού

- **Μην καπνίζετε ή μην πλησιάζετε γυμνή φλόγα κοντά στις μπαταρίες κατά τη διάρκεια των ελέγχων. Διασφαλίζετε ότι ο χώρος εργασίας αερίζεται κατάλληλα.**
- **Αν δεν τηρηθούν αυτές οι προδιαγραφές, μπορεί να προκληθεί κίνδυνος σοβαρού τραυματισμού.**

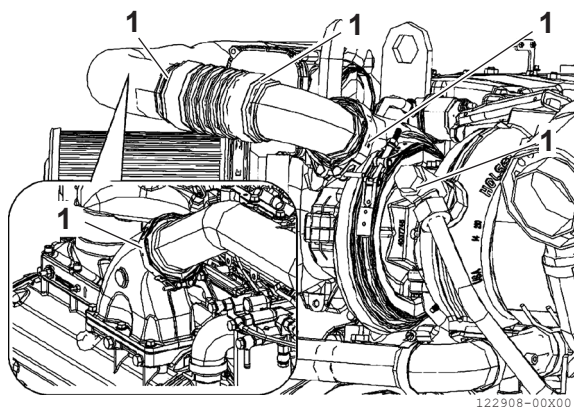
Έλεγχος ακεραιότητας συστήματος αέρα πλήρωσης και ψυκτικού

Ελέγξτε οπτικά ότι το σύστημα εξαγωγής δεν έχει φράξει ή ότι δεν έχει υποστεί ζημιά. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει κίνδυνος για επικίνδυνες αναθυμιάσεις εντός του σκάφους.

Επικοινωνήστε με το ναυπηγείο, αν είναι απαραίτητο.

Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν ίχνη διαρροής στην εξωτερική επιφάνεια των επιμέρους εξαρτημάτων.

Βεβαιωθείτε ότι οι σφιγκτήρες εύκαμπτων σωλήνων (**Εικόνα 2, (1)**) είναι σφιγμένοι. Ελέγξτε οπτικά ότι το σύστημα αέρα πλήρωσης δεν έχει φράξει ή ότι δεν έχει υποστεί ζημιά.



Εικόνα 2

Έλεγχος της ροπής σύσφιξης βάσης κινητήρα

Βεβαιωθείτε ότι όλες οι βίδες στερέωσης των βάσεων κινητήρα είναι σφιγμένες με την προβλεπόμενη ροπή.

Έλεγχος ευθυγράμμισης του κινητήρα με τον άξονα προπέλας του σκάφους

Ανατρέξτε στις τεχνικές προδιαγραφές που σχετίζονται με την επανατοποθέτηση, όπως υποδεικνύεται στα έγγραφα τεκμηρίωσης του κατασκευαστή του σκάφους.

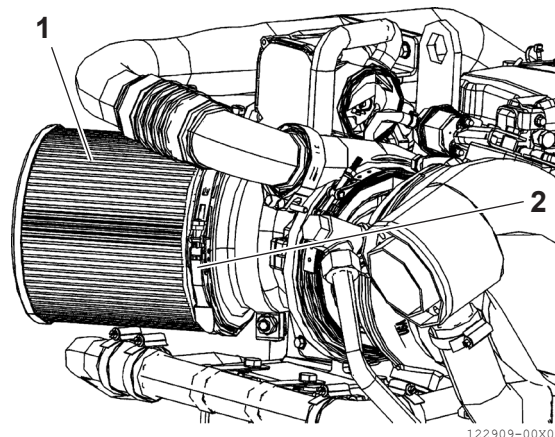
Έλεγχος του φίλτρου αέρα και καθαριότητα της θήκης

Ανοίξτε το κολάρο (**Εικόνα 3, (2)**) όπως υποδεικνύεται στην εικόνα. Αφαιρέστε το σώμα φίλτρου αέρα (**Εικόνα 3, (1)**).

Χρησιμοποιήστε ξηρό πεπιεσμένο αέρα για να φυσήξετε τα σκουπιδάκια στο φίλτρο από μέσα προς τα έξω. Μη φυσήξετε ποτέ αέρα στο φίλτρο από έξω προς τα μέσα.

Μη χρησιμοποιήσετε απορρυπαντικά, μη χρησιμοποιήσετε πετρέλαιο. Αντικαταστήστε το φίλτρο, εάν έχει σπάσει ή σχιστεί.

Τοποθετήστε σωστά το φίλτρο (**Εικόνα 3, (1)**) στην έδρα του και ασφαλίστε το με το κολάρο (**Εικόνα 3, (2)**).



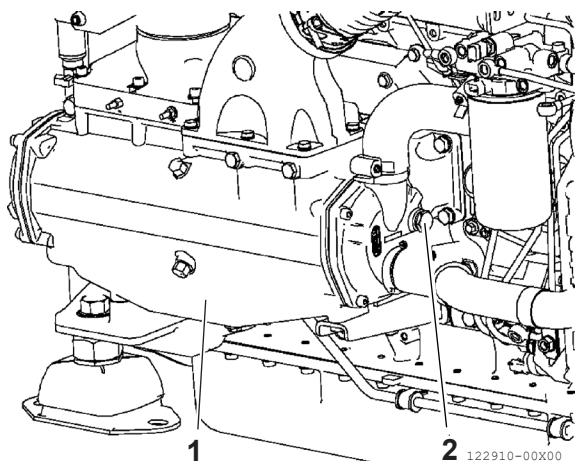
Εικόνα 3

ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΔΙΑΒΡΩΣΗΣ ΤΩΝ ΑΝΟΔΙΩΝ ΨΕΥΔΑΡΓΥΡΟΥ

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Συνεχίστε μόνο εάν ο κινητήρας είναι σβηστός και σε χαμηλή θερμοκρασία.

1. Αφαιρέστε το ανόδιο ψευδαργύρου **(Εικόνα 4, (2))** ξεβιδώνοντάς το από τον εναλλάκτη θερμότητας θαλασσινού νερού/αέρα **(Εικόνα 4, (1))**.



Εικόνα 4

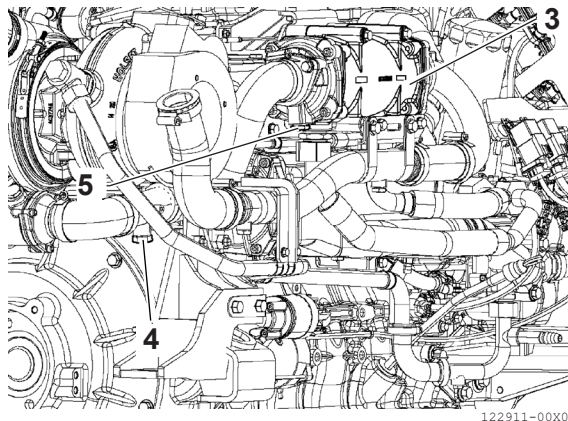
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Χρησιμοποιήστε ένα δοχείο για να συλλέξετε το υγρό.

2. Ελέγξτε τον βαθμό διάβρωσης του ανοδίου ψευδαργύρου **(Εικόνα 4, (2))**. Αν η διάβρωση υπερβαίνει το 50% του όγκου, αντικαταστήστε το. Τοποθετήστε το ανόδιο ψευδαργύρου **(Εικόνα 4, (2))** μέσα στον εναλλάκτη θερμότητας θαλασσινού νερού/αέρα **(Εικόνα 4, (1))** και σφίξτε το με ροπή 30 +/- 3 N·m.

3. Επαναλάβετε τη διαδικασία για τα ανόδια **(Εικόνα 5, (4))** και **(Εικόνα 5, (5))** που βρίσκονται κοντά στον εναλλάκτη θερμότητας θαλασσινού νερού/λαδιού **(Εικόνα 5, (3))**.

- Σφίξτε το ανόδιο **(Εικόνα 5, (4))** με την προβλεπόμενη ροπή: 25 N·m.
- Σφίξτε το ανόδιο **(Εικόνα 5, (5))** με την προβλεπόμενη ροπή: 30 +/- 3 N·m.



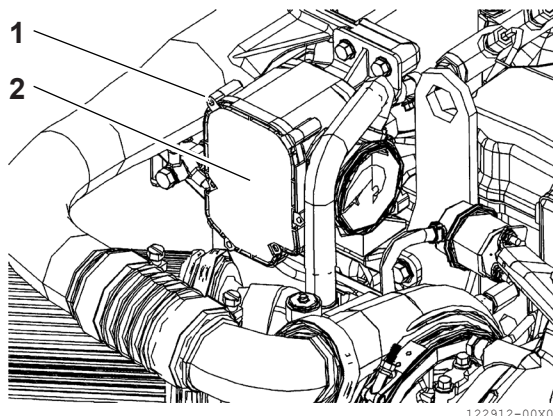
Εικόνα 5

Έλεγχος κατάστασης του φίλτρου ανακύκλωσης αναθυμιάσεων λαδιού

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Συνεχίστε μόνο εάν ο κινητήρας είναι σβηστός και σε χαμηλή θερμοκρασία.

1. Ξεσφίξτε τις βίδες **(Εικόνα 6, (1))** και αφαιρέστε το κάλυμμα της θήκης φίλτρου **(Εικόνα 6, (2))**.
2. Αφαιρέστε τα δύο φίλτρα και βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν αποθέσεις. Αν υπάρχουν αποθέσεις, αντικαταστήστε το φίλτρο.
3. Επανατοποθετήστε το κάλυμμα στην έδρα του.



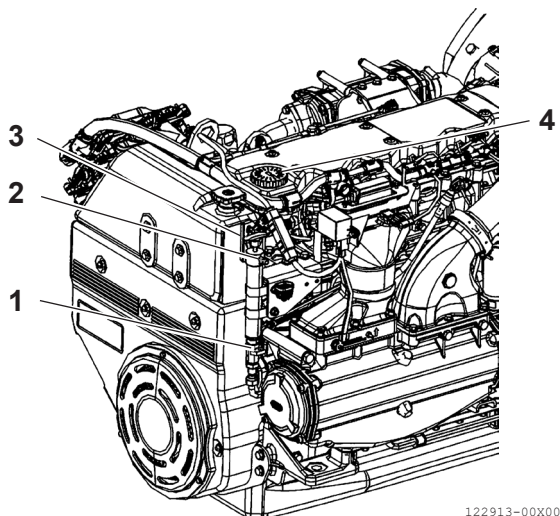
Εικόνα 6

Αλλαγή λιπαντικού λαδιού κινητήρα

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Πραγματοποιείτε τον έλεγχο μόνο με τον κινητήρα σβηστό και σε χαμηλή θερμοκρασία, έτσι ώστε να αποφύγετε τον κίνδυνο εγκαύματος.

- Τοποθετήστε ένα δοχείο κάτω από τη χειροκίνητη αντλία **(Εικόνα 7, (3))** στον σωλήνα εξόδου **(Εικόνα 7, (2))** για να συλλέξετε το χρησιμοποιημένο λάδι.
- Ανοίξτε τον κρουνό εξαγωγής φέρνοντας τον μοχλό **(Εικόνα 7, (1))** στην κατακόρυφη θέση.
- Ξεσφίξτε το πώμα λαδιού **(Εικόνα 7, (4))** και χρησιμοποιήστε τη χειροκίνητη αντλία **(Εικόνα 7, (3))** για να εξέλθει το λάδι, μέχρι να αδειάσει τελείως το κάρτερ λαδιού.
- Γεμίστε ξανά με λάδι από το στόμιο πλήρωσης του καλύμματος. Για τον σωστό τύπο λαδιού ανατρέξτε στον πίνακα με τίτλο ΑΝΑΠΛΗΡΩΣΗ (σελ. 35). Σφίξτε την τάπα.
- Χρησιμοποιώντας τον δείκτη στάθμης **(Εικόνα 7, (4))**, βεβαιωθείτε ότι η στάθμη λαδιού είναι ανάμεσα στις στάθμες «Min» και «Max».
- Κλείστε τον κρουνό ανεβάζοντας τον μοχλό **(Εικόνα 7, (1))** στην οριζόντια θέση.



Εικόνα 7

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού

- Τα αναλώσιμα υλικά και τα εξαρτήματα που έρχονται σε επαφή με αυτά (για παράδειγμα τα φίλτρα) πρέπει να απορρίπτονται σύμφωνα με τη νομοθεσία.
- Τα συνεργεία του Δικτύου σέρβις είναι εξοπλισμένα για τον σκοπό αυτό.
- Με τη σωστή συμπεριφορά, διασφαλίζεται ότι το σκάφος χρησιμοποιείται με τρόπο όσο το δυνατόν πιο φιλικό για το περιβάλλον.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Γενικές προδιαγραφές

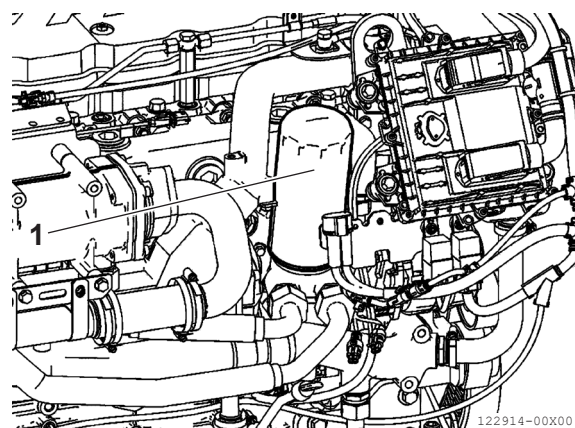
- Μετά την αναπλήρωση, βεβαιωθείτε ότι η στάθμη λαδιού δεν υπερβαίνει το όριο «Max» που υποδεικνύεται στον δείκτη στάθμης. Βεβαιωθείτε ότι ο δείκτης στάθμης λαδιού έχει μπει σωστά και ότι το πώμα στο στόμιο πλήρωσης λαδιού έχει σφίξει τελείως δεξιόστροφα.
- Αν αυτές οι απαιτήσεις δεν τηρηθούν συνολικά ή εν μέρει, ενδέχεται να προκληθεί κίνδυνος σοβαρής ζημιάς στον κινητήρα ή ακόμα και ενίοτε να ακυρωθεί η εγγύηση.

Αντικατάσταση φίλτρου λαδιού κινητήρα

Πραγματοποιείτε τον έλεγχο μόνο με τον κινητήρα σβηστό και σε χαμηλή θερμοκρασία, έτσι ώστε να αποφύγετε τον κίνδυνο εγκαύματος.

Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια φίλτρα YANMAR που προδιαγράφονται για τον συγκεκριμένο τύπο κινητήρα.

- Τοποθετήστε ένα δοχείο κάτω από τη βάση στήριξης του φίλτρου **(Εικόνα 8, (1))**, για να συλλέξετε το χρησιμοποιημένο λάδι.
- Ξεσφίξτε το φίλτρο και αφαιρέστε το.
- Καθαρίστε προσεκτικά τις επιφάνειες της βάσης στήριξης που είναι σε επαφή με τη φλάντζα στεγανοποίησης του φίλτρου.
- Υγράνετε τη φλάντζα του καινούργιου φίλτρου με ένα λεπτό στρώμα λαδιού.
- Σφίξτε με το χέρι το καινούργιο φίλτρο στη σωστή θέση, έως ότου ο δακτύλιος στεγανοποίησης έλθει σε επαφή με τη βάση στήριξης και μετά σφίξτε κατά 3/4 της στροφής ακόμα.
- Απορρίψτε το παλιό φίλτρο σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.



Εικόνα 8

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού

- Δεδομένης της υψηλής θερμοκρασίας λειτουργίας του κινητήρα, συνιστάται να χρησιμοποιείτε κατάλληλη προστασία.
- Το λάδι κινητήρα φτάνει σε εξαιρετικά υψηλές θερμοκρασίες: φοράτε πάντα προστατευτικά γάντια.
- Αν δεν τηρηθούν αυτές οι προδιαγραφές, μπορεί να προκληθεί κίνδυνος σοβαρού τραυματισμού.

Γενικός κίνδυνος

- Απορρίπτετε τα αναλώσιμα υλικά και τυχόν υλικά που έρχονται σε επαφή με αυτά (για παράδειγμα, τα φίλτρα) σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.
- Τα συνεργεία του Δικτύου σέρβις είναι εξοπλισμένα για τον σκοπό αυτό.
- Με τη σωστή συμπεριφορά, διασφαλίζεται ότι το σκάφος χρησιμοποιείται με τρόπο όσο το δυνατόν πιο φιλικό για το περιβάλλον.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Γενικές προδιαγραφές

- Το λάδι κινητήρα ρυπαίνει σημαντικά και είναι επιβλαβές.
Σε περίπτωση επαφής με το δέρμα, ξεπλύνετε σχολαστικά με σαπούνι και νερό. Προστατεύετε κατάλληλα το δέρμα και τα μάτια. Εκτελείτε τις εργασίες σύμφωνα με τους κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων. Απορρίπτετε τυχόν υπολείμματα σε πλήρη συμμόρφωση με τους νομικούς κανονισμούς.
- Αν αυτές οι απαιτήσεις δεν τηρηθούν συνολικά ή εν μέρει, ενδέχεται να προκληθεί κίνδυνος σοβαρής ζημιάς στον κινητήρα ή ακόμα και ενίοτε να ακυρωθεί η εγγύηση.
- Για να λειτουργεί σωστά ο κινητήρας, χρησιμοποιείτε μόνο τα συνιστώμενα λάδια ή λάδια με τα απαιτούμενα χαρακτηριστικά. Στην περίπτωση αναπλήρωσης, μην αναμιγνύετε λάδια με διαφορετικά χαρακτηριστικά. Αν δεν τηρηθούν αυτές οι υποδείξεις, θα ακυρωθεί η εγγύηση.
- Αν αυτές οι απαιτήσεις δεν τηρηθούν συνολικά ή εν μέρει, ενδέχεται να προκληθεί κίνδυνος σοβαρής ζημιάς στον κινητήρα ή ακόμα και ενίοτε να ακυρωθεί η εγγύηση.

ΝΑΥΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ - ΕΛΕΓΧΟΣ

Έλεγχος του φίλτρου στην είσοδο της αντλίας θαλασσινού νερού (Αντικατάσταση, αν είναι απαραίτητο)

Ανατρέξτε στην τεχνική τεκμηρίωση για την εγκατάσταση του κινητήρα στο σκάφος.

Ανάγνωση μνήμης σφαλμάτων με το διαγνωστικό εργαλείο

Διαβάστε τη μνήμη σφαλμάτων χρησιμοποιώντας το διαγνωστικό εργαλείο.

Έλεγχος του βαθμού φθοράς της πτερωτής της αντλίας θαλασσινού νερού (Αντικατάσταση, αν είναι απαραίτητο)

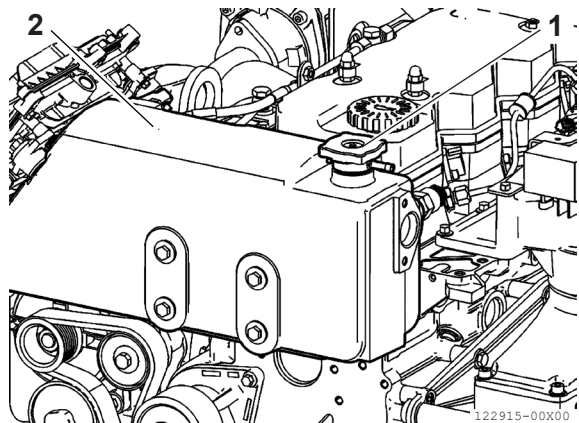
Αφαιρέστε την αντλία όπως περιγράφεται στη διαδικασία αντικατάστασης αντλίας θαλασσινού νερού και ελέγξτε τον βαθμό φθοράς της πτερωτής.

Έλεγχος σωλήνων κυκλώματος ψύξης θαλασσινού νερού (Καθαρισμός, αν είναι απαραίτητο)

Επιθεωρήστε τους σωλήνες διασφαλίζοντας ότι δεν υπάρχουν αποθέσεις.

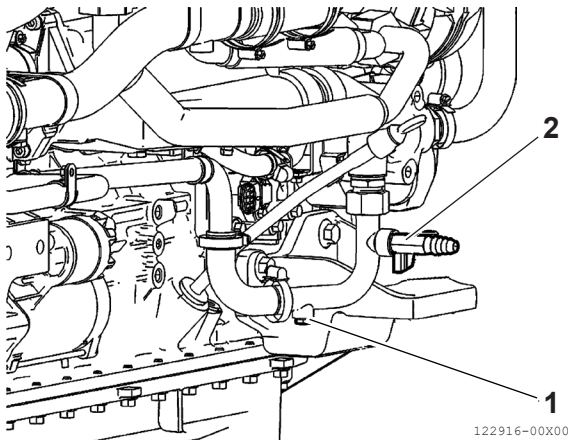
Έλεγχος των εναλλακτών (Καθαρισμός, αν είναι απαραίτητο)

1. Αδειάστε το κύριο κύκλωμα του συστήματος νερού.
2. Ανοίξτε το δοχείο διαστολής (Εικόνα 9, (2)) αφαιρώντας την τάπα πλήρωσης ψυκτικού (Εικόνα 9, (1)).



Εικόνα 9

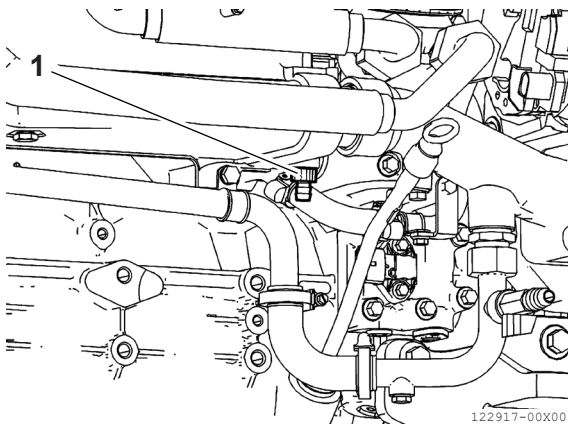
3. Ξεβιδώστε το πώμα **(Εικόνα 10, (1))** ή αποσυνδέστε τον σωλήνα συστήματος θέρμανσης καμπίνας **(Εικόνα 10, (2))**. Κατά τη διάρκεια της συναρμολόγησης, σφίξτε το πώμα με την προβλεπόμενη ροπή.



Εικόνα 10

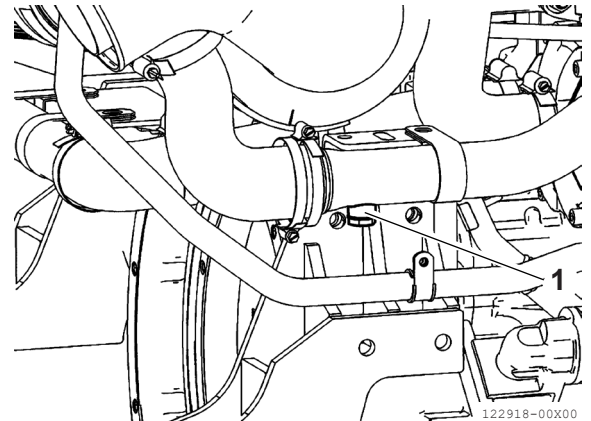
Ροπή σύσφιξης	
Πώμα αποστράγγισης νερού M10 × 1.25	10 ± 1 N·m

4. Ανοίξτε τον κρουνό αποστράγγισης **(Εικόνα 11, (1))**.



Εικόνα 11

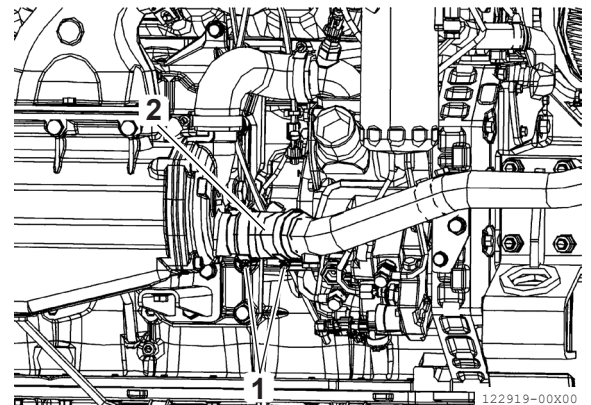
5. Αφαιρέστε το πώμα **(Εικόνα 12, (1))** και, κατά τη διάρκεια της συναρμολόγησης, σφίξτε το με την προβλεπόμενη ροπή.



Εικόνα 12

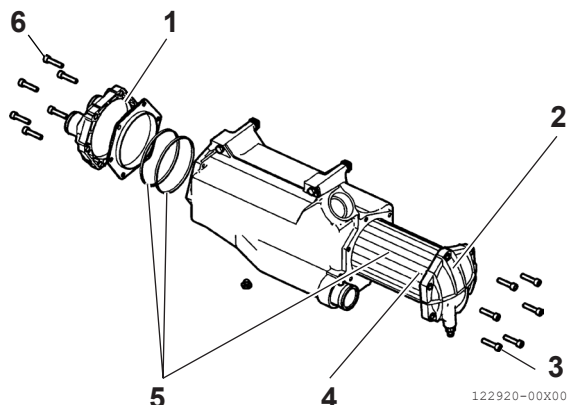
Ροπή σύσφιξης	
Πώμα αποστράγγισης νερού M14 × 1.5	25 N·m

6. Ξεσφίξτε τις βίδες σύσφιξης **(Εικόνα 13, (1))** και αφαιρέστε το χιτώνιο **(Εικόνα 13, (2))**.



Εικόνα 13

Εναλλάκτης θερμότητας ψυκτικού/θαλασσινού νερού



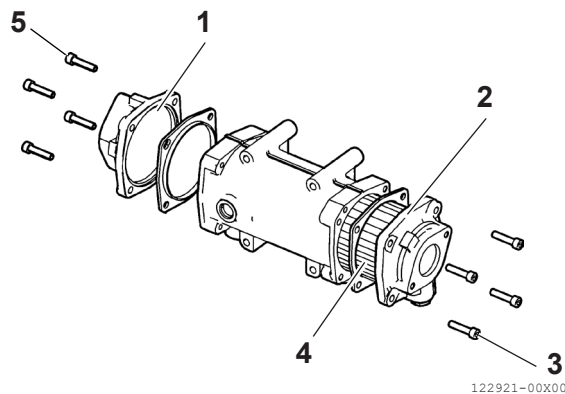
Εικόνα 14

1. Αδειάστε το κύκλωμα ψυκτικού και το κύκλωμα θαλασσινού νερού.
2. Αφαιρέστε τα εξαρτήματα που εμποδίζουν την πρόσβαση στον εναλλάκτη θερμότητας ψυκτικού - θαλασσινού νερού.
3. Αφαιρέστε τον εναλλάκτη θερμότητας ψυκτικού - θαλασσινού νερού.
4. Αφαιρέστε τα καλύμματα (**Εικόνα 14, (1)**) και (**Εικόνα 14, (2)**) σε πάγκο εργασίας ή σε κατάλληλο χώρο.
5. Βγάλτε τη δέσμη σωλήνων (**Εικόνα 14, (4)**).
6. Καθαρίστε τα εξαρτήματα με σαπουνάδα. Μη χρησιμοποιήσετε διαβρωτικά διαλύματα.
7. Καθαρίστε το κέλυφος και τον σωλήνα με ατμό χαμηλής πίεσης και νερό.
8. Φυσήξτε πεπιεσμένο αέρα για να στεγνώσουν τα εξαρτήματα πριν επανατοποθετήσετε τα εξαρτήματα του εναλλάκτη θερμότητας.
9. Μη χρησιμοποιήσετε διαβρωτικά απορρυπαντικά για χαλκό, μπρούτζο, αλουμίνιο και κασσίτερο.
10. Επανατοποθετήστε όλες τις φλάντζες (**Εικόνα 14, (5)**) κατά τη διάρκεια της συναρμολόγησης.
11. Σφίξτε τις βίδες (**Εικόνα 14, (3)**) και (**Εικόνα 14, (6)**) με την προβλεπόμενη ροπή.

Ροπή σύσφιξης	
Βίδες εναλλάκτη θερμότητας ψυκτικού/θαλασσινού νερού	16,5 ± 1,5 N·m

- Επανατοποθετήστε τον εναλλάκτη θερμότητας στον κινητήρα. Ολοκληρώστε τη συναρμολόγηση των εξαρτημάτων που απομένουν ακολουθώντας τα βήματα που υποδεικνύονται πιο πάνω, αλλά με την αντίστροφη σειρά, διασφαλίζοντας ότι οι βίδες έχουν σφίξει με την προβλεπόμενη ροπή.

Εναλλάκτης θερμότητας θαλασσινού νερού/λαδιού



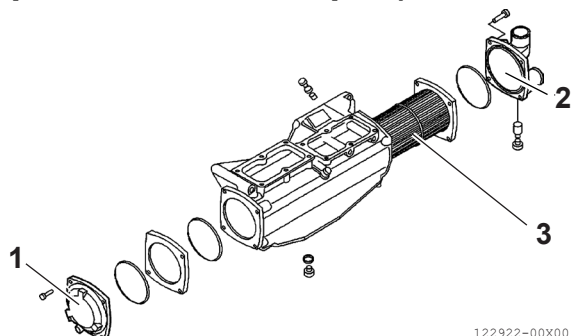
Εικόνα 15

1. Γεμίστε ξανά το κύκλωμα ψυκτικού του κινητήρα από το πώμα του δοχείου διαστολής.
2. Αδειάστε το σύστημα λίπανσης και το σύστημα νερού ψύξης για το κύκλωμα θαλασσινού νερού.
3. Αφαιρέστε τα εξαρτήματα που εμποδίζουν την πρόσβαση στον εναλλάκτη θερμότητας λαδιού κινητήρα - θαλασσινού νερού.
4. Αφαιρέστε τον εναλλάκτη θερμότητας λαδιού κινητήρα - θαλασσινού νερού.
5. Αφαιρέστε τα καλύμματα (**Εικόνα 15, (1)**) και (**Εικόνα 15, (2)**) σε πάγκο εργασίας ή σε κατάλληλο χώρο.
6. Βγάλτε τη δέσμη σωλήνων (**Εικόνα 15, (4)**).
7. Καθαρίστε τα εξαρτήματα με σαπουνάδα. Μη χρησιμοποιήσετε διαβρωτικά διαλύματα.
8. Καθαρίστε το κέλυφος και τον σωλήνα με ατμό χαμηλής πίεσης και νερό.
9. Φυσήξτε πεπιεσμένο αέρα για να στεγνώσουν τα εξαρτήματα πριν επανατοποθετήσετε τον εναλλάκτη θερμότητας.
10. Μη χρησιμοποιήσετε διαβρωτικά απορρυπαντικά για χαλκό, μπρούτζο, αλουμίνιο και κασσίτερο.
11. Επανατοποθετήστε όλες τις φλάντζες κατά τη διάρκεια της συναρμολόγησης.
12. Σφίξτε τις βίδες στερέωσης (**Εικόνα 15, (3)**) και (**Εικόνα 15, (5)**) με την προβλεπόμενη ροπή.

Ροπή σύσφιξης	
Βίδες εναλλάκτη θερμότητας θαλασσινού νερού/λαδιού	16,5 ± 1,5 N·m

- Επανατοποθετήστε τον εναλλάκτη θερμότητας στον κινητήρα. Ολοκληρώστε τη συναρμολόγηση των εξαρτημάτων που απομένουν ακολουθώντας τα βήματα που υποδεικνύονται πιο πάνω, αλλά με την αντίστροφη σειρά, διασφαλίζοντας ότι οι βίδες έχουν σφίξει με την προβλεπόμενη ροπή.

Εναλλάκτης ενδιάμεσου ψύκτη (αέρα/θαλασσινού νερού)



Εικόνα 16

1. Αδειάστε το σύστημα κυκλώματος θαλασσινού νερού.
2. Αφαιρέστε τα εξαρτήματα που εμποδίζουν την πρόσβαση στον εναλλάκτη θερμότητας ψυκτικού - θαλασσινού νερού.
3. Αφαιρέστε τον εναλλάκτη θερμότητας από τον κινητήρα.
4. Αφαιρέστε τα καλύμματα (**Εικόνα 16, (1)**) και (**Εικόνα 16, (2)**) σε πάγκο εργασίας ή σε κατάλληλο χώρο.
5. Βγάλτε τη δέσμη σωλήνων (**Εικόνα 16, (3)**).
6. Καθαρίστε τα εξαρτήματα με σαπουνάδα. Μη χρησιμοποιήσετε διαβρωτικά διαλύματα.
7. Καθαρίστε το κέλυφος και τον σωλήνα με ατμό χαμηλής πίεσης και νερό.
8. Φυσηξτε πεπιεσμένο αέρα για να στεγνώσουν τα εξαρτήματα πριν επανατοποθετήσετε τον εναλλάκτη θερμότητας.
9. Μη χρησιμοποιήσετε διαβρωτικά απορρυπαντικά για χαλκό, μπρούτζο, αλουμίνιο και κασσίτερο.
10. Επανατοποθετήστε όλες τις φλάντζες κατά τη διάρκεια της συναρμολόγησης.
11. Ολοκληρώστε τη συναρμολόγηση των εξαρτημάτων που απομένουν ακολουθώντας τα βήματα που υποδεικνύονται πιο πάνω, αλλά με την αντίστροφη σειρά, διασφαλίζοντας ότι οι βίδες έχουν σφίξει με την προβλεπόμενη ροπή.

Ροπή σύσφιξης

Βίδες εναλλάκτη θερμότητας αέρα/θαλασσινού νερού

18 N·m

12. Γεμίστε ξανά το κύκλωμα ψυκτικού του κινητήρα από την τάπα πλήρωσης ψυκτικού και ελέγξτε και συμπληρώστε ψυκτικό στο δευτερεύον δοχείο.
- Βάλτε μπροστά τον κινητήρα και αφήστε τον να λειτουργήσει για μερικά λεπτά.
Σβήστε τον κινητήρα και περιμένετε μερικά λεπτά για να ελέγξετε τη στάθμη ψυκτικού του κινητήρα από την τάπα πλήρωσης ψυκτικού και στο δευτερεύον δοχείο.
Συμπληρώστε ψυκτικό στο σύστημα, αν είναι απαραίτητο.

Οπτική επιθεώρηση υπερσυμπιεστή

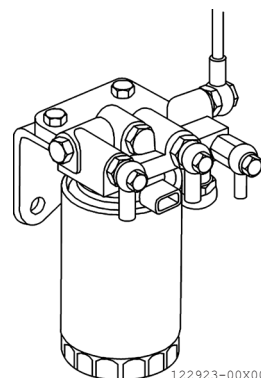
- Εφαρμόστε χειροκίνητα ροπή στον άξονα για να βεβαιωθείτε ότι περιστρέφεται ελεύθερα και ότι δεν κολλάει.
- Ελέγξτε για πιθανά ίχνη φθοράς στο περίβλημα του συμπιεστή.
- Ελέγξτε την οπτική ακεραιότητα των τροχών.
- Ελέγξτε την ακεραιότητα του μοχλού του ενεργοποιητή wastegate για να διαπιστώσετε μήπως κολλά λόγω σκουριάς ή μηχανικής ζημιάς.
- Σε κρία κατάσταση

1. Αφαίρεση γωνιάς ανάμιξης.
2. Η ανεπίστροφη βαλβίδα wastegate θα πρέπει να είναι κλειστή.

Αλλαγή φίλτρου καυσίμου

Για να αποφευχθεί ο κίνδυνος εγκαυμάτων, αλλάζετε το φίλτρο μόνο όταν ο κινητήρας είναι σβηστός και σε χαμηλή θερμοκρασία:

- Αφαιρέστε το φίλτρο ξεβιδώνοντάς το.
- Βεβαιωθείτε ότι το καινούργιο φίλτρο έχει επίπεδα απόδοσης που ικανοποιούν τις ανάγκες του κινητήρα (π.χ. συγκρίνοντάς τα με τα επίπεδα απόδοσης του παλαιού φίλτρου. Δείτε τη σελίδα 37).
- Υγράνετε τη φλάντζα στεγανοποίησης του καινούργιου φίλτρου με πετρέλαιο ή λάδι κινητήρα.
- Σφίξτε με το χέρι το καινούργιο φίλτρο στη σωστή θέση, έως ότου ο δακτύλιος στεγανοποίησης έλθει σε επαφή με τη βάση στήριξης και μετά σφίξτε κατά 3/4 της στροφής ακόμα.



Εικόνα 17

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού

- Κατά τη διάρκεια αυτής της εργασίας μην καπνίζετε ή χρησιμοποιείτε γυμνές φλόγες.
- Μην εισπνέετε αναθυμιάσεις από το φίλτρο.
- Προσέξτε ιδιαίτερα το ηλεκτρικό σύστημα αναθέρμανσης καυσίμου (αν υπάρχει) και τις σχετικές ηλεκτρικές συνδέσεις.
- Αν δεν τηρηθούν αυτές οι προδιαγραφές, μπορεί να προκληθεί κίνδυνος σοβαρού τραυματισμού.

Γενικές προφυλάξεις

- Βεβαιωθείτε ότι το καύσιμο που εξέρχεται από το πώμα απαέρωσης ή τη βίδα αποστράγγισης δεν βρομίζει τον ιμάντα μετάδοσης κίνησης των βοηθητικών οργάνων και μην το απορρίπτετε στο περιβάλλον.
 - Μη ξεσφίξετε ποτέ τους συνδετήρες του common rail και του σωλήνα καυσίμου υψηλής πίεσης.
 - Αν δεν τηρηθούν αυτές οι προδιαγραφές, μπορεί να δημιουργηθεί κίνδυνος σοβαρού τραυματισμού και σοβαρών ζημιών στο σκάφος.
-
- Μη γεμίζετε το καινούργιο φίλτρο καυσίμου αν δεν έχει τοποθετηθεί στη βάση στήριξης, έτσι ώστε να αποτραπεί η εισχώρηση επιβλαβών ακαθαρσιών στο κύκλωμα καυσίμου και στο σύστημα ψεκασμού.
 - Αν αυτές οι απαιτήσεις δεν τηρηθούν συνολικά ή εν μέρει, ενδέχεται να προκληθεί κίνδυνος σοβαρής ζημιάς στον κινητήρα ή ακόμα και ενίοτε να ακυρωθεί η εγγύηση.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Γενικές προδιαγραφές

- Τα αναλώσιμα υλικά και τα εξαρτήματα που έρχονται σε επαφή με αυτά (για παράδειγμα τα φίλτρα) πρέπει να απορρίπτονται σύμφωνα με τη νομοθεσία. Τα συνεργεία του Δικτύου σέρβις είναι εξοπλισμένα για τον σκοπό αυτό.
- Με τη σωστή συμπεριφορά, διασφαλίζεται ότι το σκάφος χρησιμοποιείται με τρόπο όσο το δυνατόν πιο φιλικό για το περιβάλλον.

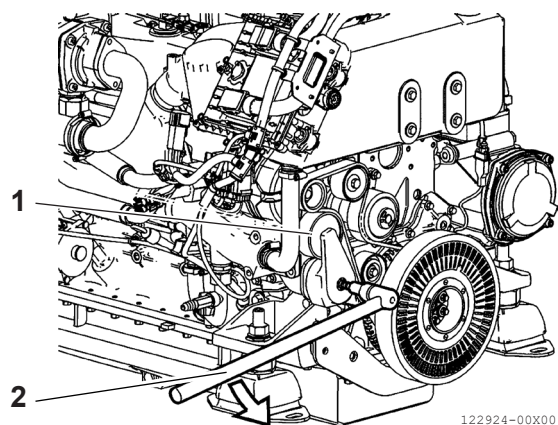
Αντικατάσταση προφίλτρου καυσίμου

Το εξάρτημα δεν παρέχεται από τη YANMAR. Ανατρέξτε στα έγγραφα τεκμηρίωσης που παρέχονται από τον κατασκευαστή του σκάφους.

Έλεγχος ιμάντα κίνησης

Πραγματοποιείτε τον έλεγχο μόνο με τον κινητήρα σβηστό και σε χαμηλή θερμοκρασία, έτσι ώστε να αποφύγετε τον κίνδυνο εγκαύματος.

- Αφαιρέστε το κάλυμμα προστασίας του ιμάντα.
- Βεβαιωθείτε ότι οι τροχαλίες δεν έχουν ραγίσει ή φθαρεί και ότι δεν υπάρχει ίχνος λιπαντικού ή καυσίμου. Διαφορετικά, αντικαταστήστε τον.
- Ταυτόχρονα, βεβαιωθείτε ότι η διάταξη τάνυσης **(Εικόνα 18, (1))** λειτουργεί σωστά, προχωρώντας όπως υποδεικνύεται στην εικόνα.
- Επανατοποθετήστε το κάλυμμα προστασίας στην έδρα του και κλειδώστε όλα τα στοιχεία σύσφιξης.



Εικόνα 18

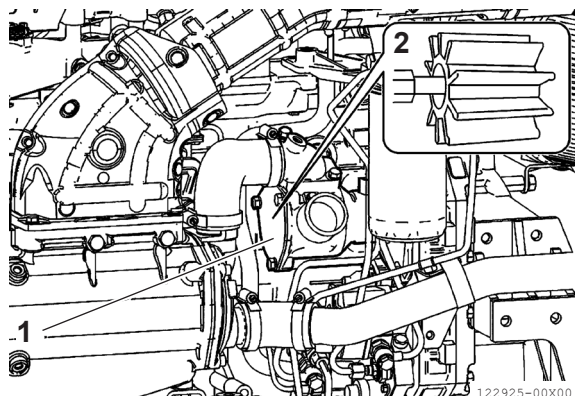
Αποστράγγιση συμπυκνώματος από το ρεζερβουάρ καυσίμου

Αν είναι εφικτό, επιθεωρήστε οπτικά το εσωτερικό του ρεζερβουάρ από την επάνω οπή πλήρωσης. Αν αυτό δεν είναι εφικτό, πάρτε ένα δείγμα καυσίμου από τον πυθμένα του ρεζερβουάρ για να ελέγξετε μήπως υπάρχουν σκουπιδιάκια ή νερό στο καύσιμο.

Ανατρέξτε στις υποδείξεις των εγγράφων τεκμηρίωσης που παρέχονται από τον κατασκευαστή του σκάφους.

Αντικατάσταση της πτερωτής αντλίας θαλασσινού νερού

- Αφού αποκτήσετε πρόσβαση στην πτερωτή, αφαιρέστε το πίσω κάλυμμα (**Εικόνα 19, (1)**).
- Βάλτε μια βίδα (**Εικόνα 19, (2)**) M16 × 1,5 μέσα στον άξονα της πτερωτής.
- Αφαιρέστε τον ρότορα ξεσφίγγοντας αργά τη βίδα (**Εικόνα 19, (2)**).



Εικόνα 19

- Ελέγξτε τον βαθμό φθοράς της λαστιχένιας πτερωτής. Αντικαταστήστε την πτερωτή εάν έχουν σπάσει πτερύγια ή εάν παρουσιάζουν υπερβολικά ίχνη φθοράς.
- Τοποθετήστε την πτερωτή μόνο με λιπαντικό σιλικόνης ή σαπουνάδα.
- Για να μπει σωστά η πτερωτή, μην ασκείτε υπερβολική δύναμη πάνω της.
- Αν η ζημιά της πτερωτής είναι μεγάλη, ελέγξτε και καθαρίστε τα μέρη που λείπουν μέσα στο κάλυμμα του εναλλάκτη θερμότητας.

Αλλαγή ψυκτικού

Πραγματοποιείτε τον έλεγχο μόνο όταν ο κινητήρας δεν λειτουργεί και η θερμοκρασία του είναι χαμηλή, για να αποφύγετε τον κίνδυνο εγκαυμάτων.

- Χρησιμοποιήστε κατάλληλα δοχεία, για να διασφαλίσετε ότι δεν εκλύεται ψυκτικό στο περιβάλλον.
- Αφαιρέστε τα πώματα από τα εξαρτήματα του κύκλωματος και περιμένετε να αδειάσει τελείως το κύκλωμα (η θέση των πωμάτων υποδεικνύεται στη σελίδα 11). Αφότου αδειάσετε το κύκλωμα, επανατοποθετήστε τα πώματα στις θήκες τους, διασφαλίζοντας ότι οι δακτύλιοι στεγανοποίησης είναι άθικτοι.
- Γεμίστε ξανά το κύκλωμα πλήρως, όπως υποδεικνύεται στον πίνακα στη σελίδα 35.
- Εξαερώστε το κύκλωμα και συμπληρώστε ψυκτικό, αν είναι απαραίτητο.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού

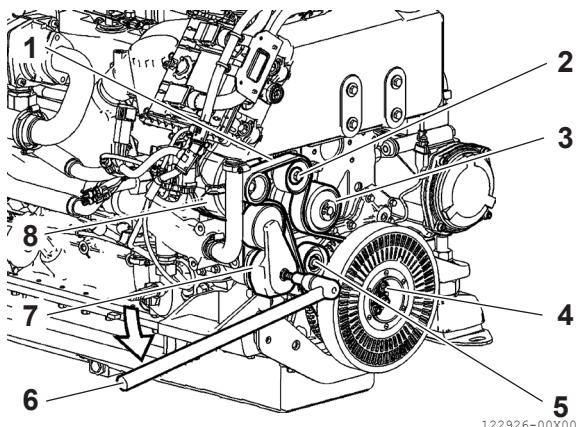
- Όταν ο κινητήρας είναι καυτός, η πίεση στο εσωτερικό του κύκλωματος ψύξης μπορεί να είναι τέτοια ώστε να εκτοξευτεί καυτό υγρό με εξαιρετικά βίαιο τρόπο, δημιουργώντας κίνδυνο εγκαυμάτων.
- Ανοίγετε την τάπα πλήρωσης του δοχείου ψυκτικού μόνο όταν ο κινητήρας είναι κρύος.
- Αν δεν τηρηθούν αυτές οι προδιαγραφές, μπορεί να προκληθεί κίνδυνος σοβαρού τραυματισμού.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Γενικές προδιαγραφές

- Αν δεν τηρηθεί η προαναφερόμενη διαδικασία, δεν είναι εγγυημένη η παρουσία της σωστής ποσότητας ψυκτικού στον κινητήρα.
- Αν αυτές οι απαιτήσεις δεν τηρηθούν συνολικά ή εν μέρει, ενδέχεται να προκληθεί κίνδυνος σοβαρής ζημιάς στον κινητήρα ή ακόμα και ενίοτε να ακυρωθεί η εγγύηση.

Αλλαγή βοηθητικού ιμάντα



Εικόνα 20

1. Αφαιρέστε το κάλυμμα προστασίας του ιμάντα.
2. Αφαιρέστε τον ιμάντα (Εικόνα 20, (1)) ενεργώντας στον αυτόματο τεντωτήρα ιμάντα (Εικόνα 20, (7)) με το καθορισμένο εργαλείο (Εικόνα 20, (6)) από το δυναμό (Εικόνα 20, (8)), την αντλία νερού (Εικόνα 20, (3)), τις τροχαλίες (Εικόνα 20, (2)) και (Εικόνα 20, (5)), την τροχαλία στροφαλοφόρου (Εικόνα 20, (4)).
3. Αντικαταστήστε τον φθαρμένο ιμάντα με καινούργιο.
4. Τοποθετήστε τον βοηθητικό ιμάντα στην τροχαλία και τον κυλινδρικό οδηγό.
5. Χρησιμοποιήστε το καθορισμένο εργαλείο (Εικόνα 20, (6)) στον αυτόματο τεντωτήρα ιμάντα (Εικόνα 20, (7)) για να τοποθετήσετε τον καινούργιο ιμάντα στη θέση λειτουργίας.
6. Δεν απαιτούνται περαιτέρω ρυθμίσεις. Η τάση του ιμάντα ρυθμίζεται αυτόματα από το βαθμονομημένο ελατήριο στον αυτόματο τεντωτήρα ιμάντα (Εικόνα 20, (7)).
7. Αφήστε τον κινητήρα να λειτουργήσει αρκετές ώρες και βεβαιωθείτε ότι ο ιμάντας έχει τοποθετηθεί σωστά.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού

- Όταν ο κινητήρας είναι σβηστός, αλλά ακόμα καυτός, ο ιμάντας μπορεί να αρχίσει να κινείται απροειδοποίητα. Περιμένετε να μειωθεί η θερμοκρασία του κινητήρα, για να αποτραπεί τυχόν σοβαρός κίνδυνος ατυχήματος.
- Αν δεν τηρηθούν αυτές οι προδιαγραφές, μπορεί να δημιουργηθεί κίνδυνος σοβαρού τραυματισμού και σοβαρών ζημιών στο σκάφος.

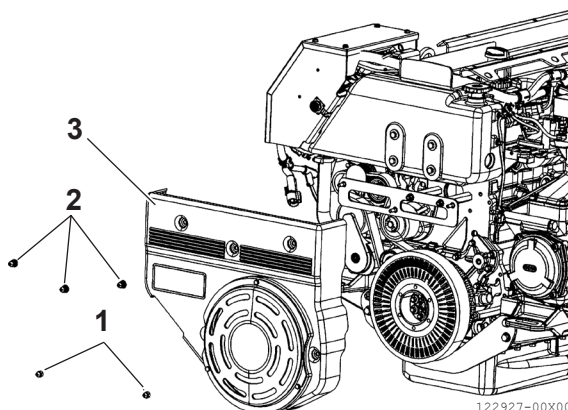
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Γενικές προδιαγραφές

- Αντικαταστήστε τον ιμάντα, αν υπάρχουν ίχνη φθοράς λόγω τριβής, ρωγμές, σχισίματα, λεκέδες από λάδι ή καύσιμο.
- Αν αυτές οι απαιτήσεις δεν τηρηθούν συνολικά ή εν μέρει, ενδέχεται να προκληθεί κίνδυνος σοβαρής ζημιάς στον κινητήρα ή ακόμα και ενίοτε να ακυρωθεί η εγγύηση.

Έλεγχος ακεραιότητας σφονδύλου αποσβεστήρα

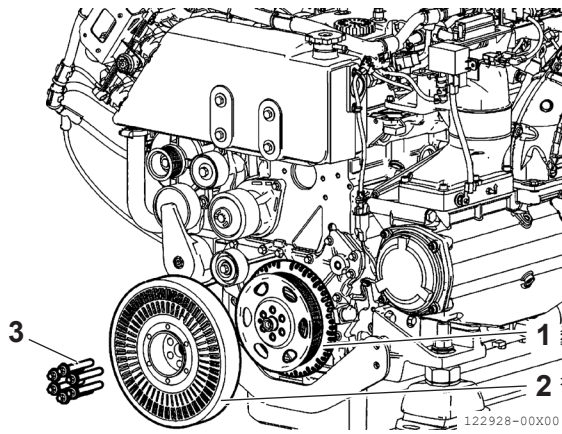
1. Ξεβιδώστε τα παξιμάδια (Εικόνα 21, (1)), (Εικόνα 21, (2)) και αφαιρέστε το μπροστινό προστατευτικό κάλυμμα (Εικόνα 21, (3)). Βεβαιωθείτε ότι οι επιφάνειες του σφονδύλου του αποσβεστήρα δεν παρουσιάζουν ίχνη ζημιάς ή θραύσης. Αν ο αποσβεστήρας έχει υποστεί ζημιά, αντικαταστήστε τον.



Εικόνα 21

2. Ξεβιδώστε τις βίδες (Εικόνα 22, (3)) και αφαιρέστε τον σφόνδυλο αποσβεστήρα (Εικόνα 22, (2)) από την τροχαλία (Εικόνα 22, (1)). Το εργαλείο κλειδώματος του σφονδύλου κινητήρα μπορεί να διευκολύνει την αφαίρεση του σφονδύλου αποσβεστήρα (Εικόνα 22, (2)) που είναι τοποθετημένος στην τροχαλία (Εικόνα 22, (1)). Αντικαταστήστε τον σφόνδυλο αποσβεστήρα (Εικόνα 22, (2)) με καινούργιο. Βιδώστε τις βίδες στερέωσης (Εικόνα 22, (3)) και σφίξτε τις με την προβλεπόμενη ροπή.

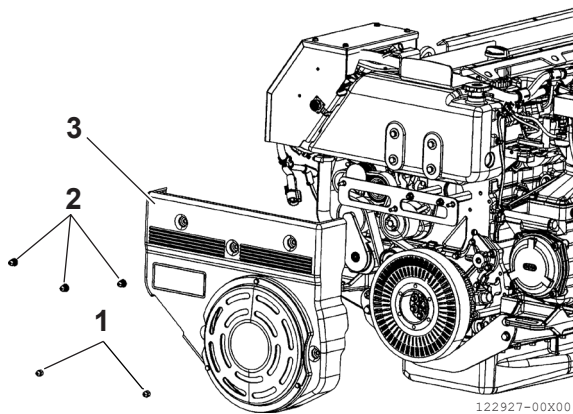
Ροπή σύσφιξης	
Σφόνδυλος αποσβεστήρα (6 βίδες M12 × 1,25 × 78,5) (Εικόνα 22, (3))	1. Αρχικό σφίξιμο με το ροτόκλειδο 50 ± 5 N·m 2. Σφίξιμο σε γωνία 90°



Εικόνα 22

3. Τοποθετήστε σωστά το κάλυμμα (Εικόνα 23, (3)) και σφίξτε τα παξιμάδια (Εικόνα 23, (1)), (Εικόνα 23, (2)) με την προβλεπόμενη ροπή.

Ροπή σύσφιξης	
Κάλυμμα προστασίας ιμάντα (2 παξιμάδια M8 × 1,25) (Εικόνα 23, (1))	21 ± 2 N·m
Κάλυμμα προστασίας ιμάντα (3 παξιμάδια M8 × 1,25) (Εικόνα 23, (2))	30 ± 3 N·m

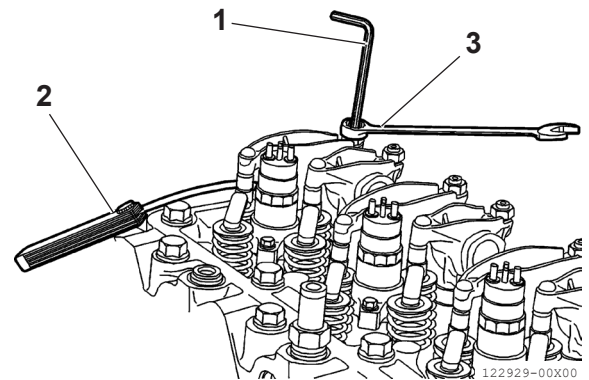


Εικόνα 23

Έλεγχος διάκενων ωστηρίων και ρύθμιση, αν είναι απαραίτητο

1. Φέρτε στο ΑΝΣ το έμβολο του κυλίνδρου το διάκενο του οποίου χρειάζεται ρύθμιση. Οι βαλβίδες αυτού του κυλίνδρου θα είναι κλειστές.
2. Η ρύθμιση του διακένου μεταξύ των ζύγων των ωστηρίων και των βαλβίδων εξαγωγής και εισαγωγής πρέπει να πραγματοποιείται αποκλειστικά με κλειδί Allen (Εικόνα 24, (1)), παχύμετρο (Εικόνα 24, (2)) και πολυγωνικό κλειδί (Εικόνα 24, (3)).

Ρύθμιση διακένου βαλβίδων	
Εισαγωγή	0,25 ± 0,05 mm
Εξαγωγή	0,51 ± 0,05 mm



Εικόνα 24

3. Μετά τη ρύθμιση, κλειδώστε το παξιμάδι ασφάλισης της βίδας ρύθμισης.

Ροπή σύσφιξης	
Παξιμάδι ρύθμισης ζύγων (12 παξιμάδια M8 × 1,25)	24 ± 4 N·m

Μετακίνηση του κινητήρα

- Οι εργασίες φόρτωσης και εκφόρτωσης του κινητήρα στο σκάφος είναι αποκλειστική ευθύνη του προσωπικού του Τεχνικού δικτύου σέρβις.
- Κατά την ανύψωση του κινητήρα χρησιμοποιείτε μόνο τους κρίκους που υποδεικνύονται στον κινητήρα από τις καθορισμένες ετικέτες.
- Ο κινητήρας πρέπει να ανυψώνεται με μια δοκό που κρατά τα συρματόσχοινα, τα οποία στηρίζουν τον κινητήρα, σε παράλληλη θέση με τη βοήθεια όλων των κρίκων. Δεν επιτρέπεται να ανυψώνετε τον κινητήρα χρησιμοποιώντας έναν μόνο κρίκο.
- Το σύστημα που θα χρησιμοποιηθεί για την ανύψωση του κινητήρα πρέπει να είναι κατάλληλο για το βάρος και τις διαστάσεις του ίδιου του κινητήρα. Βεβαιωθείτε ότι το σύστημα ανύψωσης δεν θα έρθει σε επαφή με τα εξαρτήματα του κινητήρα.

Απόρριψη αποβλήτων

Ο κινητήρας αποτελείται από μέρη και εξαρτήματα που, εάν απορριφθούν, μπορεί να προκαλέσουν περιβαλλοντική ζημιά.

Τα υλικά που παρατίθενται παρακάτω πρέπει να παραδίδονται σε ειδικευμένα Κέντρα συλλογής. Οι νόμοι που ισχύουν στις διάφορες χώρες επιβάλλουν υψηλά πρόστιμα στους παραβάτες:

- Μπαταρίες
- Χρησιμοποιημένα λιπαντικά
- Μείγματα νερού και αντιπηκτικού
- Φίλτρα
- Πρόσθετα υλικά καθαρισμού (π.χ. πανιά γεμάτα γράσο ή εμποτισμένα με καύσιμο)

ΜΑΚΡΑ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΑΔΡΑΝΕΙΑΣ

ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΓΙΑ ΜΑΚΡΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΑΔΡΑΝΕΙΑΣ

Εάν έχει προγραμματιστεί μια περίοδος αδράνειας διάρκειας άνω των δύο μηνών, για να αποφευχθεί η οξείδωση των εσωτερικών μερών του κινητήρα και ορισμένων εξαρτημάτων του συστήματος ψεκασμού, προετοιμάστε τον κινητήρα ως ακολούθως:

1. Αποστραγγίστε το λιπαντικό λάδι από το κάρτερ αφού ζεστάνετε τον κινητήρα.
2. Προσθέστε προστατευτικό λάδι 30/M στον κινητήρα (ή λάδι το οποίο συμμορφώνεται με τις προδιαγραφές MIL 2160B τύπου 2), μέχρι την «ελάχιστη» στάθμη που υποδεικνύεται στον δείκτη στάθμης. Βάλτε μπροστά τον κινητήρα και αφήστε τον να λειτουργήσει στο ρελαντί για περίπου 5 λεπτά.
3. Αποστραγγίστε το καύσιμο από το κύκλωμα ψεκασμού, από το φίλτρο και από τα κανάλια της αντλίας ψεκασμού.
4. Συνδέστε το κύκλωμα καυσίμου σε δοχείο που περιέχει προστατευτικό υγρό CFB (ISO 4113) και εισαγάγετε το υγρό δημιουργώντας πίεση στο κύκλωμα και με τον κινητήρα σε λειτουργία για περίπου 2 λεπτά (Μία φορά: 15 δευτ., Συνολικά έως: 2 λεπτά), αφότου απενεργοποιήσετε το σύστημα ψεκασμού. Η απαιτούμενη διαδικασία μπορεί να ολοκληρωθεί με απευθείας πόλωση του ακροδέκτη 50 της ηλεκτρικής μίζας με θετική τάση ίση με την ονομαστική τάση του συστήματος, με χρήση του αγωγού που παρέχεται ειδικά για αυτόν το σκοπό.
5. Ψεκάστε περίπου 67 g προστατευτικό λάδι τύπου 30/M (10 g ανά λίτρο κυβισμού) στην είσοδο αναρρόφησης του υπερσυμπιεστή κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αναπλήρωσης υπό πίεση που περιγράφηκε πιο πάνω.
6. Κλείστε όλες τις σπές εισαγωγής, εκκένωσης, εξαερισμού και εξαέρωσης του κινητήρα με πώματα ή σφραγίστε τις με αυτοκόλλητη ταινία.

7. Αποστραγγίστε το υπολειπόμενο προστατευτικό λάδι 30/M από το κάρτερ, το οποίο μπορείτε να χρησιμοποιήσετε άλλες 2 φορές για την προετοιμασία.

8. Τοποθετήστε στον κινητήρα και στο ταμπλό πινακίδες του τύπου «ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ ΧΩΡΙΣ ΛΑΔΙ».

9. Αποστραγγίστε το ψυκτικό, αν δεν έχει αναμιχθεί με κατάλληλο αντιπηκτικό και αντιδιαβρωτικά, και κολλήστε σχετική πινακίδα.
Σε περίπτωση παρατεταμένης αδράνειας, επαναλάβετε αυτές τις εργασίες κάθε 6 μήνες, σύμφωνα με την εξής διαδικασία:

A: αποστραγγίστε το προστατευτικό λάδι 30/M από το κάρτερ. B: επαναλάβετε τις εργασίες από το σημείο 2 έως το σημείο 7.

Αν σκοπεύετε να προστατέψετε εξωτερικά μέρη του κινητήρα, συνεχίστε ψεκάζοντας προστατευτικό υγρό 19 AR σε άβαφα μεταλλικά μέρη, όπως ο σφόνδυλος, οι τροχαλίες και παρόμοια μέρη, αποφεύγοντας τους ιμάντες, τα καλώδια των συνδετήρων και τον ηλεκτρικό εξοπλισμό.

ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΥΣΤΕΡΑ ΑΠΟ ΜΑΚΡΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΑΔΡΑΝΕΙΑΣ

1. Αποστραγγίστε το υπολειπόμενο προστατευτικό λάδι από το κάρτερ.
2. Προσθέστε τον τύπο και την ποσότητα λαδιού λίπανσης στον κινητήρα όπως προδιαγράφεται στον πίνακα «ΑΝΑΠΛΗΡΩΣΗ» της σελίδας 35.
3. Αποστραγγίστε το προστατευτικό υγρό CFB από το κύκλωμα καυσίμου, ενεργώντας όπως υποδεικνύεται στο σημείο 3 της ενότητας με τίτλο «ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΓΙΑ ΜΑΚΡΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΑΔΡΑΝΕΙΑΣ».
4. Αφαιρέστε τα πώματα ή/και τις στεγανοποιήσεις από τις οπές εισαγωγής, εκκένωσης, εξαερισμού και εξαέρωσης του κινητήρα, αποκαθιστώντας τις κανονικές συνθήκες χρήσης. Συνδέστε το στόμιο εισαγωγής του υπερσυμπιεστή στο φίλτρο αέρα.
5. Συνδέστε τα κυκλώματα καυσίμου στο ρεζερβουάρ καυσίμου της μηχανής, εκτελώντας τα βήματα όπως υποδεικνύεται στο σημείο 4 της ενότητας με τίτλο «ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΓΙΑ ΜΑΚΡΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΑΔΡΑΝΕΙΑΣ».
Κατά τη διάρκεια των βημάτων αναπλήρωσης, συνδέστε τον σωλήνα επιστροφής του ρεζερβουάρ καυσίμου σε δοχείο συλλογής, έτσι ώστε να αποφευχθεί η εισροή του υπολειπόμενου προστατευτικού υγρού CFB στο ρεζερβουάρ.
6. Ελέγξτε και γεμίστε τον κινητήρα με όσο ψυκτικό χρειάζεται, κάνοντας εξαέρωση, αν είναι απαραίτητο.
7. Βάλτε μπροστά τον κινητήρα και αφήστε τον να λειτουργήσει στο ρελαντί μέχρι να σταθεροποιηθεί τελείως.
8. Ελέγξτε ότι οι ενδείξεις στο ταμπλό είναι ευλογοφανείς και ότι δεν υπάρχουν σήματα συναγερμού.
9. Σβήστε τον κινητήρα.
10. Αφαιρέστε τις πινακίδες τύπου ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ ΧΩΡΙΣ ΛΑΔΙ από τον κινητήρα και το ταμπλό.

ΕΠΙΛΥΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

ΣΦΑΛΜΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

Η ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου που επιτηρεί το σύστημα ελέγχου και διαχείρισης όλων των λειτουργιών του κινητήρα είναι σε θέση να αναγνωρίσει κάποιο σφάλμα και να υιοθετήσει στρατηγικές που να επιτρέπουν την ασφαλή οδήγηση του οχήματος σε περίπτωση σφάλματος.

Το συμβάν, που επισημαίνεται με την ενεργοποίηση της ενδεικτικής λυχνίας EDC MALFUNCTION στον πίνακα ελέγχου του σκάφους, προκαλεί τον προγραμματισμένο περιορισμό της παροχής, εντός ορισμένων ορίων, όπως έχει οριστεί με βάση τη σοβαρότητα της εκάστοτε περίπτωσης.

Σε περίπτωση προσωρινών δυσλειτουργιών, η μείωση της απόδοσης θα παραμείνει σε ισχύ μέχρι να σβήσει ο κινητήρας.

ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ ΓΚΑΖΙΟΥ

Αν εντοπιστούν προβλήματα στο ηλεκτρικό κύκλωμα του γκαζιού, η ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου του κινητήρα θα υιοθετήσει μια στρατηγική που είναι γνωστή ως «λειτουργία με αυξανόμενες ελάχιστες στροφές κινητήρα», η οποία επιτρέπει τη συνέχιση της πλοήγησης σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης.

Οι δυνατοί τρόποι λειτουργίας είναι οι εξής:

A: Το χειρόγκαζο δεν «αποκρίνεται»: η ταχύτητα λειτουργίας σταθεροποιείται στις 750 σ.α.λ. για να μπορέσετε να προχωρήσετε αργά και να πραγματοποιήσετε ελιγμούς απλώς ενεργοποιώντας και απενεργοποιώντας το κιβώτιο ταχυτήτων.

B: Το χειρόγκαζο «αποκρίνεται εν μέρει»: η ταχύτητα περιστροφής στο ρελαντί είναι 750 σ.α.λ. Εάν το χειρόγκαζο μετακινηθεί περίπου στο μισό της διαδρομής του, η ταχύτητα αυξάνει προοδευτικά μέχρι τις 2000 σ.α.λ. Εάν φέρετε τον μοχλό στο ρελαντί, η ταχύτητα του κινητήρα επιστρέφει γρήγορα στις 750 σ.α.λ.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Γενικός κίνδυνος, γενικές προδιαγραφές

- Η ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου του κινητήρα υιοθετεί στρατηγικές ασφαλείας χρησιμοποιώντας τη γεννήτρια, εφόσον ελεγχθούν όλες οι συνθήκες οι οποίες ενδέχεται να διακυβεύσουν την ακεραιότητα του κινητήρα.
- Αν ισχύει κάποια από αυτές τις συνθήκες, συνεχίστε μόνο αν είναι απαραίτητο.
- Αν δεν τηρηθούν αυτές οι προδιαγραφές, μπορεί να δημιουργηθεί κίνδυνος σοβαρού τραυματισμού και σοβαρών ζημιών στο σκάφος.

Προειδοποίηση για κίνδυνο

- Μην εγκαταλείψετε το σκάφος ενώ λειτουργεί ο κινητήρας. Ασφαλίστε το σκάφος.
- Αν δεν τηρηθούν αυτές οι προδιαγραφές, μπορεί να δημιουργηθεί κίνδυνος σοβαρού τραυματισμού και σοβαρών ζημιών στο σκάφος.

Η σελίδα αυτή είναι σκόπιμα κενή

ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΕ ΕΚΤΑΚΤΗ ΑΝΑΓΚΗ

ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ ΜΕΣΑ ΣΤΟ ΣΚΑΦΟΣ

Ο χρήστης του σκάφους, το οποίο κατασκευάστηκε σύμφωνα με κανόνες ασφαλείας, με βάση τις υποδείξεις που παρέχονται στο παρόν εγχειρίδιο και τις υποδείξεις που αναγράφονται στις ετικέτες του κινητήρα, μπορεί να το οδηγήσει με ασφάλεια. Εάν τυχόν εσφαλμένη συμπεριφορά προκαλέσει ατυχήματα, ζητήστε την άμεση βοήθεια ειδικευμένου προσωπικού έκτακτης ανάγκης. Σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης και εν αναμονή της άφιξης του προσωπικού έκτακτης ανάγκης, παρέχονται οι εξής οδηγίες.

Σφάλμα κινητήρα

Αν συνεχίσετε την πλοήγηση με τον κινητήρα σε κατάσταση σφάλματος, δώστε μέγιστη προσοχή στους ελιγμούς και βεβαιωθείτε ότι τα άτομα που είναι ενδεχομένως πάνω στο σκάφος πιάνονται από σταθερές λαβές.

Πυρκαγιά

Σβήστε την πυρκαγιά χρησιμοποιώντας τον εξοπλισμό του σκάφους, όπως υποδεικνύεται από τις αρμόδιες αρχές (είναι υποχρεωτικό να υπάρχει εξοπλισμός πυρόσβεσης στο σκάφος, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία για την ασφάλεια).

Εγκαύματα

- Σβήστε τις φλόγες από τα ρούχα του θύματος του εγκαύματος:
 - ρίχνοντας άφθονο νερό,
 - χρησιμοποιώντας πυροσβεστήρες σκόνης,
 - χωρίς να στρέψετε τη δέσμη προς το πρόσωπο,
 - καλύπτοντας το θύμα ή κυλώντας το στο έδαφος.
- Μην αφαιρέσετε τα κομμάτια ρούχου που έχουν κολλήσει στο δέρμα.
- Αν προκληθούν εγκαύματα από υγρά, αφαιρέστε γρήγορα αλλά προσεκτικά τα ρούχα που έχουν εμποτιστεί με καυτό υγρό.
- Καλύψτε το έγκαυμα με σκεύασμα κατά των εγκαυμάτων ή με αποστειρωμένη γάζα.

Δηλητηρίαση από μονοξείδιο του άνθρακα (CO)

Το μονοξείδιο του άνθρακα που περιέχουν τα καυσαέρια του κινητήρα είναι επικίνδυνο, τόσο επειδή προκαλεί δηλητηρίαση όσο και επειδή δημιουργεί ένα εκρηκτικό μείγμα με τον αέρα.

Σε κλειστούς χώρους, το μονοξείδιο του άνθρακα είναι πολύ επικίνδυνο, επειδή μπορεί να φτάσει σε κρίσιμη συγκέντρωση σε σύντομο χρονικό διάστημα.

Για να βοηθήσετε ένα θύμα δηλητηρίασης σε κλειστό χώρο:

1. Αερίστε αμέσως τον χώρο για να μειωθεί η συγκέντρωση του αερίου.
2. Όταν εισέλθει στον χώρο, ο διασώστης πρέπει να κρατήσει την ανάσα του, να μην ανάψει φλόγες, να μην ανάψει φώτα, να μην ενεργοποιήσει ηλεκτρικά κουδούνια ή τηλέφωνα προς αποφυγή εκρήξεων.
3. Μετακινήστε το θύμα δηλητηρίασης σε ασφαλή αεριζόμενο χώρο ή στο ύπαιθρο, γυρίζοντάς στο πλάι, αν δεν έχει τις αισθήσεις του.

Ηλεκτροπληξία

Το ηλεκτρικό σύστημα 12 V ή 24 V των κινητήρων δεν ενέχει κίνδυνο ηλεκτροπληξίας. Ωστόσο, εάν προκληθεί βραχυκύκλωμα, π.χ. από ένα μεταλλικό εργαλείο, υπάρχει κίνδυνος εγκαύματος λόγω υπερθέρμανσης του αντικειμένου μέσα από το οποίο ρέει ηλεκτρικό ρεύμα. Σε αυτή την περίπτωση:

- Απομακρύνετε το αντικείμενο που προκάλεσε το βραχυκύκλωμα χρησιμοποιώντας ένα εργαλείο με επαρκή θερμομόνωση.
- Αν υπάρχει γενικός διακόπτης, χρησιμοποιήστε τον για να διακόψετε την ηλεκτρική τροφοδοσία.

Τραυματισμοί και κατάγματα

Η σπουδαιότητα των περιπτώσεων και η ειδική φύση των επεμβάσεων καθιστά απαραίτητη την επικοινωνία με ιατρικές δομές.

- Αν υπάρχουν τραυματισμοί με αιμορραγία, πιέστε το τραύμα εξωτερικά μέχρι να αφιχθούν οι διασώστες.
- Αν υπάρχει πιθανότητα καταγμάτων, μη μετακινήσετε το σχετικό μέρος του σώματος και μεταφέρετε το τραυματισμένο άτομο πολύ προσεκτικά και μόνο εάν είναι απολύτως απαραίτητο.

Ερεθισμός

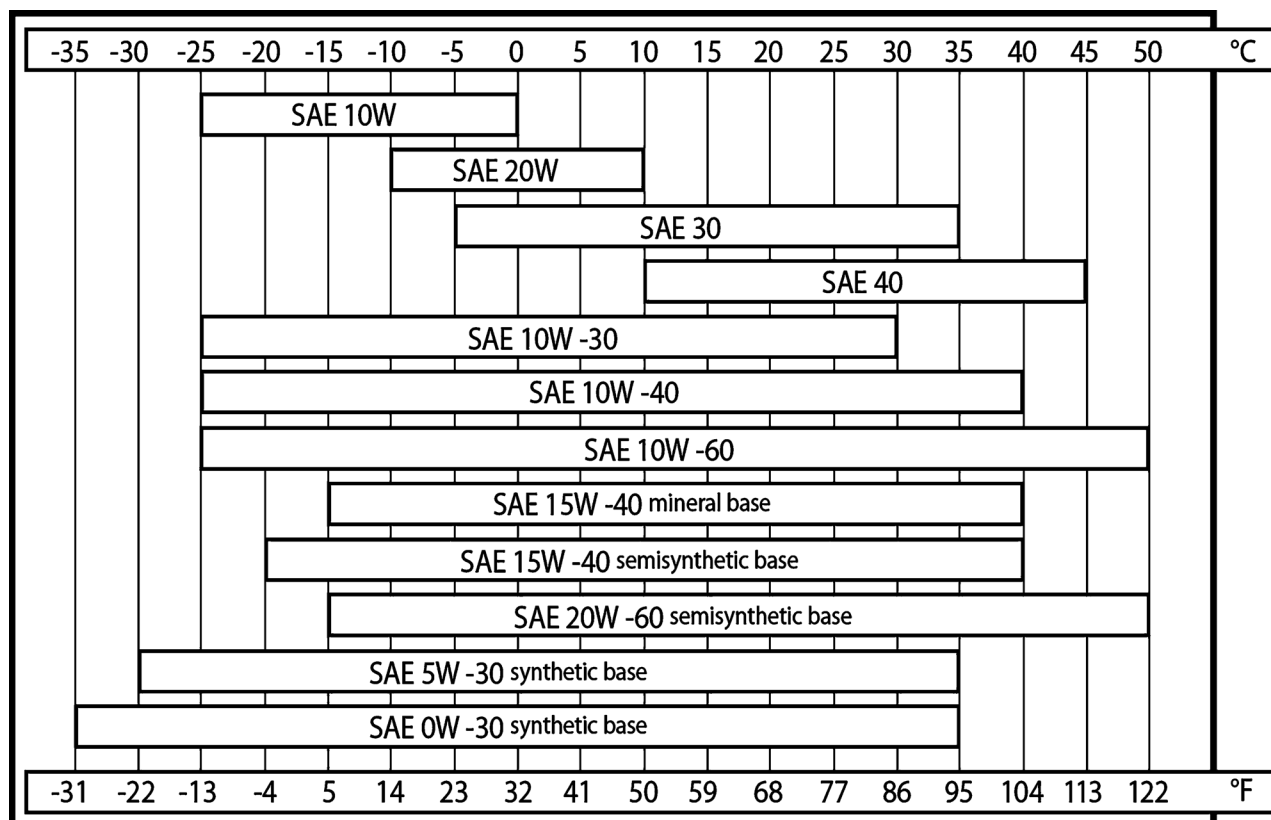
Ερεθισμός του δέρματος προκαλείται από την επαφή με ουσίες με υψηλό βαθμό οξύτητας ή αλκαλικότητας.

Σε προσωπικό που πραγματοποιεί συντήρηση σε ηλεκτρικές συσκευές, προκαλείται συνήθως από τη διαρροή οξέως από τις μπαταρίες. Σε αυτή την περίπτωση ενεργήστε ως εξής:

- Αφαιρέστε τα ρούχα που έχουν εμποτιστεί με την καυστική ουσία.
- Πλύνετε σχολαστικά με τρεχούμενο νερό χωρίς να ψεκάσετε μη προσβεβλημένα μέρη.

Αν εισέλθει οξύ μπαταρίας, λάδι λίπανσης ή πετρέλαιο κίνησης στα μάτια: πλύνετε το μάτι που προσβλήθηκε με νερό για τουλάχιστον 20 λεπτά, κρατώντας ανοιχτά τα βλέφαρα, έτσι ώστε το νερό να ρεύσει πάνω στον βολβό του ματιού (διευκολύνετε το πλύσιμο του ματιού κουνώντας το προς όλες τις κατευθύνσεις).

ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΙΜΩΝ ΞΩΔΟΥΣ ΛΑΔΙΟΥ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙ ΤΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ



122930-00EN00

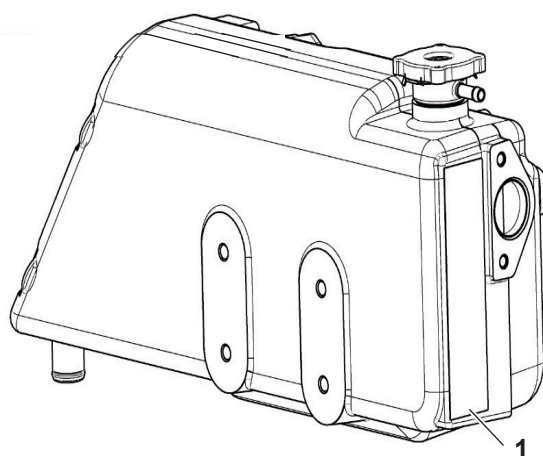
Εικόνα 1

Η σελίδα αυτή είναι σκόπιμα κενή

ΕΓΓΥΗΣΗ ΕΡΑ ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΤΙΣ ΗΠΑ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΑΥΤΟΠΟΙΗΣΗΣ

Η πινακίδα είναι στερεωμένη στο δοχείο ψυκτικού του κινητήρα (θέση (1)).



122905-00X00

6LF485
6LF530

YANMAR Yanmar Marine International B.V.		EMISSION CONTROL INFORMATION		ENGINE MADE IN: ITALY	
EPA Engine Family:	A	Sales Model:	B	Engine Serial Number:	P *
Manufacture Date:	I *	Engine Category:	M1	Displacement/Cyl:	L L
Maximum Power:	kW	Engine Rated Power @ Speed:	E kW@rpm	Power Density:	M4 kW/L
Emission Standards: THC+NOx	M5 g/kW-hr	CO:	M6 g/kW-hr	Useful Life:	M2 hrs/years
				PM:	M7 g/kW-hr

Commercial Variable-Speed Propulsion Engine Used with Fixed-Pitch Propeller

This Category 1 Marine Engine complies with U.S. EPA regulations for H Model Year.
This Engine is certified for operation only with diesel fuel. Modifying the engine to operate on residual or intermediate fuel may be a violation of federal law subject to civil penalties (40 CFR 1042.601).
This engine does not comply with international marine regulations for commercial vessels unless it is also covered by an EIAPP certificate.
This Engine is certified to operate on: LOW SULFUR DIESEL FUEL

128413-00X00

6LF550

YANMAR Yanmar Marine International B.V.		EMISSION CONTROL INFORMATION		ENGINE MADE IN: ITALY	
EPA Engine Family:	A	Sales Model:	B	Engine Serial Number:	P *
Manufacture Date:	I *	Engine Category:	M1	Displacement/Cyl:	L L
Maximum Power:	kW	Engine Rated Power @ Speed:	E kW@rpm	Power Density:	M4 kW/L
Emission Standards: THC+NOx	M5 g/kW-hr	CO:	M6 g/kW-hr	Useful Life:	M2 hrs/years
				PM:	M7 g/kW-hr

Recreational Variable-Speed Propulsion Engine Used with Fixed-Pitch Propeller

Installing this recreational engine in commercial vessel or using the vessel for commercial purposes may violate federal law subject to civil penalty.
This Category 1 Marine Engine complies with U.S. EPA regulations for H Model Year.
This Engine is certified for operation only with diesel fuel. Modifying the engine to operate on residual or intermediate fuel may be a violation of federal law subject to civil penalties (40 CFR 1042.601).
This engine does not comply with international marine regulations for commercial vessels unless it is also covered by an EIAPP certificate.
This Engine is certified to operate on: LOW SULFUR DIESEL FUEL

128412-00X00

Η ΠΑΡΟΥΣΑ ΕΓΓΥΗΣΗ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΙΣΧΥΕΙ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ ΜΕ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΒΑΣΕΙ ΤΟΥ 40 CFR Μέρος 1042 ΤΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΕΡΑ ΤΩΝ ΗΝΩΜΕΝΩΝ ΠΟΛΙΤΕΙΩΝ ΑΜΕΡΙΚΗΣ ΠΟΥ ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗ YANMAR ΚΑΙ ΕΓΚΑΘΙΣΤΑΝΤΑΙ ΣΕ ΣΚΑΦΗ ΠΟΥ ΦΕΡΟΥΝ ΣΗΜΑΙΑ ΗΠΑ Ή ΕΙΝΑΙ ΚΑΤΑΧΩΡΗΜΕΝΑ ΣΤΙΣ ΗΝΩΜΕΝΕΣ ΠΟΛΙΤΕΙΕΣ ΑΕΡΙΚΗΣ.

Δικαιώματα και υποχρεώσεις σας στο πλαίσιο της εγγύησης:

Η YANMAR παρέχει εγγύηση, στον πρώτο χρήστη και σε κάθε επόμενο αγοραστή, για το σύστημα ελέγχου εκπομπών του κινητήρα σας για τις χρονικές περιόδους που παρατίθενται παρακάτω, υπό την προϋπόθεση ότι ο κινητήρας έχει εγκατασταθεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις εγκατάστασης της YANMAR και ότι ο κινητήρας YANMAR Marine δεν έχει τύχει κατάχρησης, αμέλειας ή εσφαλμένης συντήρησης.

Η YANMAR εγγυάται ότι ο κινητήρας έχει σχεδιαστεί, κατασκευαστεί και ελεγχθεί με τη χρήση γνήσιων εξαρτημάτων και έχει εξοπλιστεί κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να συμμορφώνεται με όλες τις ισχύουσες απαιτήσεις εκπομπών της Υπηρεσίας Προστασίας Περιβάλλοντος των ΗΠΑ, καθώς και ότι είναι απαλλαγμένος από ελαττώματα στα υλικά και την εργασία, τα οποία θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε μη συμμόρφωση αυτού του κινητήρα με τους ισχύοντες κανονισμούς εκπομπών κατά την περίοδο ισχύος της περιορισμένης εγγύησης για το σύστημα ελέγχου εκπομπών.

Σε περίπτωση προβλήματος εκπομπών που δύναται να καλυφθεί από την εγγύηση, η YANMAR θα επισκευάσει τον κινητήρα σας χωρίς κόστος για εσάς για τη διάγνωση, τα εξαρτήματα και την εργασία. Σέρβις ή επισκευές στο πλαίσιο της εγγύησης θα παρέχονται από εξουσιοδοτημένους αντιπροσώπους ή διανομείς της YANMAR Marine.

Συνιστάται οποιοδήποτε ανταλλακτικό χρησιμοποιηθεί για τη συντήρηση, την επισκευή ή την αντικατάσταση των συστημάτων ελέγχου εκπομπών να είναι εξάρτημα της YANMAR. Ο κάτοχος μπορεί να επιλέξει για τη συντήρηση, την αντικατάσταση ή την επισκευή των εξαρτημάτων και των συστημάτων ελέγχου εκπομπών οποιαδήποτε εταιρεία ή τεχνικό επισκευών, μπορεί δε να επιλέξει να χρησιμοποιήσει εξαρτήματα που δεν είναι της YANMAR για τέτοιου είδους συντήρηση, αντικατάσταση ή επισκευή. Ωστόσο, το κόστος της υπηρεσίας ή των εξαρτημάτων και τυχόν επακόλουθες βλάβες από τέτοιου είδους υπηρεσία ή εξαρτήματα δεν θα καλύπτονται από την παρούσα εγγύηση του συστήματος ελέγχου εκπομπών.

Περίοδος εγγύησης:

Η εγγύηση τίθεται σε ισχύ είτε κατά την ημερομηνία παράδοσης στον πρώτο τελικό χρήστη είτε κατά την ημερομηνία της πρώτης χρηματοδοτικής μίσθωσης, ενοικίασης ή δανεισμού.

Η περίοδος της εγγύησης είναι **πέντε (5) έτη ή 1000 ώρες** χρήσης, όποιο προηγηθεί χρονικά. Αν δεν υπάρχει συσκευή που να μετρά τις ώρες χρήσης, ο κινητήρας έχει περίοδο εγγύησης **πέντε (5) ετών**.

Κάλυψη εγγύησης:

Η YANMAR συνιστά η επισκευή ή η αντικατάσταση εξαρτημάτων που καλύπτονται από την εγγύηση να πραγματοποιείται από εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της YANMAR.

Η παρούσα περιορισμένη εγγύηση συστήματος ελέγχου εκπομπών καλύπτει εξαρτήματα του κινητήρα που αποτελούν μέρος του συστήματος ελέγχου εκπομπών του κινητήρα, όπως παραδίδεται από την YANMAR στον αρχικό αγοραστή από κατάσταση λιανικής πώλησης. Τέτοιου είδους εξαρτήματα μπορεί να είναι τα εξής:

- Σύστημα ψεκασμού καυσίμου
- Πολλαπλή εισαγωγής
- Πολλαπλή εξαγωγής
- Σύστημα υπερσυμπιεστή
- Μεταψύκτης
- Ηλεκτρονικές μονάδες ελέγχου κινητήρα και ο σχετικός αισθητήρας και ενεργοποιητές

Εξαιρέσεις:

Βλάβες που παρουσιάζονται και δεν οφείλονται σε ελαττώματα στα υλικά ή/και την εργασία δεν καλύπτονται από την παρούσα περιορισμένη εγγύηση εκπομπών. Η παρούσα εγγύηση δεν επεκτείνεται στα ακόλουθα: δυσλειτουργία λόγω κατάχρησης, εσφαλμένης χρήσης, εσφαλμένης ρύθμισης, τροποποίησης, αλλοίωσης, παραποίησης, αποσύνδεσης, εσφαλμένης ή ανεπαρκούς συντήρησης, εσφαλμένης αποθήκευσης ή χρήσης μη συνιστώμενων καυσίμων και λαδιών λίπανσης, ζημιά που οφείλεται σε ατύχημα και αντικατάσταση αναλώσιμων ειδών στο πλαίσιο της προγραμματισμένης συντήρησης.

Η YANMAR αποποιείται οποιασδήποτε ευθύνης για παρεπόμενες ή συνεπαγόμενες ζημίες, όπως απώλεια χρόνου, αναστάτωση, απώλεια χρήσης του σκάφους/κινητήρα θαλάσσης ή απώλεια εμπορικής φύσης.

Ευθύνη κατόχου:

Ως κάτοχος του κινητήρα YANMAR Marine, φέρετε ευθύνη για την πραγματοποίηση της απαιτούμενης συντήρησης που παρατίθεται στο *Εγχειρίδιο λειτουργίας*. Η YANMAR συνιστά να διατηρείτε όλα τα έγγραφα τεκμηρίωσης, συμπεριλαμβανομένων των αποδείξεων, που αφορούν στη συντήρηση του κινητήρα θαλάσσης. Ωστόσο, η YANMAR δεν μπορεί να αρνηθεί την εγγύηση αποκλειστικά και μόνο λόγω έλλειψης των αποδείξεων ή λόγω δικής σας αδυναμίας να διασφαλίσετε την πραγματοποίηση όλων των εργασιών προγραμματισμένης συντήρησης.

Ο κινητήρας σας έχει σχεδιαστεί ώστε να λειτουργεί μόνο με πετρέλαιο κίνησης. Με τη χρήση οποιουδήποτε άλλου καυσίμου, ο κινητήρας ενδέχεται να μη λειτουργεί πλέον σε συμμόρφωση με τις ισχύουσες απαιτήσεις εκπομπών. Εσείς φέρετε την ευθύνη για την εκκίνηση της διαδικασίας εγγύησης.

Εσείς φέρετε την ευθύνη για την παρουσίαση του κινητήρα θαλάσσης σε εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της YANMAR αμέσως μόλις προκύψει κάποιο πρόβλημα.

Υποστήριξη πελατών:

Για οποιαδήποτε απορία σχετικά με τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις σας στο πλαίσιο της εγγύησης ή για πληροφορίες σχετικά με τον πλησιέστερο εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της YANMAR, θα πρέπει να συμβουλευτείτε το τμήμα YANMAR Marine International Americas Division για βοήθεια.

Η σελίδα αυτή είναι σκόπιμα κενή

Pregnana Milanese (MI) ITALY



UK Type Examination Certificate

This is to certify that the product listed below conforms to the requirements of the
Recreational Craft (Safety) Regulations 2017
SI 2017 no. 737 as amended: Schedule 1.B - Module B

Certificate Number	HPiUK-R1323-002-I-01-00	Date of Expiry 04-Aug-2032
Date of Issue	05-Aug-2022	
Manufacturer	FTP Industrial S.p.A Via Puglia 15 Torino 10156 Italy	
Engine Family ID:	NEF-550Y	
Parent Engine	F4HFA616N*H	
Models within engine family	F4HFA616L*H, F4HFA616M*H, F4HFA616N*H	
Commercial description	Yanmar NEF-550Y	
Description	Diesel Propulsion Engine	
Standard applied & Cycle	ISO 18854:2015 / ISO 8178-4:2007 Test Cycle E3	
Number of Test Report	RCDB00000AD	

Check this certificate is genuine



Quality Director

Technical Director

This certificate is supported by a report bearing the same certificate number.
This certificate is the property of HPiVS & may not be amended or issued to others.
The manufacturer must inform HPiVS of any changes that affect any of the assessed Essential Requirements.
Failure to do this will invalidate the Certificate.



UK Approved Body No. 1521

Company registered in England #7217086

© HPi Verification Services Ltd. 2022

Tel +44 1491 822818

Email enquiries@hpivs.com

Web www.hpivs.com

HPi Verification Services Ltd.
The Manor House
Howbery Park, Wallingford
OX10 8BA, United Kingdom



Quality System Assessment Decision - Production

This is to certify that the product listed below conforms to the requirements of the

Recreational Craft (Safety) Regulations 2017

SI 2017 no. 737 as amended; Schedule 1.A - Module D

Certificate Number HPIUK-R1323-014-Q-01-00

Date of Issue 05-Aug-2022

Date of Expiry 04/08/2027

Date of Surveillance 04/08/2023

Manufacturer FPT Industrial S.p.A
Via Puglia 15,
10156 Torino
Italy

Description of Product Compression ignition marine engines

Types covered by this certificate C16ENTMP100, NEF-550Y, C87ENTM65Y, NEF-570, NX0ENTM-3, C90ENTMW, C8.7, C12.9, S30ENTM, N67ENTM-2, C87ENTM, NEF-550, C13ENTM83-2

Premises covered FPT Industrial S.p.A
Via Puglia, 15, 10156 Torino, Italy

Other Certifications ISO 9001:2015 Certificate (DNV 214084-2017-AQ-ITA-ACCREDIA), RCDD0000007

Standards Applied ISO 18854:2015 / ISO 8178-4:2007 Test Cycle E3

Type / Examination Cert Ref See report reference

Report Reference HPIUK-R1323-014-Q-01-00

This Certificate is valid in the United Kingdom.

This Report has been issued by HPI Verification Services Ltd. which is an Approved Body according to the provisions of the Recreational Craft (Safety) Regulations 2017 (Approved Body number 1521).

This Report is issued following the assessment of the documentation and implementation of the Quality System in accordance with the provisions of the quoted Conformity Assessment Module of the above regulations. The UK Mark may be affixed to the Pressure Equipment within the scope of approval as described above once the 'declaration of conformity' has been signed by the responsible person. The number '1521', being HPI Verification Services Ltd's Approved Body number should also be placed on the equipment dataplate.

Check this certificate is genuine



Quality Director

Technical Director



UK Approved Body No. 1521

Company registered in England #7217086

© HPI Verification Services Ltd. 2014

Tel +44 1491 822818

Email enquiries@hpivs.com

www.hpivs.com

HPI Verification Services Ltd.

The Manor House

Howbery Park, Wallingford

OX10 8BA, United Kingdom

YANMAR MARINE INTERNATIONAL B.V.

■ Yanmar Marine International B.V.

Brugplein 11, 1332 BS Almere-de Vaart, Netherlands
Phone: +31-36-5493534 Fax: +31-36-5493219
<https://www.yanmar.com/marine>

Overseas Office

■ 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 Marine International Americas Division

5400 118th Avenue N., Clearwater, FL 33760, USA
Phone: +1-727-803-6565 Fax: +1-727-527-7013
<https://www.yanmar.com/marine>

■ 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/>

■ Yanmar Marine International Asia Co., Ltd.

5-3-1, Tsukaguchi Honmachi, Amagasaki, Hyogo 661-0001, Japan
Phone: +81-6-6428-3131 Fax: +81-6-6421-2201
<https://www.yanmar.com/marine>

As of January 1st, 2023

OPERATION MANUAL

6LF550, 6LF530, 6LF485

Issued by: YANMAR MARINE INTERNATIONAL B.V.

Edited by: ???

YANMAR

YANMAR MARINE INTERNATIONAL B. V.

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