

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

	Σελίδα
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
ΚΑΤΑΧΩΡΙΣΗ ΚΥΡΙΟΤΗΤΑΣ	2
ΑΣΦΑΛΕΙΑ	3
ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	4
ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ	9
ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΣΕΙΡΑΣ 6LT COMMON RAIL ΤΗΣ YANMAR	9
ΣΤΡΩΣΙΜΟ ΝΕΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ	9
ΤΑΥΤΟΠΟΙΗΣΗ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ	10
ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ	14
ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΚΑΦΟΥΣ (VC20)	16
ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΕΦΕΔΡΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ	22
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΑΠΟ ΚΙΒΩΤΙΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΟΜΩΝ	23
ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	25
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΚΙΝΗΣΗΣ	26
ΑΝΑΠΛΗΡΩΣΗ	28
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ	29
ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ	30
ΓΙΑ ΣΩΣΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ	30

ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ	30
VC20 ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ	32
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗΣ (ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗ ΑΛΛΑΓΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ).....	33
ΧΕΙΡΟΓΚΑΖΟ ΚΑΙ ΜΟΧΛΟΣ ΤΑΧΥΤΗΤΩΝ	34
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΟΡΙΟΥ ΣΤΡΟΦΩΝ ΚΙΝΗΤΗΡΑ.....	34
ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ ΠΡΟΣΟΧΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	35
ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ΣΒΗΣΙΜΟ)	36
ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΜΕΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	37
ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	39
ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	39
ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ	40
ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΕΡΑ	42
ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	43
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	45
ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΛΑΔΙΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ.....	45
ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΛΑΔΙΟΥ ΣΤΗ ΡΕΒΕΡΣΑ	45
ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΨΥΚΤΙΚΟΥ.....	46
ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΣΩΛΗΝΩΝ ΕΞΑΤΜΙΣΗΣ.....	46
ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΑΠΟ ΤΟ ΠΡΟΦΙΛΤΡΟ ΚΑΥΣΙΜΟΥ	47
ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΥΤΗ ΤΩΝ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ – ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΠΟΛΩΝ.....	48
ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΦΙΛΤΡΟΥ ΑΕΡΑ.....	49
ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΔΙΑΒΡΩΣΗΣ ΤΩΝ ΑΝΟΔΙΩΝ ΨΕΥΔΑΡΓΥΡΟΥ	50
ΑΛΛΑΓΗ ΤΟΥ ΛΑΔΙΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ	51
ΑΛΛΑΓΗ ΦΙΛΤΡΩΝ ΛΑΔΙΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ	52
ΑΛΛΑΓΗ ΤΟΥ ΦΙΛΤΡΟΥ ΚΑΥΣΙΜΟΥ	53
ΑΛΛΑΓΗ ΠΡΟΦΙΛΤΡΟΥ ΚΑΥΣΙΜΟΥ.....	54
ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΕΝΤΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΒΟΗΘΗΤΙΚΟΥ ΙΜΑΝΤΑ.....	55
ΑΛΛΑΓΗ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ	56
ΑΛΛΑΓΗ ΦΙΛΤΡΟΥ ΑΕΡΑ	57
ΑΛΛΑΓΗ ΦΙΛΤΡΩΝ ΑΝΑΘΥΜΙΑΣΕΩΝ ΛΑΔΙΟΥ.....	57
ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ.....	58
ΑΛΛΑΓΗ ΤΟΥ ΒΟΗΘΗΤΙΚΟΥ ΙΜΑΝΤΑ	59

ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ.....	61
ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΓΙΑ ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ.....	61
ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΥΣΤΕΡΑ ΑΠΟ ΜΑΚΡΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΑΔΡΑΝΕΙΑΣ.....	62
ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΩΤΗ ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΥΣΤΕΡΑ ΑΠΟ ΜΑΚΡΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΑΔΡΑΝΕΙΑΣ	62
ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ	63
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ.....	65
ΕΓΓΥΗΣΗ ΕΡΑ ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΤΙΣ ΗΠΑ	67
ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ.....	70

Η σελίδα αυτή είναι σκόπιμα κενή

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 6LT της Yanmar για πολλά χρόνια, ακολουθήστε τις εξής συστάσεις:

- Διαβάστε και κατανοήστε το παρόν *Εγχειρίδιο λειτουργίας* προτού 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 Βιβλιαράκι 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 τη διεύθυνση
<https://yanmar.microsoftcrmportals.com/> ή τον
ιστότοπό μας: <https://www.yanmar.com/marine/>
2. Κάντε κλικ στην επιλογή «Register Your Engine»
(Καταχώριση του κινητήρα σας).

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.



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 θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

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 επιτρέπτε ποτέ σε οποιοδήποτε άτομο χωρίς κατάλληλη εκπαίδευση να εγκαταστήσει ή να θέσει σε λειτουργία τον κινητήρα.

Διαβάστε και κατανοήστε το παρόν *Εγχειρίδιο λειτουργίας* προτού 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 ακούσετε 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 καυσαερίων



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

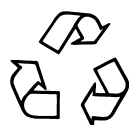


Φοράτε προστατευτικά γυαλιά και λαστιχένια γάντια κατά τον χειρισμό του ψυκτικού του κινητήρα. Σε περίπτωση επαφής με τα μάτια ή το δέρμα, ξεπλύνετε τα μάτια και πλυθείτε αμέσως με καθαρό νερό.

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 λειτουργήσετε τον κινητήρα 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.

Σήματα ασφαλείας

Στον κινητήρα είναι επικολλημένες ορισμένες προειδοποιητικές ετικέτες που εμφανίζονται παρακάτω.



Σημείο ανύψωσης (μόνο ο κινητήρας).



Τάπα πλήρωσης καυσίμου
(στο ρεζερβουάρ, αν υπάρχει).



Τάπα πλήρωσης λαδιού κινητήρα.



Δείκτης στάθμης λαδιού κινητήρα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Οι ετικέτες με θαυμαστικό επισημαίνουν πιθανό κίνδυνο.



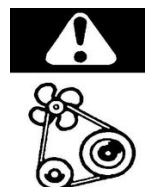
Κίνδυνος εγκαυμάτων:
Αποβολή καυτού νερού υπό πίεση.



Κίνδυνος εγκαυμάτων:
Παρουσία εξαρτημάτων σε
υψηλή θερμοκρασία.



Κίνδυνος πυρκαγιάς:
Παρουσία καυσίμου.



Κίνδυνος τραυματισμού από
κινούμενα εξαρτήματα:
Παρουσία ανεμιστήρων, τροχαλιών,
ιμάντων ή άλλου εξαρτήματος.

Η σελίδα αυτή είναι σκόπιμα κενή

ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΣΕΙΡΑΣ 6LT COMMON RAIL ΤΗΣ YANMAR

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

Ο κινητήρας 6LT είναι δκύλινδρος και διαθέτει υπερσυμπιεστή με ενδιάμεσο ψύκτη αέρα/θαλασσινού νερού.

Οι κινητήρες είναι συνήθως εξοπλισμένοι με ρεβέρσα. (Προαιρετικά)

Αυτοί οι κινητήρες έχουν σχεδιαστεί για χρήση σε σκάφη αναψυχής και ελαφρώς επαγγελματικά σκάφη.

Η χρήση τους για οποιονδήποτε άλλο σκοπό πέραν της ψυχαγωγικής και της ελαφράς επαγγελματικής χρήσης μπορεί να οδηγήσει σε μειωμένη απόδοση του σκάφους και αυξημένα επίπεδα καπνού και να προκαλέσει μόνιμη ζημιά 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 6LT 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 μέγιστη ταχύτητα πλεύσης ή χαμηλότερη τον υπόλοιπο χρόνο (*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: ισχύς εν στάσει, στροφές κινητήρα 2.530 σ.α.λ.

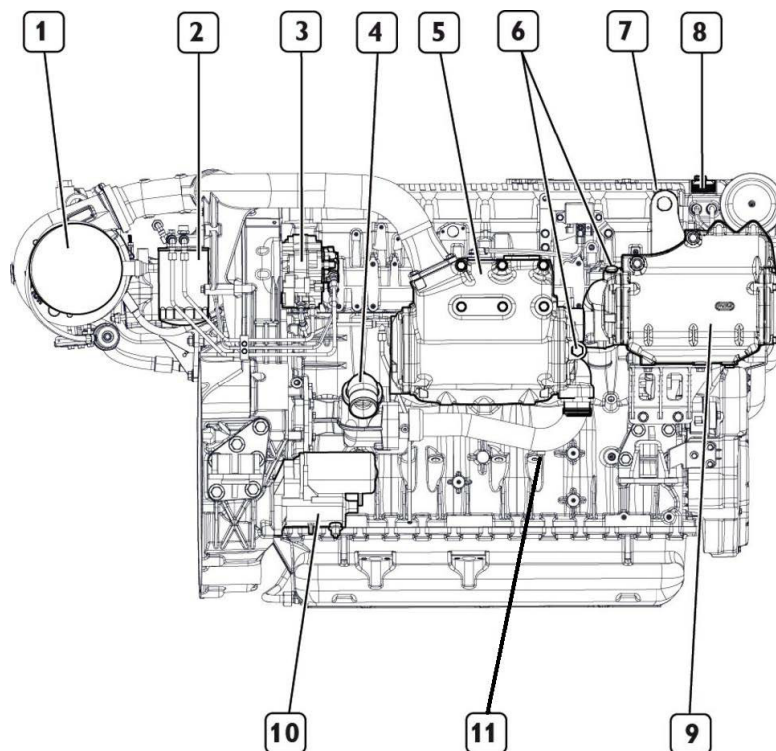
*2 ταχύτητα πλεύσης: φορτίο 90%, 2.400 σ.α.λ.

ΣΤΡΩΣΙΜΟ ΝΕΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

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

ΤΑΥΤΟΠΟΙΗΣΗ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

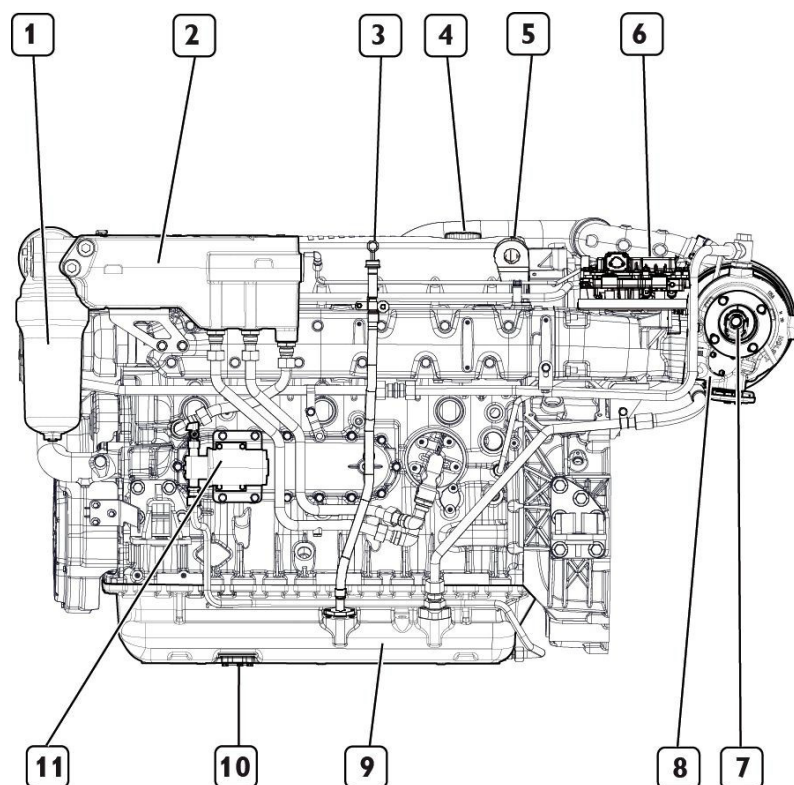
Δεξιά πλευρική όψη



- | | |
|--|--|
| 1 Φίλτρο αέρα | 6 Προστατευτικά ανόδια |
| 2 Φίλτρο καυσίμου | 7 Οπή ανύψωσης |
| 3 Αντλία υψηλής πίεσης για σύστημα common rail | 8 Τάπα πλήρωσης ψυκτικού |
| 4 Είσοδος αντλίας θαλασσινού νερού | 9 Εναλλάκτης θερμότητας ψυκτικού κινητήρα-θαλασσινού νερού |
| 5 Εναλλάκτης θερμότητας αέρα-θαλασσινού νερού | 10 Μίζα |
| | 11 Αποστράγγιση θαλασσινού νερού |

Εικόνα 1

Αριστερή πλευρική όψη

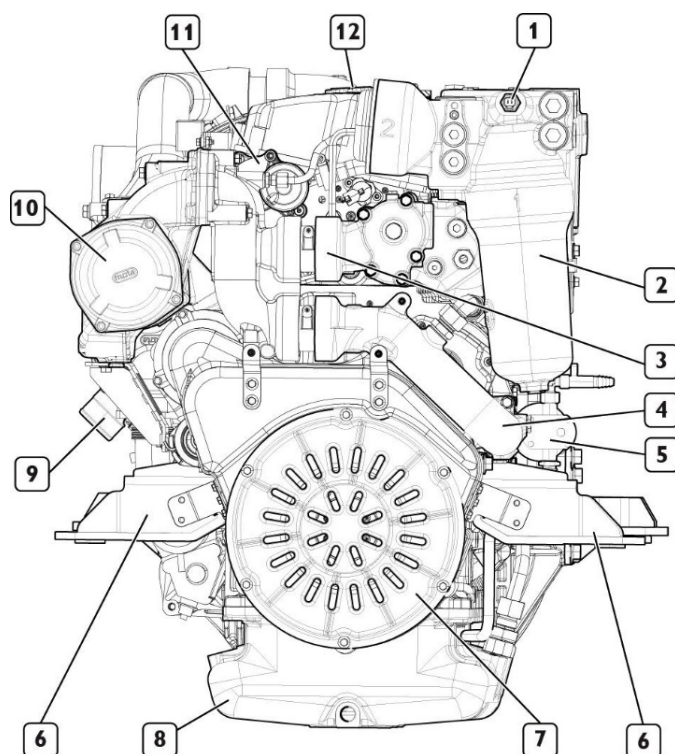


- 1 Φίλτρα λαδιού
- 2 Δοχείο διαστολής ψυκτικού
- 3 Δείκτης στάθμης λαδιού
- 4 Τάπα πλήρωσης λαδιού
- 5 Οπή ανύψωσης
- 6 Ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου

- 7 Έξοδος καυσαερίων και θαλασσινού νερού
- 8 Υπερσυμπιεστής
- 9 Κάρτερ λαδιού
- 10 Πώμα αποστράγγισης λαδιού
- 11 Αντλία εκκένωσης κάρτερ λαδιού

Εικόνα 2

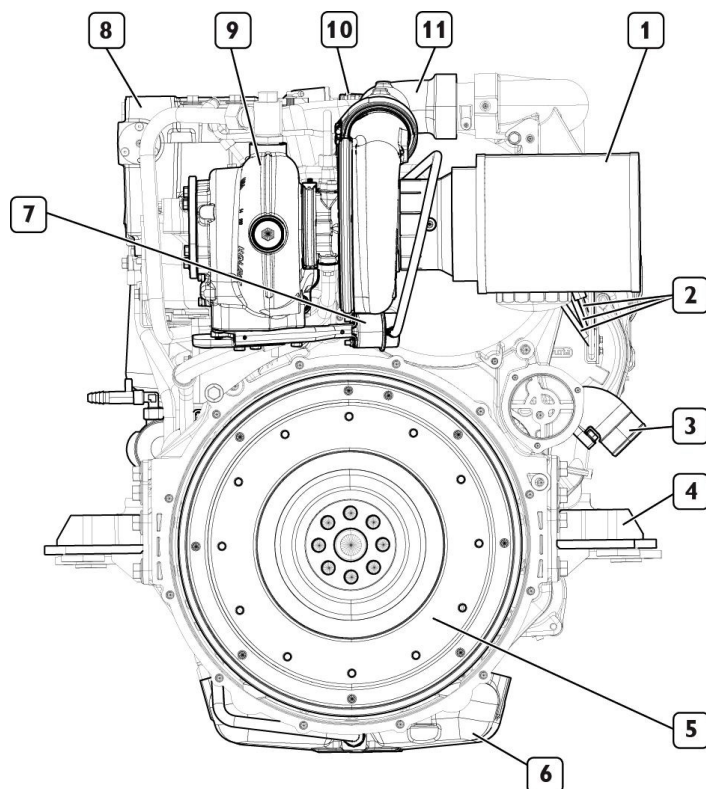
Μπροστινή όψη



- | | |
|---|---|
| 1 Δοχείο διαστολής ψυκτικού | 7 Τροχαλία στον στροφαλοφόρο άξονα |
| 2 Φίλτρο λαδιού | 8 Κάρτερ λαδιού |
| 3 Σώμα θερμοστάτη | 9 Είσοδος αντλίας θαλασσινού νερού |
| 4 Σωλήνας εισόδου ψυκτικού προς την αντλία νερού κινητήρα | 10 Εναλλάκτης θερμότητας ψυκτικού κινητήρα-θαλασσινού νερού |
| 5 Αντλία εκκένωσης λαδιού | 11 Βαλβίδα για διαφυγόντα συμπιεσμένα αέρια |
| 6 Βάσεις κινητήρα | 12 Τάπα πλήρωσης λαδιού |

Εικόνα 3

Πίσω όψη



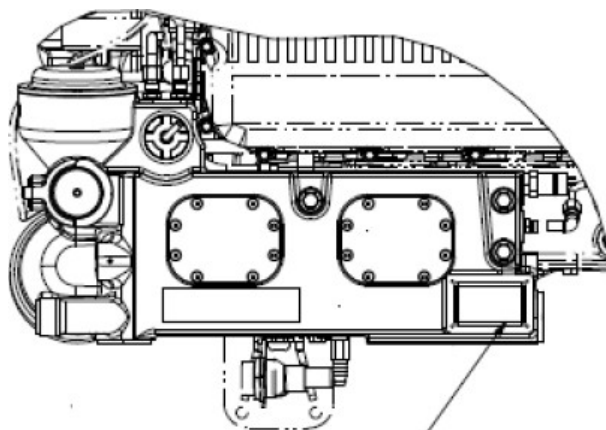
- | | |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 Φίλτρο αέρα | 7 Ενεργοποιητής γεωμετρίας τουρμπίνας |
| 2 Σωλήνες καυσίμου | 8 Δοχείο διαστολής ψυκτικού |
| 3 Είσοδος αντλίας θαλασσινού νερού | 9 Υπερσυμπιεστής |
| 4 Βάσεις κινητήρα | 10 Τάπα πλήρωσης λαδιού |
| 5 Σφόνδυλος κινητήρα | 11 Σωλήνας εισαγωγής |
| 6 Κάρτερ λαδιού | |

Εικόνα 4

ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΑΥΤΟΠΟΙΗΣΗΣ

Οι πινακίδες είναι στερεωμένες στο δοχείο ψυκτικού του κινητήρα.

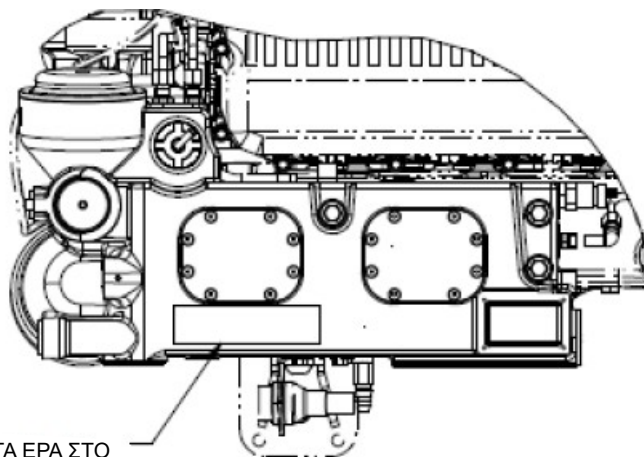


ΕΤΙΚΕΤΑ ΠΙΝΑΚΙΔΑΣ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ
ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΣΤΟ ΔΟΧΕΙΟ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ

6LT500
6LT580
6LT640

YANMAR ENGINE MADE IN ITALY		CE		NOTIFIED BODY 0098
ENGINE FAMILY	D	ENGINE TYPE	N	
ENGINE S/N	P *	PWR SET CODE	M8	
		MANUFACTURE DATE	I *	
Engine Rated Power @ Speed (kW@rpm)		E		
COMMERCIAL TYPE	M9	Version	M10	
Manufactured by: FPT Industrial S.p.A.; via Puglia 15, 10156 Torino - IT Authorized Representative: Yanmar Marine International B.V. Brugplein 11, 1332BS, Almere - NL				

Εικόνα 5



ΕΤΙΚΕΤΑ ΕΡΑ ΣΤΟ
ΔΟΧΕΙΟ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ

6LT500
6LT580

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	Power Density:	M4 kW/L
Emission Standards: THC+NOx	M5	CO:	M6	Useful Life:	M2 hrs/years
	g/kW-hr		g/kW-hr	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 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

6LT640

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	Power Density:	M4 kW/L
Emission Standards: THC+NOx	M5	CO:	M6	Useful Life:	M2 hrs/years
	g/kW-hr		g/kW-hr	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 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

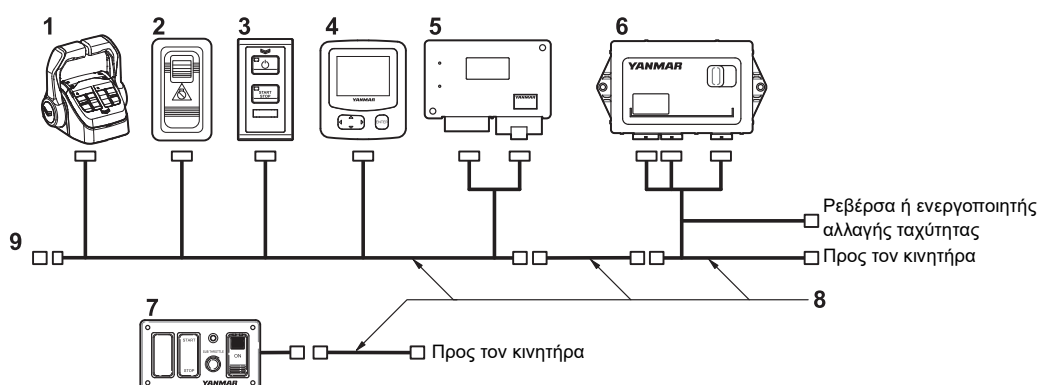
Εικόνα 6

ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΚΑΦΟΥΣ (VC20)

Ο κινητήρας της σειράς 6LT είναι ένας πλήρως ηλεκτρονικά ελεγχόμενος κινητήρας, ο οποίος χρησιμοποιεί το πρωτότυπο «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 ή στη μετάδοση κίνησης πρύμνης για τηλεχειριζόμενη λειτουργία.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το σύστημα ελέγχου σκάφους (VC20) της Yanmar σχεδιάστηκε για τη λειτουργία του κινητήρα 6LT 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 6LT. 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 προτού θέσετε σε λειτουργία το σκάφος.



Εικόνα 7

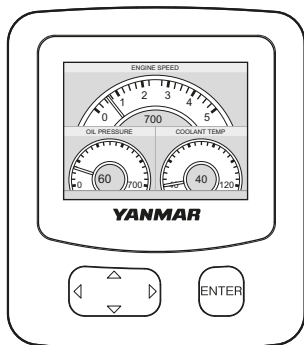
Αριθ.	Περιγραφή
1	Κεφαλή ελέγχου αλλαγής ταχύτητας και γκαζιού
2	Διακόπτης σβησίματος έκτακτης ανάγκης (προαιρετικός)
3	Πίνακας διακοπών (για εκκίνηση και σβήσιμο του κινητήρα)
4	Οθόνη
5	Μονάδα ECU πηδαλίου
6	Μονάδα ECU μετάδοσης κίνησης
7	Εφεδρικός πίνακας
8	Σετ πλεξούδας καλωδίων
9	Προσαρμογέας, τερματικό

Οθόνη

Η οθόνη πληροφόρησης πολλαπλών λειτουργιών έχει τις εξής λειτουργίες.

■ Λειτουργία οθόνης

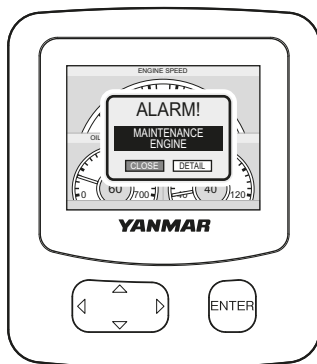
Τριπλή οθόνη δεδομένων κινητήρα κατά τον χρόνο λειτουργίας



Εικόνα 8

Στην οθόνη αυτή, εμφανίζονται σε πραγματικό χρόνο δεδομένα του κινητήρα και ενδείξεις συναγερμού.

Ενδείξεις συναγερμού

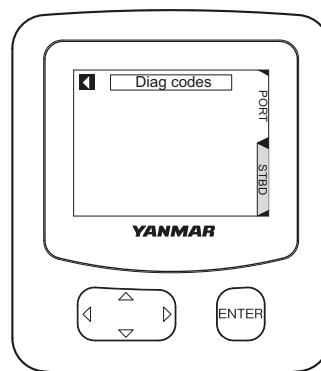


Εικόνα 9

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

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Κατά την εκκίνηση του κινητήρα, ελέγχετε πάντοτε ότι εμφανίζεται για λίγο η οθόνη υποδοχής όταν πατιέται ο διακόπτης λειτουργίας στον πίνακα διακοπών. 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 10

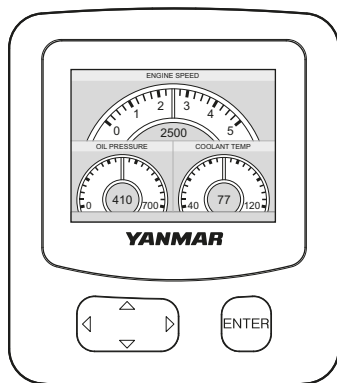
Λειτουργίες ενδείξεων συναγερμού

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



Εικόνα 11

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

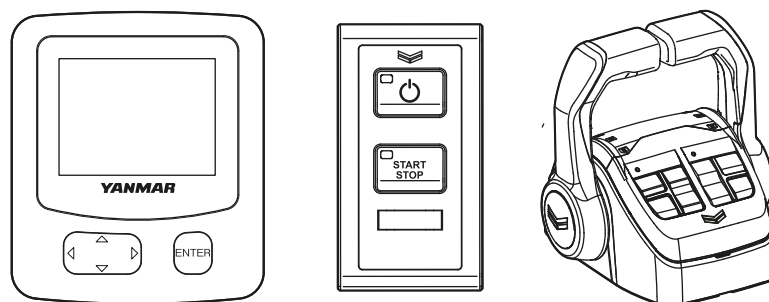
- ▲ Με το επάνω βέλος, μετακινείται η επιλογή μενού προς τα επάνω
- ▼ Με το κάτω βέλος, μετακινείται η επιλογή μενού προς τα κάτω
- ◀ Το αριστερό βέλος επενεργεί στο τρέχον στοιχείο μενού
- ▶ Το δεξί βέλος επενεργεί στο τρέχον στοιχείο μενού

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 όταν δεν πατιέται κανένα κουμπί ◀ ▶ για 5 δευτερόλεπτα.

Σύνδεση ντίμερ

Στον πίνακα διακοπών και την κεφαλή ελέγχου εφαρμόζεται η ίδια φωτεινότητα με αυτήν της ρύθμισης της οθόνης.

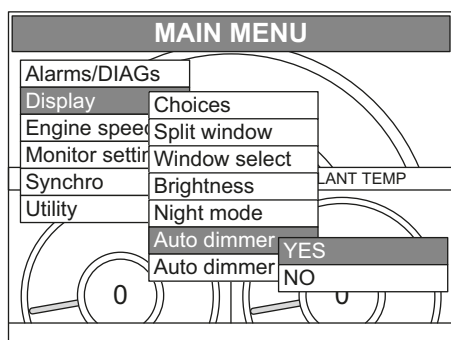


Εικόνα 12

Αυτόματο ντίμερ

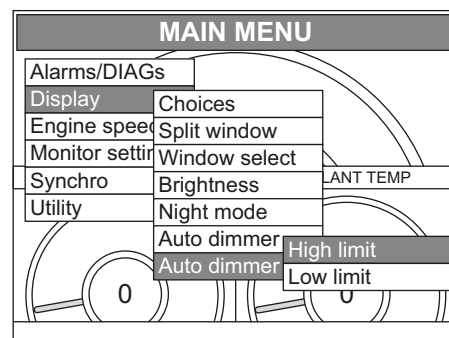
Το αυτόματο ντίμερ είναι ενεργοποιημένο, η φωτεινότητα κάθε συσκευής προσαρμόζεται αυτόματα ανάλογα με τη φωτεινότητα του γύρω χώρου.

- Επιλέξτε «Auto dimmer». (Display: Auto dimmer)
 - «YES»: Λειτουργία αυτόματου ντίμερ
 - «NO»: Λειτουργία χειροκίνητου ντίμερ



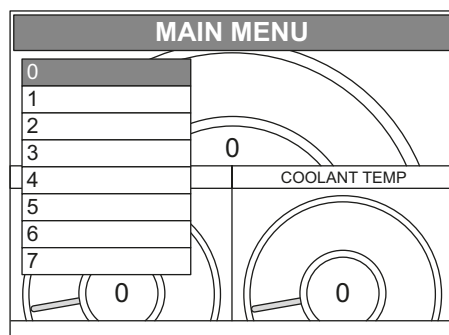
Εικόνα 13

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



Εικόνα 14

- Ρυθμίστε αναλόγως την ελάχιστη και τη μέγιστη φωτεινότητα.
 - Η φωτεινότητα ρυθμίζεται σε 8 βήματα.



Εικόνα 15

■ Πίνακας διακοπών (για εκκίνηση και σβήσιμο του κινητήρα)

Ο πίνακας διακοπών έχει τις εξής λειτουργίες.



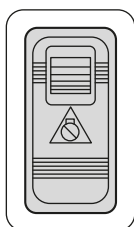
Εικόνα 16

Για εκκίνηση και σβήσιμο του κινητήρα:

Πατήστε τον διακόπτη START/STOP.

■ Διακόπτης σβησίματος έκτακτης ανάγκης (προαιρετικός)

Χρησιμοποιείτε αυτόν τον διακόπτη μόνο σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.



Εικόνα 17

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Μη χρησιμοποιείτε τον διακόπτη σβησίματος έκτακτης ανάγκης για να σβήσετε τον κινητήρα υπό κανονικές συνθήκες. Όταν 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.

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

Πρόκειται για μια λειτουργία που 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 της συγκεκριμένης θέσης ελέγχου.
- Επιλέξτε «NO» ή θέστε εκτός λειτουργίας το σύστημα, για να απενεργοποιήσετε τη λειτουργία «Station protect».

Ενεργοποίηση συστήματος με αναγνωριστικό, εκκίνηση με αναγνωριστικό

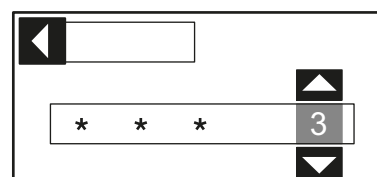
Πρόκειται για μια λειτουργία που ελέγχει το αναγνωριστικό με σκοπό την προστασία από κλοπή.

- 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».
- Ακόμα και όταν το σύστημα είναι απενεργοποιημένο, τα επιλεγμένα στοιχεία «Sys on by ID» και «Start by ID» δεν μπορούν να απενεργοποιηθούν και κάθε φορά πρέπει να καταχωρίζετε το αναγνωριστικό κατόχου.
- 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.

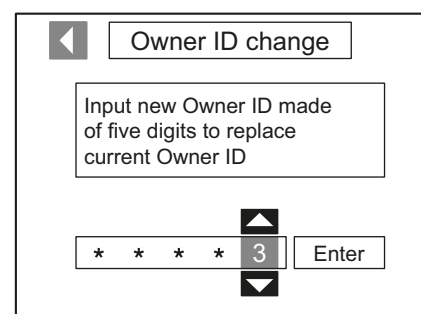
Αλλαγή αναγνωριστικού κατόχου

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 18



Εικόνα 19

Σβήσιμο έκτακτης ανάγκης

■ Ηλεκτρικό σβήσιμο έκτακτης ανάγκης

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Μη χρησιμοποιείτε ποτέ τον διακόπτη σβήσιματος 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 σβήσιματος έκτακτης ανάγκης, ο κινητήρας θα σβήσει αμέσως.
2. Θα εμφανιστεί η οθόνη σβήσιματος έκτακτης ανάγκης και θα ηχήσει ο βομβητής.
3. Αφότου σβήσει ο κινητήρας, πατήστε τον διακόπτη σβήσιματος έκτακτης ανάγκης για να απασφαλίσετε το σβήσιμο έκτακτης ανάγκης. Μετά την απασφάλιση, μπορεί να χρειαστεί κάποιος χρόνος για την επανεκκίνηση.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

1. Ο διακόπτης σβήσιματος 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 σβήσιματος έκτακτης ανάγκης είναι πατημένος (η λειτουργία σβήσιματος έκτακτης ανάγκης δεν έχει ακυρωθεί).



Εικόνα 20

ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΕΦΕΔΡΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

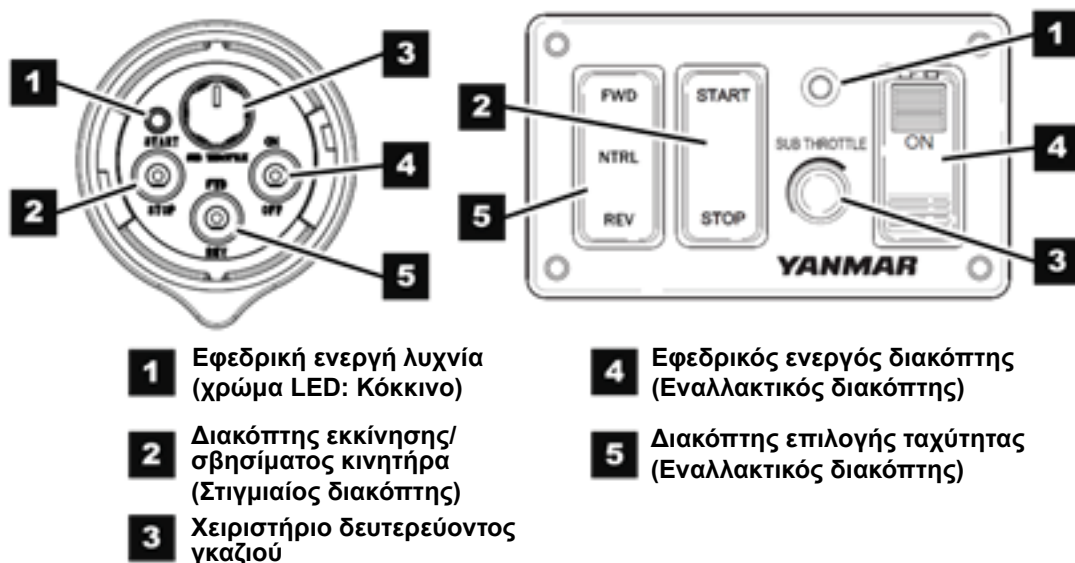
Χρησιμοποιείτε τον μόνο σε έκτακτη ανάγκη.

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. Ο κινητήρας μπορεί να εκκινηθεί ή να σβήσει με τον διακόπτη START/STOP.
5. Αλλάξτε σχέσεις χρησιμοποιώντας τον διακόπτη αλλαγής ταχύτητας. (FWD: πρόσω, NTRL: νεκρά, REV: όπισθεν)
6. Ρυθμίστε τις στροφές του κινητήρα, χρησιμοποιώντας το χειριστήριο δευτερεύοντος γκαζιού. (αριστερόστροφα: μείωση στροφών κινητήρα, δεξιόστροφα: αύξηση στροφών κινητήρα)

Προτού χειριστείτε το γκάζι, γυρίστε το πρώτα τέρμα αριστερόστροφα.

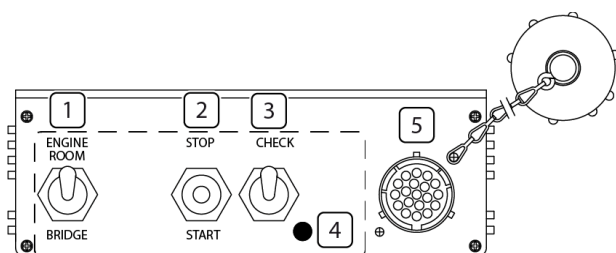
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Μπορείτε να χειριστείτε το γκάζι και τον μοχλό αλλαγής σχέσης του κινητήρα που έχει ενεργοποιηθεί.
- Όταν χειρίζεστε το γκάζι, γυρίζετε το πάντοτε τέρμα αριστερόστροφα πρώτα.
- Προτού σβήσετε τον κινητήρα, μειώνετε οπωσδήποτε τις στροφές του κινητήρα γυρίζοντας το χειριστήριο δευτερεύοντος γκαζιού τέρμα αριστερόστροφα.



- 1** Εφεδρική ενεργή λυχνία (χρώμα LED: Κόκκινο)
- 2** Διακόπτης εκκίνησης/σβησίματος κινητήρα (Στιγμιαίος διακόπτης)
- 3** Χειριστήριο δευτερεύοντος γκαζιού
- 4** Εφεδρικός ενεργός διακόπτης (Εναλλακτικός διακόπτης)
- 5** Διακόπτης επιλογής ταχύτητας (Εναλλακτικός διακόπτης)

Εικόνα 21



Εικόνα 22

Αριθ.	Περιγραφή
1	Επιλογέας θέσης ελέγχου
2	Χειριστήριο εκκίνησης/σβησίματος και χειροκίνητης επιτάχυνσης
3	Ανενεργό κουμπί
4	Λυχνία Led που δεν χρησιμοποιείται σε αυτήν την έκδοση
5	Υποδοχή σύνδεσης διαγνωστικού εργαλείου

ΠΡΟΣΟΧΗ: Απαγορεύεται αυστηρά να αλλάξετε τη θέση του επιλογέα ENGINE ROOM / BRIDGE, όταν λειτουργεί ο κινητήρας.

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΑΠΟ ΚΙΒΩΤΙΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΟΜΩΝ

Μόνο για δευτερεύουσα εφεδρική λειτουργία

Ο εξοπλισμός κινητήρα περιλαμβάνει μια μονάδα, γνωστή ως «κιβώτιο ηλεκτρονόμων» (Relay Box), η οποία τοποθετείται γενικά κοντά στο μηχανοστάσιο και μπορεί να διαχειρίζεται τις εξής λειτουργίες:

- Εκκίνηση και σβήσιμο.
- Επιλογή της θέσης ελέγχου: γέφυρα ή μηχανοστάσιο.
- Αύξηση και μείωση στροφών περιστροφής.
- Αυτοδιαγνωστικός έλεγχος (πρέπει να διενεργείται μόνο από το προσωπικό του Τεχνικού δικτύου σέρβις).

Διαδικασία εκκίνησης κινητήρα

1. Βάλτε τον διακόπτη (1) στη θέση ENGINE ROOM, ενεργοποιώντας έτσι το διπλανό κουμπί START-STOP (2). Με την ενέργεια αυτή, αποκλείονται όλες οι λειτουργίες στον πίνακα οργάνων του ταμπλό.
2. Βάλτε το κουμπί (2) στη θέση START, μέχρι να εκκινηθεί ο κινητήρας.
3. Για επιτάχυνση ή επιβράδυνση: πατήστε παρατεταμένα το κουμπί (2) στη θέση START, μέχρι να επιτευχθούν οι απαιτούμενες στροφές στον κινητήρα και, στη συνέχεια, αφήστε το. Με την ενέργεια αυτή, εκτελείται εναλλάξ επιβράδυνση και επιτάχυνση. Οι στροφές κινητήρα που επιτυγχάνονται σε κάθε αλλαγή θα διατηρούνται μέχρι την επόμενη αλλαγή ή μέχρι να σβήσει ο κινητήρας.

Διαδικασία σβησίματος κινητήρα

1. Βάλτε το κουμπί (2) στη θέση STOP, μέχρι να σβήσει τελείως ο κινητήρας.
2. Βάλτε τον διακόπτη (1) στη θέση BRIDGE, για να επιτραπεί η χρήση των χειριστηρίων στους πίνακες ελέγχου και να αποκλειστεί η χρήση του κουμπιού START-STOP από το «κιβώτιο ηλεκτρονόμων».

ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην παρούσα ενότητα στο *Εγχειρίδιο λειτουργίας*, περιγράφονται οι προδιαγραφές για το πετρέλαιο κίνησης, το λάδι κινητήρα και το ψυκτικό κινητήρα, καθώς και ο τρόπος αναπλήρωσής τους.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Προτού εκτελέσετε οποιαδήποτε εργασία αυτής της ενότητας, ανατρέξτε ξανά στην ενότητα **ΑΣΦΑΛΕΙΑ** στη σελίδα 3.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΚΙΝΗΣΗΣ

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Το πετρέλαιο κίνησης είναι εύφλεκτο και εκρηκτικό υπό ορισμένες συνθήκες.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Χρησιμοποιείτε μόνο πετρέλαιο κίνησης που συνιστάται από τη Yanmar για τη βέλτιστη απόδοση του κινητήρα, ώστε να αποτραπεί ενδεχόμενη ζημιά στον κινητήρα και για λόγους συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις ΕΡΑ στο πλαίσιο της εγγύησης. Χρησιμοποιείτε μόνο καθαρό πετρέλαιο κίνησης.

Το πετρέλαιο κίνησης θα πρέπει να πληροί τις εξής προδιαγραφές: 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).

Στον πίνακα, παρατίθενται διάφορες διεθνείς προδιαγραφές για το πετρέλαιο κίνησης.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΚΙΝΗΣΗΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ
ASTM D975 αρ. 2-D S15, αρ. 1-D S15	ΗΠΑ
EN590-2009	Ευρωπαϊκή Ένωση
ISO 8217 DMX	Διεθνώς
BS 2869-A1 ή A2	Ηνωμένο Βασίλειο
JIS K2204 Βαθμός αρ. 2	Ιαπωνία

Καύσιμα βιοντίζελ

Η Yanmar εγκρίνει τη χρήση καυσίμων βιοντίζελ που δεν υπερβαίνουν την αναλογία 7% καύσιμο με βάση μη ορυκτά έλαια και 93% κοινό πετρέλαιο κίνησης. Τέτοιου είδους καύσιμα βιοντίζελ είναι γνωστά στην αγορά ως καύσιμα βιοντίζελ B7. Το καύσιμο βιοντίζελ B7 μπορεί να μειώσει τα σωματίδια και την εκπομπή αερίων του «θερμοκηπίου» σε σύγκριση με το κοινό πετρέλαιο κίνησης.

Αν το χρησιμοποιούμενο καύσιμο βιοντίζελ B7 δεν πληροί τις εγκεκριμένες προδιαγραφές, θα προκαλέσει μη φυσιολογική φθορά των μπεκ, θα μειώσει τη διάρκεια ζωής του κινητήρα και ενδέχεται να επηρεάσει την κάλυψη του κινητήρα σας από την εγγύηση.

Το πετρέλαιο κίνησης B7 πρέπει να πληροί ορισμένες προδιαγραφές.

Τα καύσιμα βιοντίζελ πρέπει να πληρούν τις ελάχιστες προδιαγραφές της χώρας στην οποία χρησιμοποιούνται:

- Στην Ευρώπη, τα καύσιμα βιοντίζελ πρέπει να συμμορφώνονται με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN590-2009, EN14214.
- Στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής, τα καύσιμα βιοντίζελ πρέπει να συμμορφώνονται με το Αμερικανικό Πρότυπο ASTM D-6751 Βαθμός S15, D7467 Βαθμός B7-S15.

Το βιοντίζελ θα πρέπει να αγοράζεται μόνο από αναγνωρισμένους και εξουσιοδοτημένους προμηθευτές πετρελαίου κίνησης.

Προφυλάξεις και προβληματισμοί σχετικά με τη χρήση βιοκαυσίμων:

- Τα καύσιμα βιοντίζελ έχουν μεγαλύτερη περιεκτικότητα σε μεθυλεστέρες, που μπορεί να φθείρουν ορισμένα εξαρτήματα του συστήματος καυσίμου από μέταλλο, καουτσούκ ή πλαστικό. Ο πελάτης ή/και ο κατασκευαστής του σκάφους είναι υπεύθυνοι για την επαλήθευση της χρήσης εξαρτημάτων συμβατών με βιοντίζελ στα συστήματα τροφοδοσίας και επιστροφής καυσίμου του σκάφους.
- Τυχόν ελεύθερο νερό στο βιοντίζελ μπορεί να προκαλέσει έμφραξη των φίλτρων καυσίμου και αυξημένη ανάπτυξη βακτηριδίων.
- Το υψηλό ιξώδες σε χαμηλές θερμοκρασίες μπορεί να προκαλέσει προβλήματα στην παροχή καυσίμου, κόλλημα της αντλίας τροφοδοσίας και μικρή νεφελοποίηση στα ακροφύσια ψεκασμού.
- Το βιοντίζελ μπορεί να έχει αρνητικές επιπτώσεις σε ορισμένα ελαστομερή (στεγανωτικά υλικά) και να προκαλέσει διαρροή καυσίμου και αραίωση του λαδιού λίπανσης του κινητήρα.

- Ακόμα και για τα καύσιμα βιοντίζελ που συμμορφώνονται με ένα κατάλληλο πρότυπο όταν παραδίδονται, απαιτείται πρόσθετη φροντίδα και προσοχή ώστε να διατηρείται η ποιότητα του καυσίμου στον εξοπλισμό ή σε άλλα ρεζερβουάρ καυσίμου. Η διατήρηση τροφοδοσίας καθαρού, φρέσκου καυσίμου θεωρείται σημαντική. Ενδέχεται να είναι απαραίτητη η τακτική έκπλυση του συστήματος καυσίμου ή/και των δοχείων αποθήκευσης καυσίμου.
- Με τη χρήση καυσίμων βιοντίζελ που δεν συμμορφώνονται με τα πρότυπα, όπως προβλέπεται από τους κατασκευαστές πετρελαιοκινητήρων και τους κατασκευαστές εξοπλισμού ψεκασμού πετρελαίου κίνησης, ή καυσίμων βιοντίζελ υποβαθμισμένης ποιότητας κατά τις ανωτέρω προφυλάξεις και τους προβληματισμούς, ενδέχεται να επηρεαστεί η κάλυψη του κινητήρα σας από την εγγύηση.

Πρόσθετες τεχνικές απαιτήσεις για το καύσιμο

- Ο αριθμός κετανίων του καυσίμου θα πρέπει να είναι 45 ή μεγαλύτερος.
- Η περιεκτικότητα σε θείο δεν πρέπει να υπερβαίνει το 0,5% κατ' όγκο. Προτιμάται περιεκτικότητα μικρότερη από 0,05%. Ειδικά στις ΗΠΑ και τον Καναδά, πρέπει να χρησιμοποιείται καύσιμο εξαιρετικά χαμηλής περιεκτικότητας σε θείο (:s, 15 ppm).
- Μην αναμιγνύετε ποτέ κηροζίνη, χρησιμοποιημένο λάδι κινητήρα ή κατάλοιπα καυσίμων με το πετρέλαιο κίνησης.
- Το νερό και το ίζημα στο καύσιμο δεν θα πρέπει να υπερβαίνουν το 0,05% κατ' όγκο.
- Διατηρείτε πάντοτε καθαρό το ρεζερβουάρ καυσίμου και τον εξοπλισμό χειρισμού καυσίμου.
- Η περιεκτικότητα σε τέφρα δεν πρέπει να υπερβαίνει το 0,01% κατ' όγκο.
- Η περιεκτικότητα σε κατάλοιπα άνθρακα δεν πρέπει να υπερβαίνει το 0,35% κατ' όγκο. Προτιμάται περιεκτικότητα μικρότερη από 0,1%.
- Η ολική περιεκτικότητα σε αρωματικές ουσίες δεν θα πρέπει να υπερβαίνει το 35% κατ' όγκο. Προτιμάται περιεκτικότητα μικρότερη από 30%.
- Η περιεκτικότητα σε PAH (πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες) δεν θα πρέπει να είναι μικρότερη από 10% κατ' όγκο.
- Μη χρησιμοποιείτε βιοκτόνο.
- Λιπαντικότητα: Η σήμανση φθοράς του WS1.4 θα πρέπει να είναι 0,016 in. (400 μm) το ανώτατο κατά τη δοκιμή HFRR.

- Πετρέλαιο χαμηλής θερμοκρασίας: 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 εφοδιασμού με καύσιμα να συμμορφώνονται με αυτούς τους κανονισμούς που απαιτούν τη διανομή καυσίμων κατάλληλων για τις κλιματικές και γεωγραφικές συνθήκες των διαφόρων χωρών.

Πετρέλαιο κίνησης για χαμηλές θερμοκρασίες

Στο πρότυπο EN 590 για το πετρέλαιο κίνησης, ορίζονται διάφορες κατηγορίες για το πετρέλαιο που προσδιορίζουν τα χαρακτηριστικά εκείνων που είναι τα πλέον κατάλληλα για χρήση σε χαμηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος. Αποτελεί ευθύνη του κατόχου να προμηθεύεται καύσιμο κατάλληλο για τις κλιματικές και γεωγραφικές συνθήκες των διαφόρων χωρών. Η προμήθεια του χειμερινού καυσίμου θα πρέπει να πραγματοποιείται προτού επικρατήσουν πολύ χαμηλές θερμοκρασίες.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος ζημιάς

Με τον ανεφοδιασμό με καύσιμο από βαρέλια ή δεξαμενές, μπορεί να προκληθεί επιμόλυνση του πετρελαίου κίνησης, με επακόλουθο κίνδυνο πρόκλησης ζημιάς στο σύστημα ψεκασμού. Αν είναι απαραίτητο, προβείτε σε κατάλληλο φιλτράρισμα ή καθίζηση των ακαθαρσιών πριν από τον ανεφοδιασμό με 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.

ΑΝΑΠΛΗΡΩΣΗ

Εξαρτήματα προς αναπλήρωση	Λίτρα (kg)
Κύκλωμα ψύξης*1	38 L
Κύκλωμα λίπανσης*2 Συνολική χωρητικότητα*3	28 L (25,5 kg)
Περιοδική αντικατάσταση: Κάρτερ λαδιού στην ελάχιστη στάθμη Κάρτερ λαδιού στη μέγιστη στάθμη	15,5 L (14 kg) 24 L (21,5 kg)

*1: Ψυκτικό κινητήρα: Συνιστώμενο ψυκτικό μακράς διάρκειας Yanmar Long Life Coolant ή ψυκτικό μακράς διάρκειας 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.

*2: Συνιστάται λάδι 15W40 της Yanmar. Ελάχιστες προδιαγραφές λαδιού κινητήρα: συμμόρφωση με τις προδιαγραφές ACEA E7 ή/και το API CI-4. Βαθμός ιξώδους: 15W-40. Το λάδι κινητήρα 15W-40 μπορεί να χρησιμοποιείται καθ' όλη τη διάρκεια του έτους. Αν χρησιμοποιείτε τον εξοπλισμό σας σε θερμοκρασίες εκτός των εμφανιζόμενων ορίων, συμβουλευτείτε τον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar για ειδικά λιπαντικά ή βοηθήματα εκκίνησης.

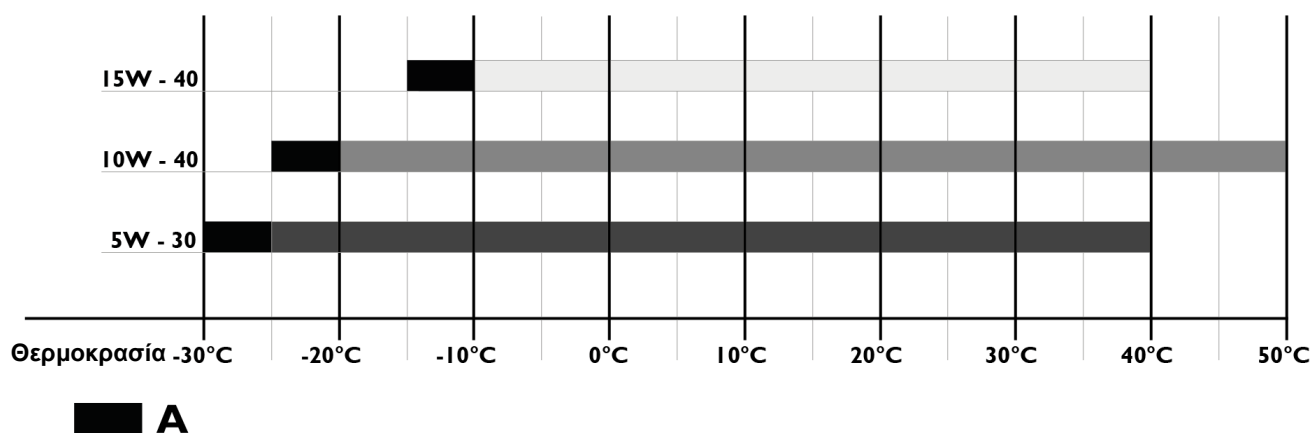
*3: Η υποδεικνυόμενη ποσότητα αναφέρεται στην πρώτη πλήρωση και περιλαμβάνει τον κινητήρα, το κάρτερ λαδιού και το φίλτρο.

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 συμβατά.
- Αν χρησιμοποιηθεί ψυκτικό κινητήρα με βάση ανόργανα πρόσθετα, το διάστημα αντικατάστασης πρέπει να μειωθεί στις 1.200 ώρες ή στα 2 έτη.

Ρεβέρσα

Για πληροφορίες σχετικά με την ποσότητα και τον τύπο λαδιού που πρέπει να χρησιμοποιείται, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο που παρέχεται από τον κατασκευαστή.



A. Συνιστάται η εγκατάσταση συστήματος θέρμανσης ψυκτικού κινητήρα με θερμαντικό στοιχείο στον στροφαλοθάλαμο.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην παρούσα ενότητα στο *Εγχειρίδιο λειτουργίας*, περιγράφονται οι διαδικασίες εκκίνησης του κινητήρα, ελέγχου της απόδοσης του κινητήρα κατά τη διάρκεια της λειτουργίας και τερματισμού της λειτουργίας του κινητήρα.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Προτού εκτελέσετε οποιαδήποτε εργασία αυτής της ενότητας, ανατρέξτε ξανά στην ενότητα **ΑΣΦΑΛΕΙΑ** στη σελίδα 3.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος πυρκαγιάς και έκρηξης



Μην εκκινείτε ποτέ τον κινητήρα με βοηθητικά καλώδια. Οι σπινθήρες που προκαλούνται από τη βραχυκύκλωση της μπαταρίας με τους ακροδέκτες της μίζας μπορεί να προκαλέσουν πυρκαγιά ή έκρηξη. Χρησιμοποιείτε μόνο τον διακόπτη εκκίνησης στον πίνακα οργάνων για την εκκίνηση του κινητήρα.

Κίνδυνος λόγω απότομης κίνησης

Βεβαιωθείτε ότι το σκάφος είναι στα ανοιχτά, μακριά από άλλα σκάφη, αποβάθρες ή άλλα εμπόδια, προτού αυξήσετε τις στροφές του κινητήρα. Αποφεύγετε τυχόν απροσδόκητη μετακίνηση του εξοπλισμού. Όταν ο κινητήρας είναι στο ρελαντί, βάζετε τη ρεβέρσα στη θέση ΝΕΚΡΑ.

Για να αποτραπεί η ακούσια μετακίνηση του εξοπλισμού, μην εκκινείτε ποτέ τον κινητήρα με επιλεγμένη σχέση.

Κίνδυνος αποκοπής



Κρατάτε μακριά τα παιδιά και τα κατοικίδια ζώα, όσο λειτουργεί ο κινητήρας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Αν ανάψει οποιαδήποτε ένδειξη κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του κινητήρα, σβήστε αμέσως τον κινητήρα.

Προσδιορίστε την αιτία και διορθώστε το πρόβλημα προτού συνεχίσετε τη λειτουργία του κινητήρα.

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 ζημιά στην εσωτερική πτερωτή.
- Ελέγχετε τη στάθμη των υγρών: καύσιμο, λάδι κινητήρα, ψυκτικό και βαλβολίνη.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού

Προτού εκκινήσετε τον κινητήρα, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν αέρια ή εύφλεκτες αναθυμιάσεις στο μηχανοστάσιο. Αν δεν τηρηθούν αυτές οι προειδοποιήσεις, μπορεί να προκληθεί κίνδυνος σοβαρού τραυματισμού.

ΓΙΑ ΣΩΣΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

- Μη συνεχίζετε την ενεργοποίηση της μίζας όταν ο κινητήρας λειτουργεί ήδη.
- 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% του μέγιστου φορτίου – 2.400 σ.α.λ. (δείτε τη σελίδα 9).
- Κατά τη διάρκεια της πλοήγησης, ελέγχετε τα εξής:
 - Η θερμοκρασία του ψυκτικού κινητήρα δεν έχει υπερβεί τα όρια συναγερμού.
 - Η πίεση λαδιού παραμένει εντός των αναμενόμενων φυσιολογικών τιμών.

ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Υψηλή θερμοκρασία ψυκτικού

Αν υποδειχθεί υψηλή θερμοκρασία από τα όργανα 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 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 εγκαύματος

Μην αφαιρείτε ποτέ την τάπα πλήρωσης ψυκτικού αν ο κινητήρας είναι καυτός. Θα εκτοξευτεί ατμός και καυτό ψυκτικό κινητήρα και θα προκληθούν σοβαρά εγκαύματα. Αφήνετε τον κινητήρα να κρυώσει προτού επιχειρήσετε να αφαιρέσετε την τάπα.

Χαμηλή πίεση λαδιού κινητήρα

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 28).

Αν το σφάλμα επιμένει, επιστρέψτε σε χαμηλές στροφές και επικοινωνήστε με ένα κέντρο σέρβις.

Παρουσία νερού στο προφίλτρο καυσίμου

Είναι σκόπιμο να αποστραγγίζετε το νερό από τα φίλτρα προτού ανάψει η σχετική προειδοποιητική λυχνία. Μην 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 προειδοποιήσεις, μπορεί να προκληθούν σοβαρός τραυματισμός και σοβαρές ζημιές.

Βουλωμένο φίλτρο αέρα και φράξιμο συστήματος 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 τροποποίηση.

⚠ 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 προειδοποιήσεις, μπορεί να προκληθεί κίνδυνος σοβαρού τραυματισμού και σοβαρών ζημιών.

Σφάλμα φόρτισης μπαταρίας ή δυναμό

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

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**Κίνδυνος τραυματισμού**

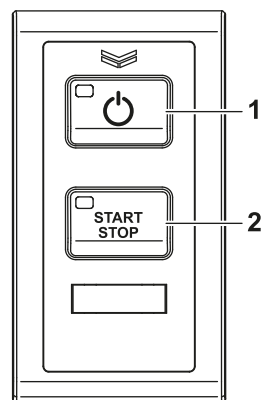
Τα περιστρεφόμενα στοιχεία βρίσκονται κάτω από τα προστατευτικά καλύμματα. Αυτά πρέπει να αφαιρούνται μόνο όταν δεν λειτουργεί ο κινητήρας. Αν δεν τηρηθούν αυτές οι προειδοποιήσεις, μπορεί να προκληθεί σοβαρός τραυματισμός.

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 48. Πρέπει να δίνετε ιδιαίτερη προσοχή στις σημειώσεις προσοχής. Αν χρειαστεί να αντικατασταθούν, τηρήστε αυστηρά τις προδιαγραφές όπως υποδεικνύεται στη σελίδα 65.

VC20 ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

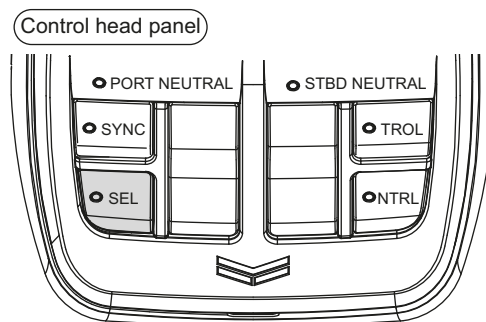
1. Ανοίξτε τον κρουνό έρματος.
2. Ανοίξτε τον κρουνό του ρεζερβουάρ καυσίμου.
3. Ανοίξτε τον διακόπτη μπαταρίας για τον κινητήρα και το VC20.
4. Πατήστε τον διακόπτη λειτουργίας στον πίνακα διακοπών της επιλεγμένης θέσης ελέγχου (1, **Εικόνα 1**).
 - Η λυχνία του πίνακα διακοπών θα ανάψει και η λυχνία «SEL» (**Εικόνα 3**) στην κεφαλή ελέγχου (**Εικόνα 2**) θα ανάψει ή θα αναβοσβήσει.
 - Για να χρησιμοποιήσετε τον διακόπτη START/STOP κινητήρα, φροντίστε να ανοίξετε τον διακόπτη λειτουργίας (ON).
5. Αν έχει ρυθμιστεί η επιλογή «Sys on by ID», καταχωρίστε στην οθόνη τον κωδικό πρόσβασης.
6. Πατήστε τον διακόπτη «SEL» της κεφαλής ελέγχου.
 - Περιμένετε μέχρι να εμφανιστούν στην οθόνη τα δεδομένα του κινητήρα. Εμφανίζεται η οθόνη.
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 1**) και ενεργοποιήστε τη μίζα.
 - Όταν ο κινητήρας εκκινηθεί, θα εμφανιστεί στην οθόνη του VC20 η οθόνη με τις συνθήκες του κινητήρα (**Εικόνα 4**).



Εικόνα 1



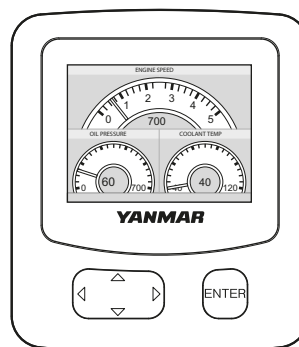
Εικόνα 2



Εικόνα 3

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

1. Αναφορικά με τη λυχνία «SEL» της κεφαλής ελέγχου.
Για πολλαπλή θέση ελέγχου: η λυχνία «SEL» θα αναβοσβήσει και για μία θέση 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 4

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 γρανάζι του πινιόν της μίζας θα υποστεί ζημιά.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Δεν θα πρέπει να γυρίζετε τη μίζα για περισσότερα από 15 δευτερόλεπτα κάθε φορά. Κατόπιν τούτου, περιμένετε τουλάχιστον 15 δευτερόλεπτα για να γυρίσετε ξανά τη μίζα. Αν ο κινητήρας δεν εκκινηθεί την πρώτη φορά, περιμένετε περίπου 15 δευτερόλεπτα για να προσπαθήσετε ξανά.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Αν το σύστημα εξαγωγής του κινητήρα 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 εκκινηθεί, σβήστε αμέσως τον κινητήρα πατώντας τον διακόπτη σβσίματος. Ανοίξτε ξανά οπωσδήποτε τον κρουνο έρματος και επανεκκινήστε τον κινητήρα. Χρησιμοποιήστε κανονικά τον κινητήρα.

Μετά την εκκίνηση του κινητήρα

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

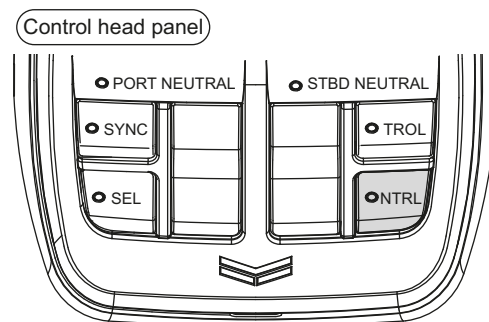
1. Ελέγχετε ότι οι ενδείξεις στην οθόνη και την κεφαλή ελέγχου είναι φυσιολογικές.
2. Ελέγχετε για διαρροή νερού ή λαδιού από τον κινητήρα.
3. Ελέγχετε ότι το χρώμα των καυσαερίων, οι κραδασμοί και ο ήχος του κινητήρα είναι φυσιολογικά.
4. Όταν δεν υπάρχουν προβλήματα, διατηρείτε τον κινητήρα σε χαμηλές στροφές για να διοχετευθεί λάδι κινητήρα σε όλα τα εξαρτήματα του κινητήρα.
5. Ελέγχετε 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;

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Αν ο κινητήρας λειτουργεί όταν η εκροή θαλασσινού νερού είναι υπερβολικά μικρή ή αν αυξηθεί το φορτίο του χωρίς να προηγηθεί προθέρμανσή του, ο κινητήρας θα κολλήσει.

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.



Εικόνα 5

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 σταθερά τη λαβή προς τη θέση πρόσω ή όπισθεν.

Πρόσω

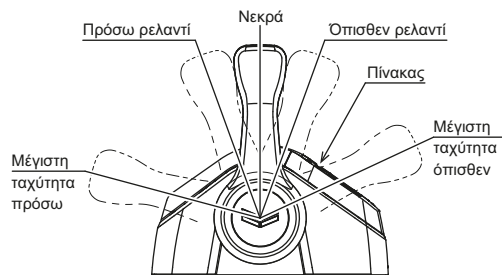
Μετακινήστε τη λαβή προς το F (πρόσω) στη θέση της εγκοπής πρόσω-ρελαντί. Ο κινητήρας θα παραμείνει στο ρελαντί. Αν μετακινήσετε κι άλλο τη λαβή προς τα εμπρός, οι στροφές του κινητήρα θα αυξηθούν.

Όπισθεν

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

Πρόσω (όπισθεν) προς όπισθεν (πρόσω)

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

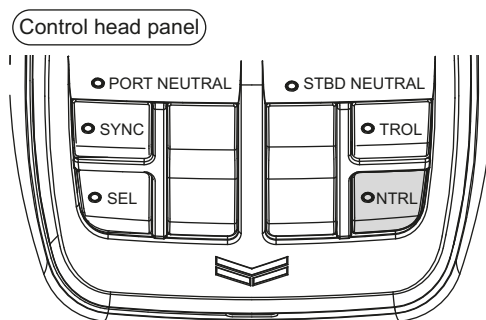


Εικόνα 6

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].

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



Εικόνα 7

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. Χρησιμοποιείτε τον κινητήρα κατά την πλεύση στο 90% της ισχύος περίπου 2.400 σ.α.λ.
- Αν ο κινητήρας βρίσκεται στις 50 πρώτες ώρες λειτουργίας, δείτε την ενότητα ΣΤΡΩΣΙΜΟ ΝΕΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ στη σελίδα 9.

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. 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 min^{-1} (σ.α.λ.)) για 5 λεπτά περίπου.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

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

3. Πατήστε τον διακόπτη START/STOP του κινητήρα στον πίνακα διακοπών της επιλεγμένης θέσης ελέγχου, για να σβήσετε τον κινητήρα.
4. Πατήστε τον διακόπτη λειτουργίας, για να εκτελεστεί 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

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

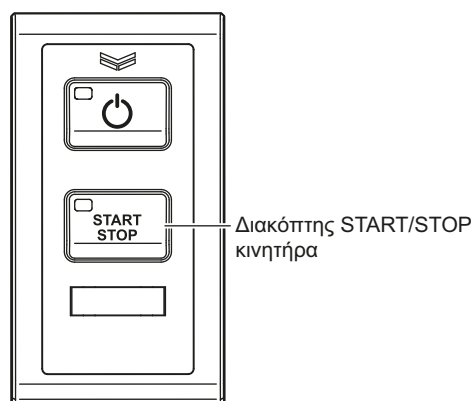
5. Κλείστε τον διακόπτη μπαταρίας για τον κινητήρα και το VC20.
6. Κλείστε τον κρουνο του ρεζερβουάρ καυσίμου.
7. Κλείστε τον κρουνο έρματος.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Φροντίζετε να κλείνετε τον κρουνο έρματος. Αν αμελήσετε να κλείσετε τον κρουνο 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 8



Εικόνα 9

ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΜΕΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

- Ελέγξτε ότι ο διακόπτης μπαταρίας είναι κλειστός (OFF).
- Γεμίστε το ρεζερβουάρ καυσίμου.
- Κλείστε τον ή τους κρουνοίς έρματος.
- Αν υπάρχει κίνδυνος παγετού, ελέγξτε ότι το σύστημα ψύξης περιέχει επαρκή ποσότητα ψυκτικού. Δείτε τη σελίδα 28.
- Αν υπάρχει κίνδυνος παγετού, αποστραγγίστε το σύστημα θαλασσινού νερού.
- Σε θερμοκρασίες κάτω από 0 °C (32 °F), αποστραγγίστε το σύστημα θαλασσινού νερού και συνδέστε το θερμαντικό στοιχείο του κινητήρα (αν υπάρχει).

Έλεγχος στάθμης υγρών

Δείτε τις οδηγίες της ενότητας *ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ* στη σελίδα 25.

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

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

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος σύνθλιψης



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 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 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.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μη χρησιμοποιείτε ποτέ καλωδίωση μικρότερου μεγέθους για το ηλεκτρικό σύστημα.

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 καυσαερίων

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, 900, 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 x βήμα (mm)		M6x1,0	M8x1,25	M10x1,5	M12x1,75	M14x1,5	M16x1,5
Ροπή σύσφιξης	N·m	10,8 ± 1,0	25,5 ± 3,0	18,8 ± 2,2	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 (EPA) για τους κινητήρες, είναι βασικό να τηρείτε το **ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ** στη σελίδα 43 και τις **ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ** στη σελίδα 45.

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 CI και CI-4 κατά API.

Διενεργείτε οπωσδήποτε τις επιθεωρήσεις που περιγράφονται στις **ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ** στη σελίδα 45 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 στην ενότητα **ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ** στη σελίδα 43.

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 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Στοιχείο	Διάστημα περιοδικής συντήρησης							
	Καθημερινά	150	300	600	900	1.200	2.400	3.000
	Καθημερινά	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 900 ώρες ή 1 έτος, όποιο προηγηθεί χρονικά	Κάθε 1.200 ώρες ή 2 έτη, όποιο προηγηθεί χρονικά	Κάθε 2.400 ώρες ή 4 έτη, όποιο προηγηθεί χρονικά	Κάθε 3.000 ώρες ή 5 έτη, όποιο προηγηθεί χρονικά
Έλεγχος στάθμης λαδιού κινητήρα	○							
Έλεγχος στάθμης ψυκτικού κινητήρα	○							
Αποστραγγίστε το νερό από το προφίλτρο.		○						
Ελέγξτε τη στάθμη του διαλύματος ηλεκτρολύτη και καθαρίστε τους πόλους της μπαταρίας.		○ / ή κάθε 6 μήνες						
Ελέγξτε την κατάσταση του φίλτρου αέρα. Καθαρίστε και αντικαταστήστε, αν είναι απαραίτητο.			○			Αντικατάσταση		
Ελέγξτε τη φθορά των ανοδίων ψευδαργύρου, αντικαταστήστε (4) αν είναι απαραίτητο. Σε θερμά και πολύ αλμυρά νερά, όπως στη Μεσόγειο, ελέγχετε τα ανόδια κάθε 6 μήνες.			○					
Ελέγξτε την κατάσταση του φίλτρου ανακύκλωσης αναθυμιάσεων λαδιού και αντικαταστήστε το φίλτρο, αν είναι απαραίτητο.			○	Αντικατάσταση στις 600 ώρες				
Αντικατάσταση λαδιού κινητήρα (2)			○					
Αντικαταστήστε το φίλτρο λαδιού κινητήρα (2).			○					
Ελέγξτε την κατάσταση του φίλτρου στην είσοδο αντλίας θαλασσινού νερού. Καθαρίστε, αν είναι απαραίτητο.					○			
Ανάγνωση μνήμης σφαλμάτων με το διαγνωστικό εργαλείο			○					
Ελέγξτε τον βαθμό φθοράς του ρότορα της αντλίας θαλασσινού νερού. Αντικαταστήστε, αν είναι απαραίτητο.			○					
Ελέγξτε τα τμήματα των σωλήνων του κυκλώματος ψύξης θαλασσινού νερού και καθαρίστε, αν είναι απαραίτητο.			○					

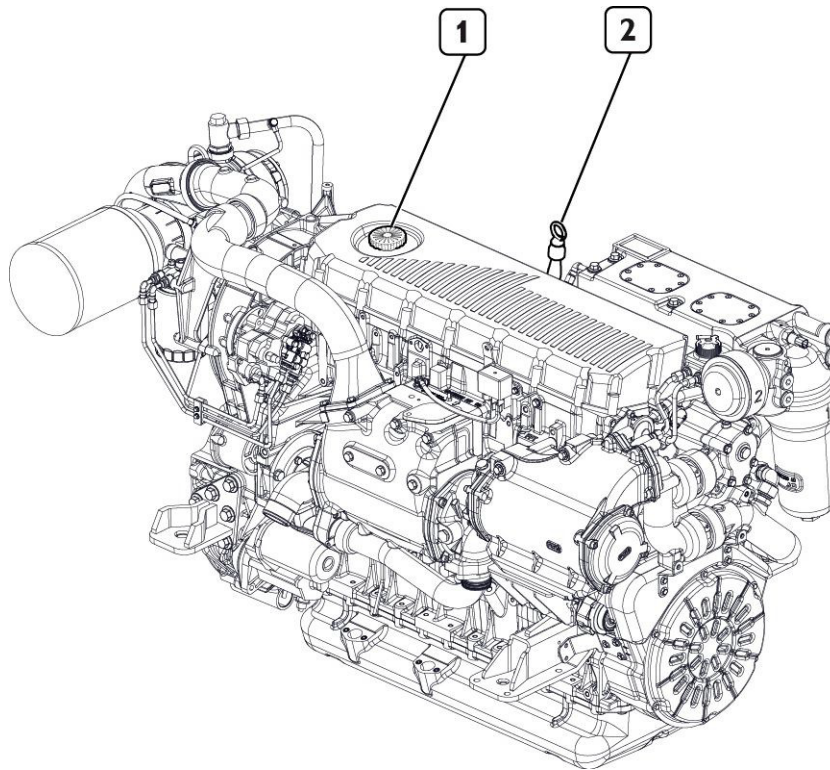
- 1) Καύσιμο που συμμορφώνεται με το πρότυπο EN 590 (περιεκτικότητα σε θείο μικρότερη από 10 ppm) ή/και το ASTM D975 (περιεκτικότητα σε θείο μικρότερη από 15 ppm)
- 2) Ελάχιστες προδιαγραφές λαδιού κινητήρα: συμμόρφωση με το πρότυπο ACEA E7 ή/και το API CI-4. Βαθμός ιξώδους: δείτε τον πίνακα στη σελίδα 28.
- 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 Yanmar.
- 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, εναλλάκτης θαλασσινού νερού/λαδιού: καθαρίστε το τμήμα θαλασσινού νερού.

Στοιχείο	Διάστημα περιοδικής συντήρησης							
	Καθημερινά	150	300	600	900	1.200	2.400	3.000
	Καθημερινά	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 900 ώρες ή 1 έτος, όποιο προηγηθεί χρονικά	Κάθε 1.200 ώρες ή 2 έτη, όποιο προηγηθεί χρονικά	Κάθε 2.400 ώρες ή 4 έτη, όποιο προηγηθεί χρονικά	Κάθε 3.000 ώρες ή 5 έτη, όποιο προηγηθεί χρονικά
Ελέγξτε τον εναλλάκτη θερμότητας θαλασσινού νερού/λαδιού κινητήρα, τον εναλλάκτη θερμότητας θαλασσινού νερού/ψυκτικού κινητήρα και τον εναλλάκτη θερμότητας ενδιάμεσου ψύκτη (αέρα-θαλασσινού νερού). Καθαρίστε, αν είναι απαραίτητο (5).					○			
Οπτική επιθεώρηση υπερσυμπιεστή					○			
Αντικατάσταση προφίλτρου καυσίμου (1)				Αντικατάσταση στις 600 ώρες				
Αντικατάσταση φίλτρου καυσίμου (1)				Αντικατάσταση στις 600 ώρες				
Ελέγξτε τον βοηθητικό ιμάντα (τραπεζοειδής ιμάντας) (δυναμό και αντλία νερού ψύξης κινητήρα).				○		Αντικατάσταση κάθε 3 έτη		
Ελέγξτε για ίχνη συμπίκνωσης στο εσωτερικό του ρεζερβουάρ καυσίμου. Καθαρίστε, αν είναι απαραίτητο.			○					
Αντικατάσταση ψυκτικού (3)							○	
Ελέγξτε την ακεραιότητα της τροχαλίας αποσβεστήρα που είναι προσαρτημένη στον στροφαλοφόρο άξονα (μπροστινή πλευρά).							○	
Ελέγξτε το διάκενο των βαλβίδων.						○		
Ελέγξτε την κατάσταση του ή των σωλήνων της εξάτμισης.	○							
Ελέγξτε τη στάθμη λαδιού στο κιβώτιο ταχυτήτων.	○							
Διορθώστε τη στάθμη λαδιού στο κιβώτιο ταχυτήτων.	Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο λειτουργίας της ρεβέρσας							

- 1) Καύσιμο που συμμορφώνεται 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 28.
- 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 Yanmar.
- 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, εναλλάκτης θαλασσινού νερού/λαδιού: καθαρίστε το τμήμα θαλασσινού νερού.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΛΑΔΙΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ



Εικόνα 1

Ο έλεγχος πρέπει να πραγματοποιείται μόνο με κρύο και σβηστό κινητήρα, προς αποφυγή εγκαυμάτων.

- Χρησιμοποιώντας τον δείκτη στάθμης (2), ελέγξτε ότι η στάθμη λαδιού είναι ανάμεσα στα όρια «Min» (Ελάχιστο) και «Max» (Μέγιστο).
- Αν η στάθμη είναι χαμηλή, αφαιρέστε την τάπα πλήρωσης (1) και συμπληρώστε λάδι από το στόμιο πλήρωσης στο κάλυμμα της κυλινδροκεφαλής.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Αφού συμπληρώσετε λάδι, βεβαιωθείτε ότι η στάθμη δεν υπερβαίνει την εγκοπή «Max» στον δείκτη στάθμης. Βεβαιωθείτε ότι ο δείκτης στάθμης έχει μπει μέχρι τέρμα και ότι η τάπα πλήρωσης έχει σφίξει δεξιόστροφα μέχρι τέρμα.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΛΑΔΙΟΥ ΣΤΗ ΡΕΒΕΡΣΑ

Ελέγξτε τη στάθμη του λαδιού στη ρεβέρσα, ακολουθώντας τις οδηγίες του εγχειριδίου που παρέχεται από τον κατασκευαστή.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΨΥΚΤΙΚΟΥ

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

- Αφαιρέστε την τάπα πίεσης από το δοχείο.
- Ελέγξτε οπτικά ότι η στάθμη του υγρού είναι λίγα εκατοστά κάτω από την οπή πλήρωσης.
- Συμπληρώστε υγρό στο δοχείο, αν απαιτείται, χρησιμοποιώντας ένα μίγμα όπως υποδεικνύεται στον πίνακα στη σελίδα 28.

Μην υπερπληρώνετε το δοχείο.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού

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

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Γενικές οδηγίες

Αν δεν τηρηθεί η προαναφερόμενη διαδικασία, δεν είναι εγγυημένη η παρουσία σωστής ποσότητας ψυκτικού στον κινητήρα.

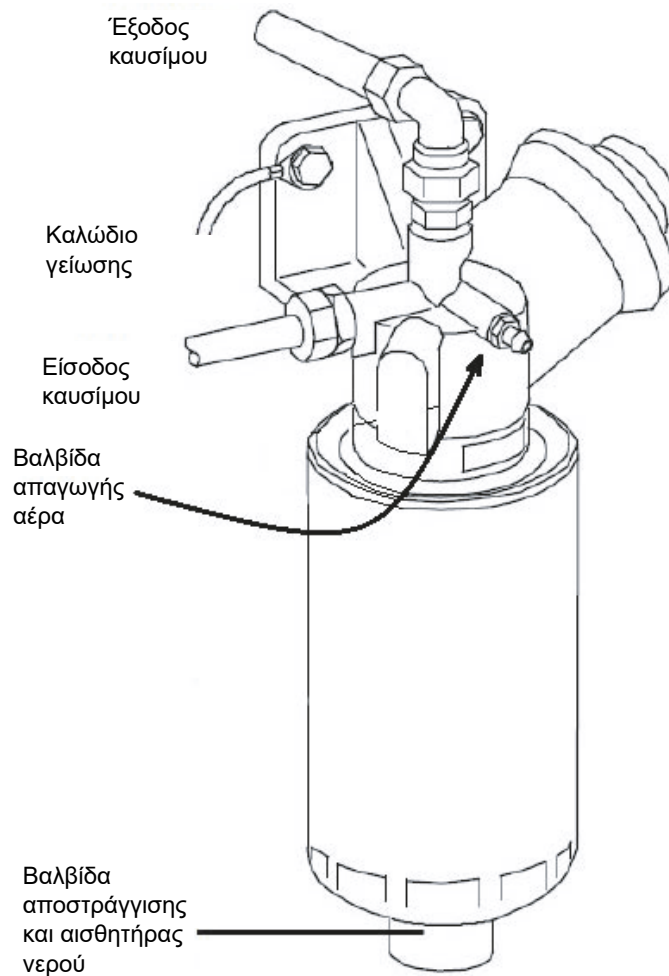
Αν αυτές οι απαιτήσεις δεν τηρηθούν συνολικά ή εν μέρει, ενδέχεται να προκληθεί κίνδυνος σοβαρής ζημιάς στον κινητήρα ή ακόμα και ενίοτε να ακυρωθεί η εγγύηση.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΣΩΛΗΝΩΝ ΕΞΑΤΜΙΣΗΣ

Ελέγξτε οπτικά ότι το σύστημα καυσαερίων / εξαγωγής δεν έχει αποφραχθεί ή δεν έχει υποστεί ζημιά.

Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει κίνδυνος για επικίνδυνες αναθυμιάσεις εντός της γάστρας. Επικοινωνήστε με το ναυπηγείο, αν είναι απαραίτητο.

ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΑΠΟ ΤΟ ΠΡΟΦΙΛΤΡΟ ΚΑΥΣΙΜΟΥ



Εικόνα 2

Εκτελείτε τη διαδικασία μόνο όταν ο κινητήρας είναι σβηστός:

1. Τοποθετήστε ένα δοχείο για τη συλλογή των υγρών κάτω από το προφίλτρο.
2. Ξεβιδώστε το πώμα της βαλβίδας αποστράγγισης που βρίσκεται στο κάτω μέρος του προφίλτρου. (Το πώμα περιλαμβάνει τον αισθητήρα ανίχνευσης νερού στο καύσιμο).
3. Αποστραγγίστε το υγρό έως ότου αρχίσει να εξέρχεται μόνο πετρέλαιο.
4. Κλείστε με το χέρι τη βαλβίδα αποστράγγισης, βιδώνοντάς τη μέχρι τέρμα.
5. Λασκάρετε τη βαλβίδα απαγωγής αέρα.
6. Πομπάρτετε τη χειραντλία έως ότου εξέλθει καύσιμο από τη βαλβίδα απαγωγής αέρα και, μετά, κλείστε τη βαλβίδα.

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 όχημα χρησιμοποιείται με όσο το δυνατόν πιο φιλικό για το περιβάλλον τρόπο.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΥΤΗ ΤΩΝ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ – ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΠΟΛΩΝ

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 προκληθεί κίνδυνος σοβαρού τραυματισμού και σοβαρών ζημιών στο όχημα.

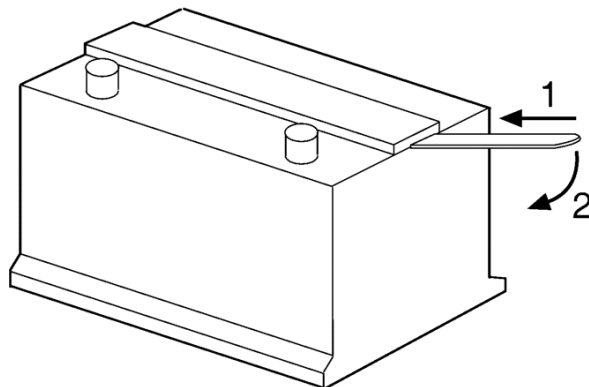
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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.

Συνεχίστε αφού τοποθετήσετε τις μπαταρίες σε οριζόντια επιφάνεια. (Μόνο μπαταρίες μολύβδου οξέος ανοικτού τύπου)



Εικόνα 3

- Ελέγξτε οπτικά ότι η στάθμη του υγρού είναι ανάμεσα στα όρια «Min» (Ελάχιστο) και «Max» (Μέγιστο). Αν δεν υπάρχουν σημεία αναφοράς, ελέγξτε ότι το υγρό καλύπτει τις πλάκες μολύβδου στα στοιχεία κατά 5 mm περίπου.
- Όταν απαιτείται, συμπληρώνετε μόνο με αποσταγμένο νερό τα στοιχεία που έχουν στάθμη κάτω από το ελάχιστο όριο.
- Προχωρήστε σε διάγνωση της αποδοτικότητας του συστήματος φόρτισης μπαταρίας, αν ανιχνευτεί στάθμη τάσης χαμηλότερη από 27 V (για συστήματα ονομαστικής τάσης 24 V) ενώ λειτουργεί ο κινητήρας.
- Ελέγξτε ότι οι πόλοι και οι σφιγκτήρες είναι καθαροί, σφιγμένοι καλά και προστατευμένοι με γράσο ή βαζελίνη πόλων μπαταρίας.

Ορισμένες μπαταρίες διαθέτουν ένα μόνο καπάκι για τα πώματα επιθεώρησης. Για να αποκτήσετε πρόσβαση στα στοιχεία, χρησιμοποιήστε έναν μοχλό όπως υποδεικνύεται στην εικόνα.

Καθαρισμός πόλων

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**Προειδοποίηση για κίνδυνο**

Προτού ξεκινήσετε, βεβαιωθείτε ότι διαθέτετε τα κατάλληλα ΜΑΠ (γάντια, παπούτσια, γυαλιά, φόρμα).

Αν δεν τηρηθούν αυτές οι προδιαγραφές, μπορεί να προκληθεί κίνδυνος σοβαρού τραυματισμού.

Ελέγξτε ότι οι πόλοι της μπαταρίας και οι σφιγκτήρες καλωδίων είναι καθαροί, σφιγμένοι καλά και προστατευμένοι με γράσο ή βαζελίνη πόλων μπαταρίας.

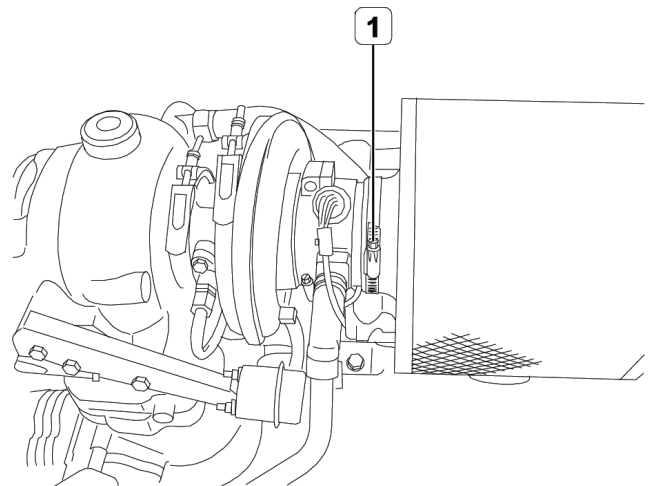
Αν οι σφιγκτήρες καλωδίων και οι πόλοι της μπαταρίας είναι βρόμικοι:

- Ξεσφίξτε το παξιμάδι και αφαιρέστε τον σφιγκτήρα από τον αρνητικό πόλο (υποδεικνύεται με «-»).
- Ξεσφίξτε το παξιμάδι και αφαιρέστε τον σφιγκτήρα από τον θετικό πόλο (υποδεικνύεται με «+»).
- Χρησιμοποιήστε μια μεταλλική βούρτσα ή ψιλό σμιριδόχαρτο, για να καθαρίσετε τους σφιγκτήρες καλωδίων και τους πόλους της μπαταρίας μέχρι να γυαλίσουν.
- Αλείψτε τους σφιγκτήρες καλωδίων με γράσο ή βαζελίνη πόλων μπαταρίας και συνδέστε τους στους πόλους της μπαταρίας, φροντίζοντας να συνδέσετε πρώτα τον θετικό πόλο και μετά τον αρνητικό και, στη συνέχεια, σφίξτε κάθε σφιγκτήρα.

Ελέγξτε τον βαθμό φθοράς και διάβρωσης των καλωδίων και των σφιγκτήρων. Αν ανιχνευτή υποβάθμιση, πρέπει να αντικατασταθούν. Ελέγξτε οπτικά την κατάσταση της μπαταρίας. Οι πόλοι δεν πρέπει να εμφανίζουν ενδείξεις υποβάθμισης και το σώμα δεν πρέπει να έχει υποστεί ζημιά, διαφορετικά θα πρέπει να αντικατασταθούν.

ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΦΙΛΤΡΟΥ ΑΕΡΑ

Εκτελείτε τη διαδικασία μόνο με σβηστό κινητήρα:



Εικόνα 4

- Απασφαλίστε τον σφιγκτήρα (1) και, κατόπιν, αφαιρέστε το φίλτρο αέρα.
- Φυσήξτε το στοιχείο φίλτρου από μέσα προς τα έξω με πεπιεσμένο αέρα χωρίς υγρασία (μέγιστη πίεση 200 kPa).
- Ελέγξτε τη φθορά του φίλτρου αέρα προτού το επανατοποθετήσετε. Αντικαταστήστε το αν έχει σπάσει ή σχιστεί.
- Επανατοποθετήστε το φίλτρο αέρα.
- Τοποθετήστε τον σφιγκτήρα (1).

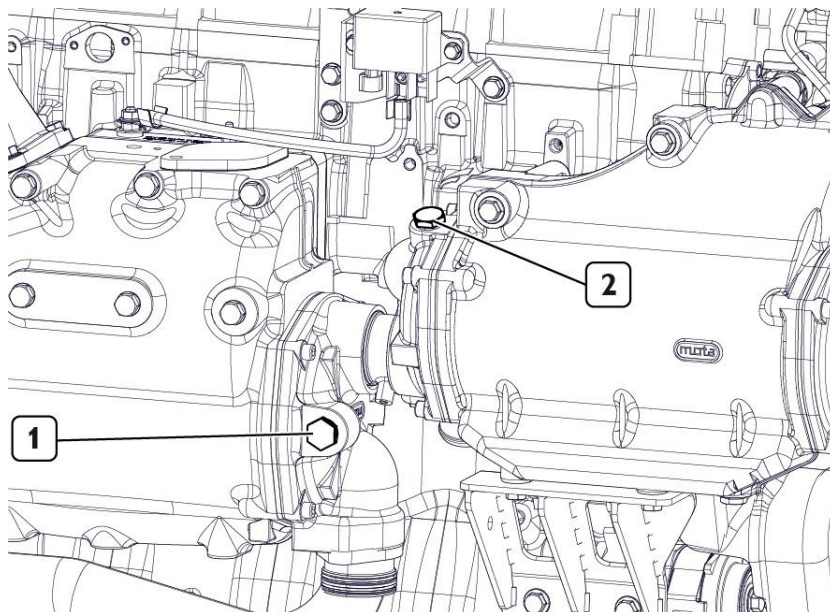
⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**Κίνδυνος ζημιάς**

Μη χρησιμοποιείτε απορρυπαντικά ή πετρέλαιο για τον καθαρισμό του φίλτρου αέρα. Μη χτυπάτε ποτέ το στοιχείο φίλτρου με εργαλεία. Βεβαιωθείτε ότι τα εξαρτήματα έχουν τοποθετηθεί σωστά. Με την εσφαλμένη συναρμολόγηση, ενδέχεται να προκληθεί είσοδος αφιλτράριστου αέρα στον κινητήρα, με αποτέλεσμα την πρόκληση σοβαρής ζημιάς 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.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**Κίνδυνος τραυματισμού**

Όταν χρησιμοποιείτε πεπιεσμένο αέρα, απαιτείται να φοράτε κατάλληλα μέσα ατομικής προστασίας για τα χέρια, το πρόσωπο και τα μάτια. Οι απαιτήσεις παρέχονται στην παράγραφο ΠΡΟΛΗΨΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ. Αν δεν τηρηθούν αυτές οι προδιαγραφές, μπορεί να προκληθεί κίνδυνος σοβαρού τραυματισμού.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΔΙΑΒΡΩΣΗΣ ΤΩΝ ΑΝΟΔΙΩΝ ΨΕΥΔΑΡΓΥΡΟΥ



Εικόνα 5

1. Εκτελείτε τη διαδικασία μόνο όταν ο κινητήρας δεν λειτουργεί και η θερμοκρασία του είναι χαμηλή:
 1. Χρησιμοποιήστε κατάλληλα δοχεία, για να διασφαλίσετε ότι δεν θα απελευθερωθεί νερό μέσα στη γάστρα κατά την αφαίρεση των ανόδων.
 2. Ξεβιδώστε τα ανόδια (1) και (2) από το σημείο έδρασής τους και αφαιρέστε τα.
 3. Βεβαιωθείτε ότι δεν έχει προσβληθεί από τη διάβρωση ποσοστό πάνω από το 50% του ψευδαργύρου. Διαφορετικά, αντικαταστήστε τα.
 4. Επανατοποθετήστε τα ανόδια στο σημείο έδρασής τους, αντικαθιστώντας επίσης τις φλάντζες στεγανοποίησης.

Εξαρτήματα	Ροπή σύσφιξης
2 ανόδια M18 X 1,5	30 N•m

Έλεγχος της κατάστασης του φίλτρου αναθυμιάσεων λαδιού

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

Με βουλωμένο αισθητήρα:

- Ανατρέξτε στις υποδείξεις που παρέχονται από τον αισθητήρα και, σε περίπτωση που επισημανθεί ότι έχει βουλώσει, αντικαταστήστε το φίλτρο όπως υποδεικνύεται στο παρόν έγγραφο.

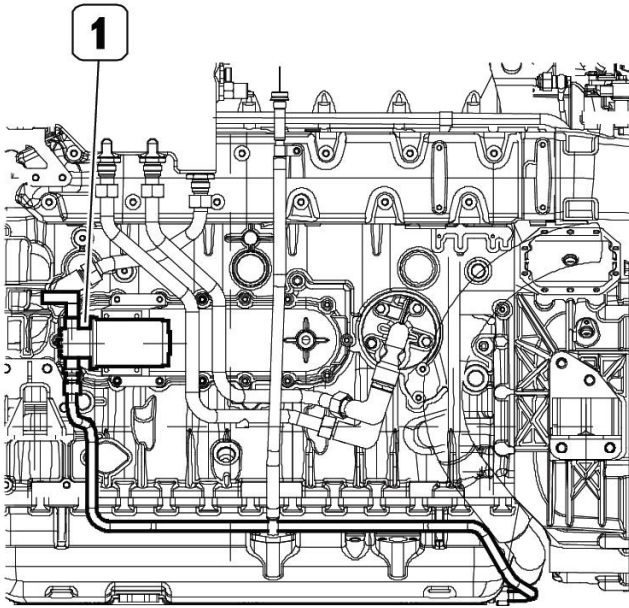
Με μη βουλωμένο αισθητήρα:

- Προβείτε στην αφαίρεση, όπως υποδεικνύεται στις οδηγίες αντικατάστασης.
- Ελέγξτε ότι το στοιχείο φίλτρου δεν εμφανίζει ίχνη εναποθέσεων και αντικαταστήστε το, αν είναι απαραίτητο.
- Επανατοποθετήστε το φίλτρο στο σημείο έδρασής του, ακολουθώντας τις υποδείξεις που παρέχονται για την αντικατάσταση.

Αποστράγγιση ακαθαρσιών από το ρεζερβουάρ καυσίμου

Εκτελείτε την αποστράγγιση/αναρρόφηση νερού και συμπυκνώματος από το ρεζερβουάρ καυσίμου, ακολουθώντας τις οδηγίες του εγχειριδίου που παρέχεται από τον κατασκευαστή του σκάφους.

ΑΛΛΑΓΗ ΤΟΥ ΛΑΔΙΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

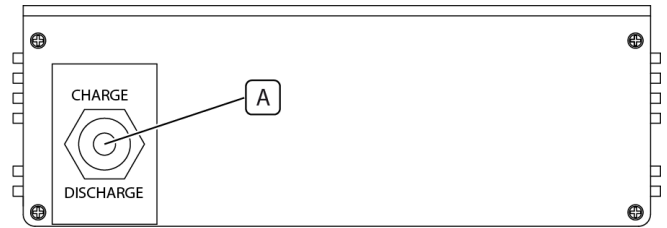


Εικόνα 6

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

Οι εργασίες εκκένωσης και πλήρωσης λαδιού κινητήρα εκτελούνται με πάτημα του κουμπιού που βρίσκεται στον πίνακα της σχετικής ηλεκτρονικής μονάδας. Για λόγους ασφαλείας, τα χειριστήρια ενεργοποιούνται μόνο όταν υπάρχει τροφοδοσία ρεύματος, αλλά ο κινητήρας δεν έχει εκκινηθεί.

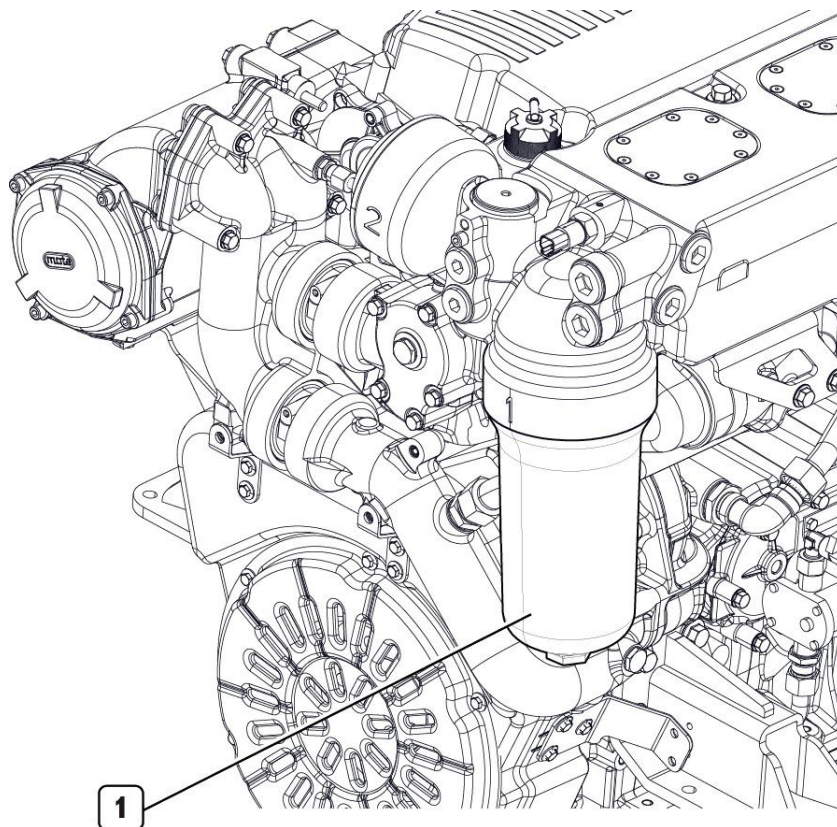
- Τοποθετήστε ένα δοχείο για τη συλλογή του χρησιμοποιημένου λαδιού κάτω από την τάπα πλήρωσης/εκκένωσης κυκλώματος (1).
- Ανοίξτε την τάπα και βάλτε το κουμπί (A) του πίνακα στη θέση DISCHARGE, μέχρι να εκκενωθεί τελείως το κάρτερ.



Εικόνα 7

- Συνδέστε την τάπα στο δοχείο με το λάδι που θέλετε να προσθέσετε και βάλτε το κουμπί του πίνακα στη θέση CHARGE, μέχρι να ολοκληρωθεί η πλήρωση με την προδιαγεγραμμένη ποσότητα.
- Κλείστε ξανά την τάπα πλήρωσης/εκκένωσης και χρησιμοποιήστε τον δείκτη στάθμης, για να ελέγξετε ότι η ποσότητα λαδιού στο κάρτερ είναι ανάμεσα στα όρια MIN (Ελάχιστο) και MAX (Μέγιστο).
- Απορρίψτε το χρησιμοποιημένο λάδι σύμφωνα με τις τρέχουσες απαιτήσεις.

ΑΛΛΑΓΗ ΦΙΛΤΡΩΝ ΛΑΔΙΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ



Εικόνα 8

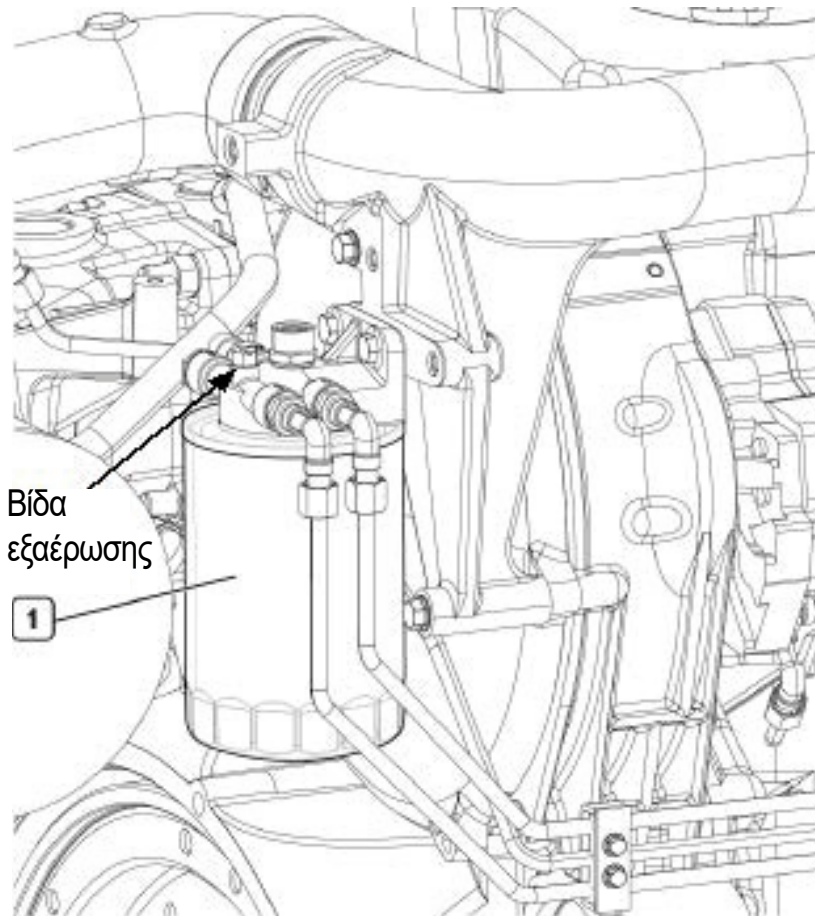
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η διαδικασία που ακολουθεί είναι ενδεικτική.

Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια φίλτρα Yanmar.

Εκτελείτε τη διαδικασία μόνο εφόσον ο κινητήρας είναι σβηστός και έχει κρυώσει και, κατά προτίμηση, μετά την αποστράγγιση των αποβλήτων λαδιού, για να αποφύγετε τον κίνδυνο εγκαυμάτων.

- Τοποθετήστε ένα δοχείο κάτω από τη βάση στήριξης του φίλτρου, για να συλλέξετε το χρησιμοποιημένο λάδι.
- Ξεβιδώστε και αφαιρέστε το φίλτρο (1).
- Καθαρίστε προσεκτικά τις επιφάνειες.
- Εφαρμόστε ένα λεπτό στρώμα λαδιού στη φλάντζα στεγανοποίησης των καινούργιων φίλτρων.
- Σφίξτε με το χέρι τα καινούργια φίλτρα στον βραχίονα, μέχρι να έλθουν σε επαφή με τη φλάντζα και, μετά, σφίξτε κατά 3/4 της στροφής.
- Απορρίψτε τα χρησιμοποιημένα φίλτρα σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.

ΑΛΛΑΓΗ ΤΟΥ ΦΙΛΤΡΟΥ ΚΑΥΣΙΜΟΥ



Εικόνα 9

Για να αποφύγετε τον κίνδυνο εγκαυμάτων, εκτελείτε τη διαδικασία μόνο εφόσον ο κινητήρας είναι σβηστός και έχει κρυώσει. Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια φίλτρα Yanmar.

- Ξεβιδώστε το φίλτρο (1) και αφαιρέστε το.
- Υγράνετε τη φλάντζα στεγανοποίησης του καινούργιου φίλτρου με πετρέλαιο ή λάδι κινητήρα.
- Σφίξτε με το χέρι το καινούργιο φίλτρο στη βάση στήριξης, μέχρι να έλθει σε επαφή με τη φλάντζα και, μετά, σφίξτε κατά 3/4 της στροφής.
- Ξεσφίξτε τη βίδα εξαέρωσης στη βάση του φίλτρου και πομπάρετε τη χειραντλία του προφίλτρου, μέχρι να εξέλθει καύσιμο χωρίς φυσαλίδες αέρα.
- Σφίξτε τη βίδα εξαέρωσης και εκκινήστε τον κινητήρα, πομπάροντας τη χειραντλία κατά τα πρώτα στάδια της εκκίνησης.

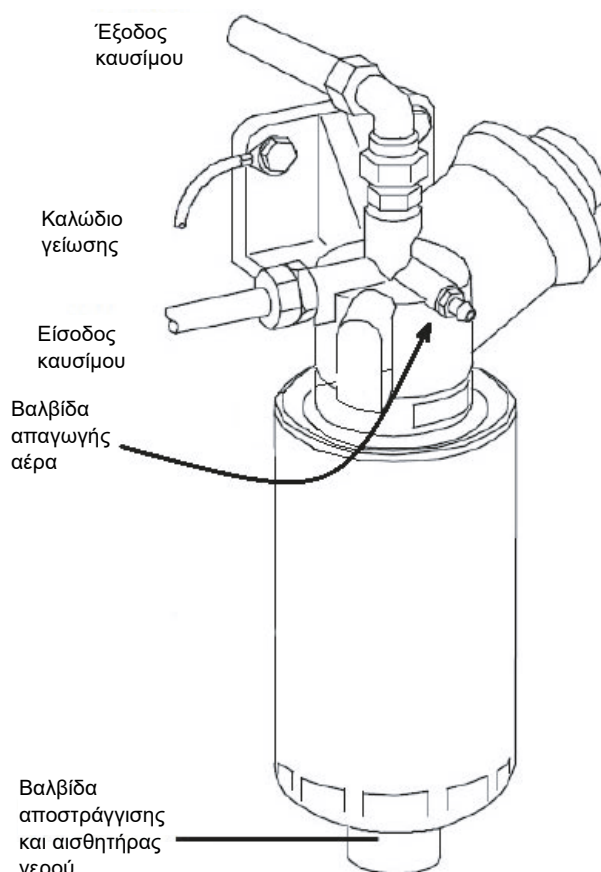
Γενικές οδηγίες

Μη γεμίζετε το καινούργιο φίλτρο καυσίμου έως ότου τοποθετηθεί στη βάση στήριξης, ώστε να αποτραπεί η εισχώρηση επιβλαβών ακαθαρσιών στο κύκλωμα καυσίμου και στο σύστημα ψεκασμού.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

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.

ΑΛΛΑΓΗ ΠΡΟΦΙΛΤΡΟΥ ΚΑΥΣΙΜΟΥ



Εικόνα 10

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

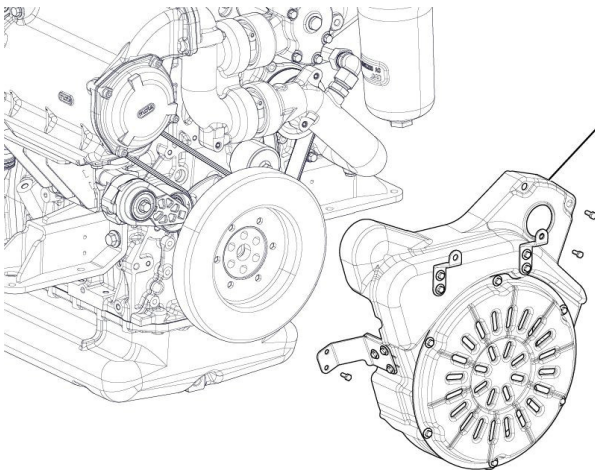
1. Τοποθετήστε μια λεκάνη, για να συλλέξετε τυχόν καύσιμο που μπορεί να εξέλθει από το προφίλτρο.
2. Αποσυνδέστε την ηλεκτρική σύνδεση από τη βαλβίδα αποστράγγισης και τον αισθητήρα νερού.
3. Λασκάρετε τη βαλβίδα αποστράγγισης και αφήστε να αποστραγγιστεί όλο το καύσιμο.
4. Αφαιρέστε το προφίλτρο από τον βραχίονα προσάρτησης.
5. Τοποθετήστε το καινούργιο στοιχείο φίλτρου στον βραχίονα προσάρτησης.
6. Επανατοποθετήστε στο φίλτρο τη βαλβίδα αποστράγγισης και τον αισθητήρα νερού.
7. Πραγματοποιήστε την ηλεκτρική σύνδεση στον αισθητήρα νερού.
8. Ανοίξτε τη βαλβίδα απαγωγής αέρα και πομπάρετε τη χειραντλία πλήρωσης, έως ότου αρχίσει να εξέρχεται μόνο καύσιμο.
9. Κλείστε τη βαλβίδα απαγωγής αέρα.

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.

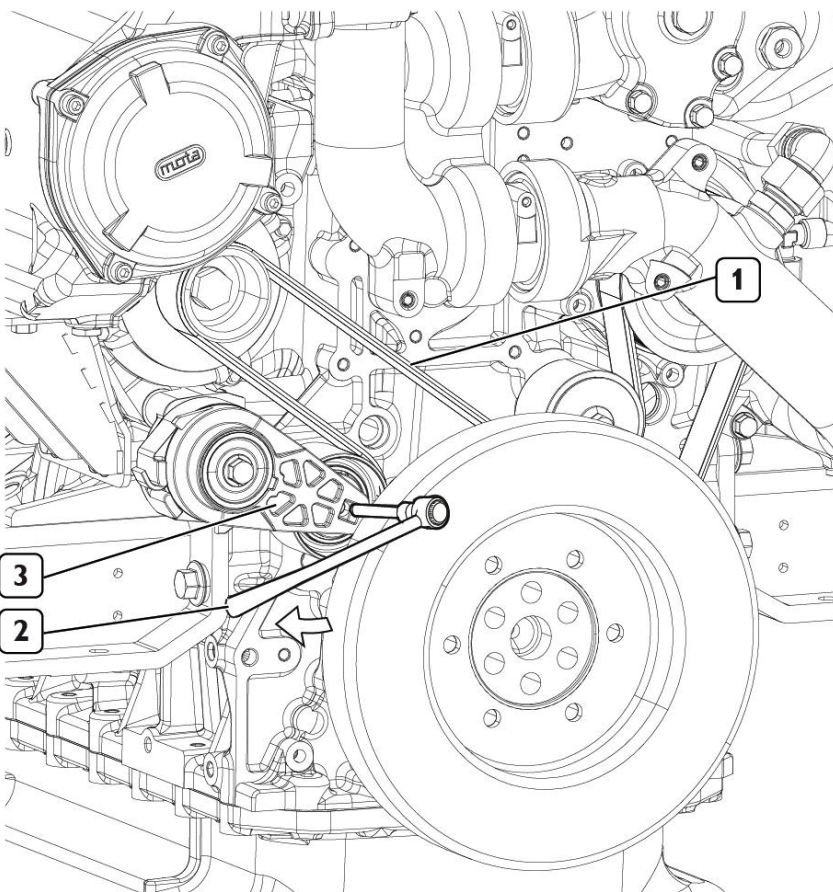
ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΕΝΤΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΒΟΗΘΗΤΙΚΟΥ ΙΜΑΝΤΑ



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

- Αφαιρέστε το κάλυμμα του ιμάντα (1) από την τροχαλία και τον ιμάντα.

Εικόνα 11



Εικόνα 12

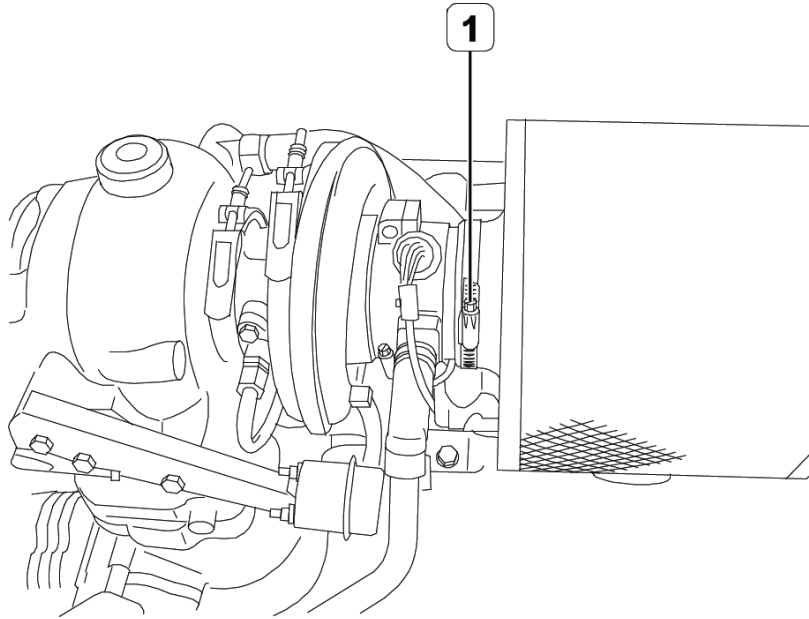
- Ελέγξτε ότι ο ιμάντας (1) δεν έχει φθαρεί, δεν έχει λερωθεί με λάδι ή καύσιμο και δεν εμφανίζει σημάδια σχισίματος. Αν διαπιστωθεί κάτι από τα ανωτέρω, αντικαταστήστε τον ιμάντα.
- Ελέγξτε την αποτελεσματικότητα του τεντωτήρα (3), εφαρμόζοντας το εργαλείο (2) στον τεντωτήρα όπως υποδεικνύεται στην εικόνα.
- Επανατοποθετήστε το κάλυμμα του ιμάντα στο σημείο έδρασής του και σφίξτε τους συνδετήρες.

ΑΛΛΑΓΗ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

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 τις τάπες από τα εξαρτήματα του συστήματος ψύξης και περιμένετε έως ότου το σύστημα εκκενωθεί πλήρως (η θέση των ταπών υποδεικνύεται στη σελίδα 10). Μετά την εκκένωση, επανατοποθετήστε τις τάπες στα περιβλήματά τους, διασφαλίζοντας ότι οι δακτύλιοι στεγανοποίησης είναι άθικτοι.
- Αναπληρώστε το κύκλωμα πλήρως, όπως υποδεικνύεται στον πίνακα στη σελίδα 28.
- Θέστε για λίγο τον κινητήρα σε λειτουργία, παρατηρώντας τη στάθμη ψυκτικού στην τάπα πλήρωσης και συμπληρώστε όσο ψυκτικό απαιτείται.
- Εξαερώστε το κύκλωμα ψυκτικού ως εξής:
- Αφήστε τον κινητήρα να λειτουργήσει στο ρελαντί και ξεσφίξτε προσεκτικά τη βίδα που έχει τοποθετηθεί στο δοχείο ψυκτικού δίπλα στην τάπα.
- Εφόσον παρέλθει επαρκής χρόνος, σφίξτε τη βίδα έως την προδιαγεγραμμένη ροπή και σβήστε τον κινητήρα.
- Ελέγξτε ξανά τη στάθμη ψυκτικού και συμπληρώστε ψυκτικό, αν είναι απαραίτητο.

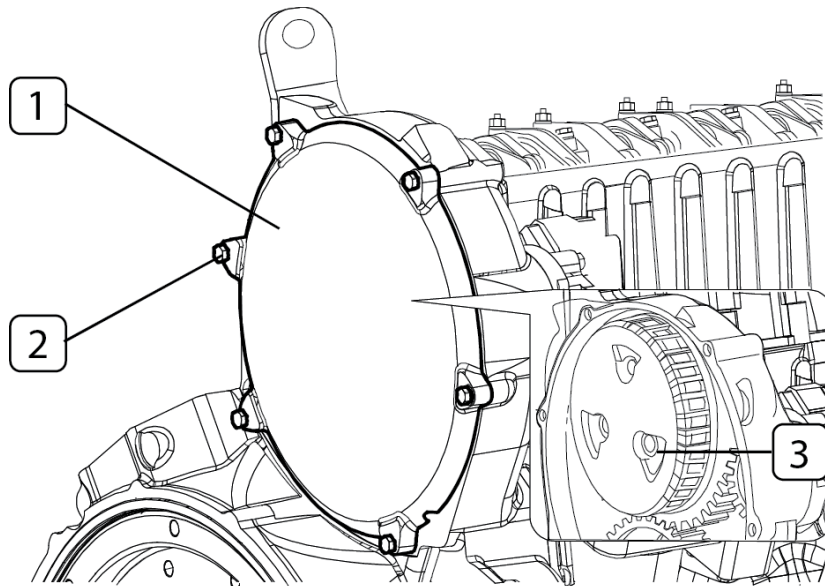
ΑΛΛΑΓΗ ΦΙΛΤΡΟΥ ΑΕΡΑ



Εικόνα 13

- Αφαιρέστε το φίλτρο αφού αφαιρέσετε τον σφιγκτήρα (1) που υποδεικνύεται στην εικόνα.
- Αντικαταστήστε το εξάρτημα.
- Επαναφέρετε τις σωστές συνθήκες λειτουργίας αφού τοποθετήσετε το φίλτρο στο σημείο έδρασής του.

ΑΛΛΑΓΗ ΦΙΛΤΡΩΝ ΑΝΑΘΥΜΙΑΣΕΩΝ ΛΑΔΙΟΥ



Εικόνα 14

Πραγματοποιείτε τον έλεγχο μόνο όταν ο κινητήρας δεν περιστρέφεται και η θερμοκρασία του είναι χαμηλή, ώστε να αποτραπεί ο κίνδυνος εγκαυμάτων:

- Ξεβιδώστε τις βίδες (2) και αφαιρέστε το κάλυμμα (1). Αφαιρέστε το φυγοκεντρικό φίλτρο (3) από κάτω και αντικαταστήστε το.
- Κλείστε το κάλυμμα (1) και σφίξτε τις βίδες (2).

ΠΡΟΣΟΧΗ: Το σώμα διαφυγόντων αερίων πρέπει να ευθυγραμμιστεί απόλυτα με τον εκκεντροφόρο άξονα, ώστε να αποτραπεί η πρόκληση ζημιάς στη φλάντζα.

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Έλεγχος φθοράς πτερωτής της αντλίας
θαλασσινού νερού

Ρύθμιση διάκενου βαλβίδων/ζύγωθρου

Αντικατάσταση βοηθητικού ιμάντα

Καθαρισμός εναλλακτών θερμότητας

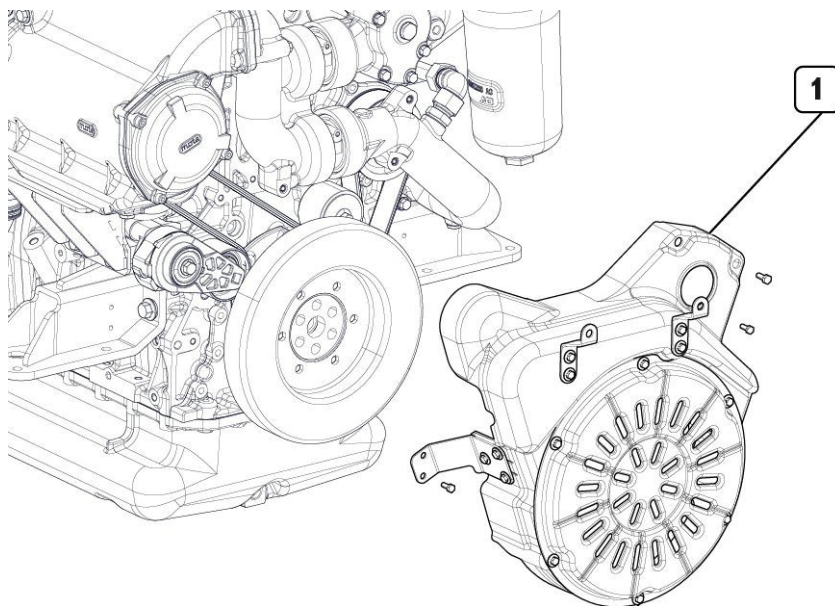
Έλεγχος υπερσυμπιεστή

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Γενικές οδηγίες

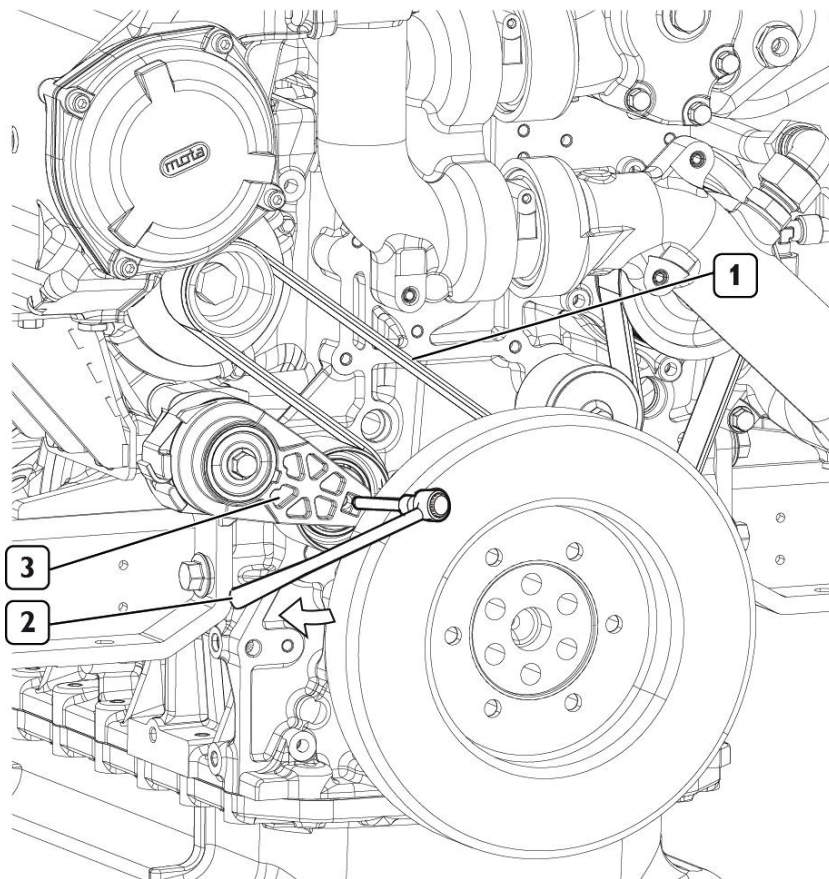
Για τις εργασίες που υποδεικνύονται παραπάνω, απαιτείται η χρήση ειδικού εξοπλισμού, με τον οποίο θα διασφαλιστεί η ασφάλεια, η αποδοτικότητα και η καλή ποιότητα του αποτελέσματος. Συνιστάται οι εν λόγω εργασίες να εκτελούνται από εξειδικευμένο προσωπικό του Δικτύου σέρβις της Yanmar. Συμβουλευτείτε έναν εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine. 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.

ΑΛΛΑΓΗ ΤΟΥ ΒΟΗΘΗΤΙΚΟΥ ΙΜΑΝΤΑ

**Εικόνα 15**

Εκτελείτε τη διαδικασία μόνο όταν ο κινητήρας δεν λειτουργεί και η θερμοκρασία του είναι χαμηλή. Με αυτόν τον τρόπο, αποφεύγετε τον κίνδυνο εγκαυμάτων:

- Αφαιρέστε το κάλυμμα του ιμάντα. (1)



Εικόνα 16

- Χρησιμοποιήστε ένα σωληνωτό κλειδί (2) στον τεντωτήρα ιμάντα (3) και αφαιρέσετε τον βοηθητικό ιμάντα (1).
- Τοποθετήστε τον καινούργιο ιμάντα (1) στα ράουλα οδήγησης και στον τεντωτήρα ιμάντα (3), με τη βοήθεια του κλειδιού (2).
- Ελέγξτε ότι ο τεντωτήρας ιμάντα (3) λειτουργεί σωστά.
- Επανατοποθετήστε το κάλυμμα του ιμάντα στο σημείο έδρασής του και σφίξτε τους συνδετήρες.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος ζημιάς

Αντικαταστήστε τον βοηθητικό ιμάντα, αν υπάρχουν ίχνη φθοράς, ρωγμές ή σχισμές ή 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.

⚠ 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 προκληθεί κίνδυνος σοβαρού τραυματισμού.

ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

Ο κινητήρας θα πρέπει να εκκινείται και να λειτουργεί για 30 λεπτά κάθε 3 μήνες. Αν αυτό δεν είναι εφικτό, απαιτείται η εκτέλεση των παρακάτω βημάτων.

ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΓΙΑ ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ 3 μήνες έως 24 μήνες

Για να μη σκουριάσουν ή διαβρωθούν τα εσωτερικά μέρη του κινητήρα και τα εξαρτήματα του συστήματος ψεκασμού, προετοιμάζετε τον κινητήρα ως εξής:

Διευθετήστε έναν χώρο στον οποίο ο κινητήρας μπορεί να λειτουργεί στο ρελαντί με παροχή νερού ψύξης.

1. Αποστραγγίστε το λάδι κινητήρα από το κάρτερ, αφού προθερμάνετε τον κινητήρα.
2. Προσθέστε προστατευτικό λάδι (*1) μέχρι την ελάχιστη στάθμη («min») του δείκτη στάθμης.
3. Συνδέστε το κύκλωμα καυσίμου σε δοχείο που περιέχει υγρό βαθμονόμησης (*2). Εκκινήστε τον κινητήρα και αφήστε τον να λειτουργήσει για 10 λεπτά περίπου. Σβήστε τον κινητήρα και αφήστε τον να κρυώσει. Αφαιρέστε το φίλτρο αέρα.
4. Προετοιμάστε έναν ψεκαστήρα με περίπου 90 g (10 g ανά λίτρο κυβισμού) προστατευτικού λαδιού (*1).
5. Προετοιμαστείτε να περιστρέψετε τον κινητήρα με τη μίζα χωρίς να τον εκκινήσετε, τροφοδοτώντας τον ακροδέκτη 50 της ηλεκτρικής μίζας με θετική τάση συστήματος μέσω ενός ειδικά διευθετημένου αγωγού.
6. Ψεκάστε το προστατευτικό λάδι (*1) στην είσοδο του υπερσυμπιεστή, περιστρέφοντας τον κινητήρα με τη μίζα για 15 δευτερόλεπτα περίπου, όπως περιγράφεται παραπάνω.
7. Κλείστε όλες τις οπές εισαγωγής, εκκένωσης, εξαερισμού και εξαέρωσης του κινητήρα με πώματα ή σφραγίστε τες με αυτοκόλλητη ταινία.
8. Αποστραγγίστε το υπολειπόμενο προστατευτικό λάδι (*1) από το κάρτερ, το οποίο μπορείτε να χρησιμοποιήσετε άλλες 2 φορές για την προετοιμασία.
9. Τοποθετήστε προειδοποιητικές πινακίδες «ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ ΧΩΡΙΣ ΛΑΔΙ, ΜΕ ΨΥΚΤΙΚΟ» πάνω στον κινητήρα και στον πίνακα οργάνων.
10. Αποστραγγίστε το ψυκτικό, αν δεν έχει αναμιχθεί με αντιψυκτικό και αντιδιαβρωτικά πρόσθετα, επισημαίνοντας με πινακίδες ότι έχει εκτελεστεί η συγκεκριμένη εργασία.

Για να προστατεύσετε τα εξωτερικά μέρη του κινητήρα, ψεκάστε τα άβαφα μεταλλικά μέρη, όπως ο σφόνδυλος, οι τροχαλίες κ.λπ., με προστατευτικό σπρέι (*3).

Μην ψεκάζετε τους ιμάντες, τα καλώδια των συνδετήρων και τον ηλεκτρικό εξοπλισμό.

(1) Προστατευτικό λάδι - TECTYL® 915W40E, Petronas PROT 30M ή ισοδύναμο προϊόν (MILPRF- 21260E2).

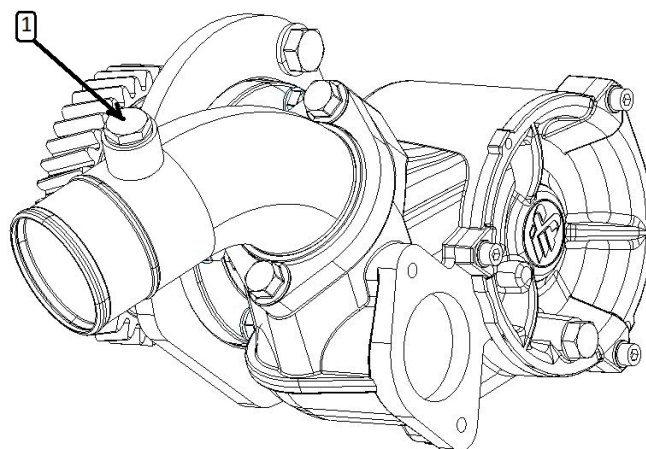
(2) Υγρό βαθμονόμησης ψεκασμού πετρελαίου σύμφωνα με το SAE J967 και το ISO 4113.

(3) Προστατευτικό σπρέι LPS®3 ή ισοδύναμο προϊόν.

ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΥΣΤΕΡΑ ΑΠΟ ΜΑΚΡΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΑΔΡΑΝΕΙΑΣ

1. Αλλάξτε τα φίλτρα λαδιού και καυσίμου. Αποστραγγίστε τυχόν υπολειπόμενο προστατευτικό λάδι από το κάρτερ.
2. Πληρώστε τον κινητήρα με τον τύπο και την ποσότητα λαδιού κινητήρα που υποδεικνύονται στον πίνακα στη σελίδα 28.
3. Αφαιρέστε τα πώματα ή/και τις στεγανοποιήσεις από τις οπές εισαγωγής, εκκένωσης, εξαερισμού και εξαέρωσης του κινητήρα, αποκαθιστώντας τις κανονικές συνθήκες χρήσης. Επανασυνδέστε το φίλτρο αέρα στην είσοδο του υπερσυμπιεστή.
4. Συνδέστε το κύκλωμα παροχής καυσίμου στο ρεζερβουάρ του σκάφους. Κατά τη διάρκεια της αρχικής εκκίνησης, συνδέστε τον σωλήνα επιστροφής καυσίμου σε δοχείο συλλογής, ώστε να αποτραπεί η εισροή υπολειπόμενου υγρού βαθμονόμησης πετρελαίου στο ρεζερβουάρ καυσίμου του σκάφους.
5. Ελέγξτε τον κινητήρα και, αν είναι απαραίτητο, αναπληρώστε τον με ψυκτικό ακολουθώντας τις παρεχόμενες οδηγίες. Προβείτε στην αρχική πλήρωση της αντλίας θαλασσινού νερού, όπως περιγράφεται στην ενότητα που ακολουθεί.
6. Εκκινήστε τον κινητήρα και αφήστε τον να λειτουργήσει στο ρελαντί για τουλάχιστον 5 λεπτά.
7. Ελέγξτε ότι οι ενδείξεις στο ταμπλό είναι ευλογοφανείς και ότι δεν υπάρχουν σήματα συναγερμού.
8. Αφήστε τον κινητήρα να λειτουργήσει μέχρι να ανοίξει ο θερμοστάτης –θερμοκρασία ψυκτικού 68 °C, ελέγχοντας για διαρροές. Σβήστε τον κινητήρα.
9. Ελέγξτε τη στάθμη υγρών και συμπληρώστε όσο χρειάζεται. Αφαιρέστε τις προειδοποιητικές πινακίδες «ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ ΧΩΡΙΣ ΛΑΔΙ» από τον κινητήρα και τον πίνακα οργάνων.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΩΤΗ ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΥΣΤΕΡΑ ΑΠΟ ΜΑΚΡΑ ΠΕΡΙΟΔΟ ΑΔΡΑΝΕΙΑΣ



Εικόνα 1

- Πληρώστε τον κινητήρα σύμφωνα με τις οδηγίες που παρατίθενται στον πίνακα στη σελίδα 28.
- Αφαιρέστε το πώμα (1) από την είσοδο θαλασσινού νερού και προσθέστε 1,5 L νερού μέσω της οπής. Αυτό είναι απαραίτητο ώστε να επιτραπεί η αρχική πλήρωση της αντλίας θαλασσινού νερού.
- Επανατοποθετήστε το πώμα (1) στο σημείο έδρασής του.

Εξαερώστε το κύκλωμα ψυκτικού ως εξής:

- Αφήστε τον κινητήρα να λειτουργήσει στο ρελαντί και ξεσφίξτε προσεκτικά τη βίδα που έχει τοποθετηθεί στο δοχείο ψυκτικού δίπλα στην τάπα.
- Εφόσον παρέλθει επαρκής χρόνος, σφίξτε τη βίδα έως την προδιαγεγραμμένη ροπή και σβήστε τον κινητήρα.
- Ελέγξτε ξανά τη στάθμη ψυκτικού και συμπληρώστε ψυκτικό, αν είναι απαραίτητο.

ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

Η ηλεκτρονική μονάδα που επιβλέπει τη διαχείριση και τον έλεγχο όλης της λειτουργίας του κινητήρα είναι σε θέση να αναγνωρίζει πότε παρουσιάζονται ανωμαλίες και να υιοθετεί στρατηγικές που επιτρέπουν την ασφαλή πλοήγηση.

Το συμβάν, που επισημαίνεται με ενεργοποίηση της ένδειξης EDC FAULT στο ταμπλό, συνεπάγεται τον προγραμματισμένο περιορισμό της ισχύος εντός των ορίων που καθορίζονται με βάση τη σοβαρότητα της κατάστασης.

Σε περίπτωση προσωρινών σφαλμάτων, η απόδοση θα μειωθεί μέχρι να σβήσει ο κινητήρας.

Αν ανιχνευτούν ανωμαλίες στα κυκλώματα ελέγχου κινητήρα, η ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου του κινητήρα θα υιοθετήσει στρατηγικές που ορίζονται ως «ελάχιστες επιταχυνόμενες στροφές», επιτρέποντας την ασφαλή πλοήγηση του σκάφους σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Η ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου του κινητήρα ενδέχεται να υιοθετήσει τις στρατηγικές ασφαλείας οποιαδήποτε στιγμή κατά τη διάρκεια της πλοήγησης, όταν παρουσιαστούν συνθήκες που ενδέχεται να θέσουν σε κίνδυνο την ακεραιότητα του κινητήρα. Αν παρουσιαστούν τέτοιου είδους συνθήκες, συνεχίστε πολύ προσεκτικά, ελέγχοντας ότι το προσωπικό επί του σκάφους κρατά σταθερά τις λαβές ασφαλείας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Είναι εφικτό να συνεχίσετε με στροφές υψηλότερες από τις ελάχιστες επιταχυνόμενες στροφές, ελέγχοντας τις λειτουργίες εκκίνησης/σβήσιματος και τις λειτουργίες επιτάχυνσης και επιβράδυνσης όπως υποδεικνύεται στη σελίδα 22.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Για τον έλεγχο του κινητήρα από το «κιβώτιο ηλεκτρονόμων», απαιτείται το κλείδωμα των χειριστηρίων από τη γέφυρα. Ως εκ τούτου, ο μόνος τρόπος να διακοπεί γρήγορα η προωθητική ώση του κινητήρα από τη γέφυρα προϋποθέτει τη χρήση του χειριστηρίου απεμπλοκής του κιβωτίου ταχυτήτων.

Η σελίδα αυτή είναι σκόπιμα κενή

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

Προδιαγραφή		6LT500	6LT580	6LT640
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		
Διαμέτρημα x Διαδρομή		117 mm x 135 mm		
Κυβισμός		8.710 cm ³		
Ισχύς εν στάσει		367 kW / 2.530 σ.α.λ.-1*	426 kW / 2.530 σ.α.λ.-1*	470 kW / 2.530 σ.α.λ.-1*
Εγκατάσταση		Εύκαμπτη προσάρτηση		
Χρονισμός ψεκασμού καυσίμου		Μεταβλητός χρονισμός (Ηλεκτρονικός έλεγχος)		
Πίεση ψεκασμού καυσίμου		Μεταβλητή πίεση (Μέγιστη πίεση ψεκασμού: 160 MPa)		
Κατεύθυνση περιστροφής	Στροφαλοφόρος άξονας	Αριστερόστροφα όπως φαίνεται από την πλευρά του σφονδύλου		
Σύστημα ψύξης		Ψυκτικό μακράς διάρκειας με εναλλάκτη θερμότητας		
Σύστημα λίπανσης		Σύστημα λίπανσης υπό πίεση		
Χωρητικότητα νερού ψύξης (ψυκτικό)		38 L		
Χωρητικότητα λαδιού λίπανσης (κινητήρας)	Συνολική	28 L		
	Ωφέλιμη	8,5 L		
Ηλεκτρικό σύστημα	Τύπος μίζας	Ηλεκτρική		
	Μίζα	DC 24 V - 5,5 kW		
	Δυναμό	24 V - 90 A		
	Μπαταρία	120 A·h ή μεγαλύτερη, 2 x 900 A ή μεγαλύτερη		
Ρεβέρσα		ZF305-3 ή ZF305-3A		
Διαστάσεις κινητήρα	Συνολικό μήκος	1.978 mm		
	Συνολικό πλάτος	881 mm		
	Συνολικό ύψος	994 mm		
Ξηρό βάρος κινητήρα (συμπεριλαμβ. της ρεβέρσας)		1.225 kg		

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

Η σελίδα αυτή είναι σκόπιμα κενή

ΕΓΓΥΗΣΗ ΕΡΑ ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΤΙΣ ΗΠΑ

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 τέτοιον 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 1.000 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 κατάστημα 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 οι 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 ζημιές, 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 International Americas Division της Yanmar Marine για βοήθεια.



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-R1323-003-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:	C87ENTM65Y	
Parent Engine	F2CJ0686G*Q	
Models within engine family	F2CJ0686G*Q, F2CJ0686H*Q, F2CJ0686J*Q	
Commercial description	Yanmar C87ENTM65Y	
Description	Diesel Propulsion Engine	
Standard applied & Cycle	ISO 18854:2015 / ISO 8178-4:2007 Test Cycle E3	
Number of Test Report	RCDB00000AM	

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