

ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ ΘΑΛΑΣΣΗΣ

**4BY3-150
4BY3-150Z
4BY3-180
4BY3-180Z
6BY3-220
6BY3-220Z
6BY3-260
6BY3-260Z**

Προειδοποίηση Πρότασης Κανονισμού 65 της Καλιφόρνια

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

Προειδοποίηση Πρότασης Κανονισμού 65 της Καλιφόρνια

Πόλοι, ακροδέκτες και σχετικά παρελκόμενα της μπαταρίας περιέχουν μόλυβδο και ενώσεις μολύβδου, χημικές ουσίες οι οποίες είναι γνωστό, στην Πολιτεία της Καλιφόρνιας, πως προκαλούν καρκίνο και βλάβη στο αναπαραγωγικό σύστημα. Πλένετε τα χέρια σας μετά το χειρισμό.

Δήλωση αποποίησης ευθύνης:

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

Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος:

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

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

OPERATION MANUAL	Model	4BY3-150, 4BY3-150Z, 4BY3-180, 4BY3-180Z 6BY3-220, 6BY3-220Z, 6BY3-260, 6BY3-260Z
	Code	0ABY0-EL0032

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

	Σελίδα
Εισαγωγή.....	1
Στοιχεία κινητήρα.....	2
Ενότητα ασφάλειας.....	3
Προφυλάξεις ασφαλείας.....	4
Γενικές πληροφορίες.....	4
Πριν από την έναρξη λειτουργίας.....	4
Στη διάρκεια της λειτουργίας και της συντήρησης.....	4
Ετικέτες ασφαλείας.....	10
Επισκόπηση προϊόντος.....	11
Χαρακτηριστικά και εφαρμογές για τον κινητήρα Yanmar σειράς BY.....	11
Στρώσιμο νέου κινητήρα:.....	12
Προσδιορισμός εξαρτημάτων.....	13
Αριστερή πλευρά (όπως φαίνεται από το σφόνδυλο) - 4BY3.....	13
Δεξιά πλευρά (όπως φαίνεται από το σφόνδυλο) - 4BY3.....	13
Κάτοψη - 4BY3.....	14
Αριστερή πλευρά - 6BY3.....	14
Δεξιά πλευρά - 6BY3.....	15
Κάτοψη - 6BY3.....	15
Θέση ετικετών τεχνικών στοιχείων.....	16
Λειτουργία των βασικών μερών.....	18
Ασφάλειες και ρελέ.....	20
Κάλυμμα κινητήρα.....	21
Πριν από την έναρξη λειτουργίας.....	23
Πετρέλαιο diesel.....	24
Προδιαγραφές πετρελαίου diesel.....	24
Πλήρωση της δεξαμενής καυσίμου.....	26
Εκκένωση του αέρα από το σύστημα καυσίμου.....	27
Λάδι κινητήρα.....	28
Προδιαγραφές λαδιού κινητήρα.....	28

Αποδεκτοί τύποι λαδιού μηχανής	29
Έλεγχος λαδιού κινητήρα	32
Προσθήκη λαδιού κινητήρα	32
Λάδι ρεβέρσας ή συστήματος κίνησης πρύμνης	33
Προδιαγραφές υγρού υδραυλικού τιμονιού	33
Έλεγχος στάθμης υγρού υδραυλικού τιμονιού	33
Ψυκτικό κινητήρα	34
Αποδεκτοί τύποι ψυκτικού κινητήρα	34
Λειτουργία κινητήρα	37
Εκκίνηση του κινητήρα	39
Εκκίνηση σε χαμηλές θερμοκρασίες	40
Σβήσιμο του κινητήρα	40
Σβήσιμο έκτακτης ανάγκης	40
Έλεγχος του κινητήρα μετά τη λειτουργία	41
Περιοδική συντήρηση	43
Προφυλάξεις ασφαλείας	43
Προφυλάξεις	45
Η σημασία της περιοδικής συντήρησης	45
Πραγματοποίηση περιοδικής συντήρησης	45
Η σημασία των καθημερινών ελέγχων	45
Τηρείτε ένα ημερολόγιο καταγραφής των ωρών λειτουργίας και των καθημερινών ελέγχων του κινητήρα	45
Ανταλλακτικά Yanmar	45
Εργαλεία που απαιτούνται	45
Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας για βοήθεια	45
Συντήρηση που απαιτείται από την EPA	46
Απαιτήσεις EPA	46
Όροι για τη διασφάλιση της συμμόρφωσης με τα πρότυπα εκπομπών της EPA	46
Έλεγχος και συντήρηση	47
Σύσφιξη συνδέσμων	47
Διαδικασίες περιοδικής συντήρησης	49
Καθημερινοί έλεγχοι	55
Οπτικοί έλεγχοι	55
Έλεγχος της στάθμης του πετρελαίου diesel, του λαδιού και του ψυκτικού υγρού του κινητήρα	56
Έλεγχος στάθμης ηλεκτρολύτη μπαταρίας	56
Έλεγχος των προειδοποιητικών ενδείξεων	56
Προετοιμασία εφεδρικών αποθεμάτων καυσίμου, λαδιού και ψυκτικού	56
Έλεγχος του υγρού του υδραυλικού τιμονιού	56

Αποστράγγιση του φίλτρου καυσίμου / διαχωριστή νερού	56
Διαδικασίες περιοδικής συντήρησης	57
Μετά τις πρώτες 50 ώρες λειτουργίας	57
Κάθε 50 ώρες λειτουργίας	58
Κάθε 250 ώρες λειτουργίας	60
500 ώρες λειτουργίας	65
750 ώρες λειτουργίας	67
Αντιμετώπιση προβλημάτων	69
Πληροφορίες σχετικά με την αντιμετώπιση προβλημάτων	69
Πίνακας αντιμετώπισης προβλημάτων	71
Πρόβλημα εκκίνησης	71
Χρώμα καυσίμων	72
Κραδασμοί - Απενεργοποιημένο σύστημα μετάδοσης κίνησης	73
Κραδασμοί - Ενεργοποιημένο σύστημα μετάδοσης κίνησης	73
Θόρυβος κινητήρα	73
Έξοδος χαμηλής ισχύος	74
Υπερθέρμανση κινητήρα	74
Ο κινητήρας λειτουργεί κρύος	75
Απώλεια ψυκτικού	75
Κωδικοί διάγνωσης προβλήματος	76
Πίνακας κωδικών διάγνωσης προβλήματος	77
Παρατεταμένη αποθήκευση	83
Προετοιμασία του κινητήρα για παρατεταμένη αποθήκευση	83
Αποστράγγιση του συστήματος ψύξης με θαλασσινό νερό	84
Προδιαγραφές	87
Προδιαγραφές κινητήρα	87
Εγγύηση ΕΡΑ μόνο στις ΗΠΑ	91
Yanmar Co., Ltd. Περιορισμένη εγγύηση συστήματος ελέγχου εκπομπών - μόνο στις ΗΠΑ	91
Δικαιώματα και υποχρεώσεις βάσει της εγγύησης:	91
Περίοδος ισχύος εγγύησης:	92
Κάλυψη εγγύησης:	92
Εξαιρέσεις:	92
Ευθύνη κατόχου:	92
Εξυπηρέτηση πελατών:	94
Ημερολόγιο καταγραφής συντήρησης	96

Αυτή η σελίδα είναι σκόπιμα κενή

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Καλώς ήλθατε στον κόσμο της Yanmar Marine! Η Yanmar Marine προσφέρει κινητήρες, συστήματα κίνησης και εξοπλισμό για όλους τους τύπους σκαφών, από μικρές λέμβους μέχρι ιστιοπλοϊκά και από σκάφη αναψυχής με καμπίνα μέχρι μεγάλες θαλαμηγούς. Στα σκάφη αναψυχής, η διεθνής φήμη της Yanmar Marine είναι αξεπέραστη. Σχεδιάζουμε τους κινητήρες για τα σκάφη σας με σεβασμό προς τη φύση. Αυτό σημαίνει κινητήρες που εκπέμπουν λιγότερο θόρυβο, με ελάχιστους κραδασμούς και πιο καθαρούς από ποτέ. Όλοι οι κινητήρες μας που έχουν σχεδιαστεί μετά το 1996 συμμορφώνονται με τους περισσότερους ισχύοντες και μελλοντικούς κανονισμούς εκπομπών, όπως οι BSO II, SAV, EPA III, IMO και RCD.

Για να διατηρηθεί σε καλή κατάσταση ο κινητήρας Yanmar BY3 για πολλά χρόνια ακόμη, ακολουθήστε τις παρακάτω συμβουλές:

- Διαβάστε και κατανοήστε το παρόν *εγχειρίδιο λειτουργίας* πριν θέσετε σε λειτουργία τη μηχανή, για να εξασφαλίσετε ότι θα τηρείτε τις πρακτικές ασφαλούς λειτουργίας και τις διαδικασίες συντήρησης.
- Φυλάξτε το παρόν *εγχειρίδιο λειτουργίας* σε μέρος όπου έχετε εύκολη πρόσβαση.
- Σε περίπτωση που το παρόν *εγχειρίδιο λειτουργίας* χαθεί ή καταστραφεί, παραγγείλετε ένα νέο από τον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar marine της περιοχής σας.
- Φροντίστε να παραδώσετε το παρόν *εγχειρίδιο* σε μελλοντικούς ιδιοκτήτες. Το *εγχειρίδιο* πρέπει να θεωρείται αναπόσπαστο κομμάτι του κινητήρα και να τον συνοδεύει πάντοτε.
- Καταβάλλονται συνεχείς προσπάθειες για τη βελτίωση της ποιότητας και απόδοσης των προϊόντων Yanmar. Συνεπώς, ορισμένες λεπτομέρειες που περιλαμβάνονται στο παρόν *εγχειρίδιο λειτουργίας* ενδέχεται να διαφέρουν ελαφρώς σε σχέση με τον κινητήρα σας. Εάν έχετε ερωτήσεις σχετικά με αυτές τις διαφορές, μην διστάσετε να επικοινωνήσετε με τον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar marine της περιοχής σας.
- Οι προδιαγραφές και τα εξαρτήματα (πίνακας οργάνων, ντεπόζιτο καυσίμου κ.λ.π.) που περιγράφονται σε αυτό το *εγχειρίδιο* ενδέχεται να διαφέρουν από αυτά που είναι εγκατεστημένα στο σκάφος σας. Για τα συγκεκριμένα εξαρτήματα, ανατρέξτε στο *εγχειρίδιο* που παρέχεται από τον αντίστοιχο κατασκευαστή.
- Ανατρέξτε στο *Εγχειρίδιο* περιορισμένης εγγύησης Yanmar για πλήρη περιγραφή της εγγύησης.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΣΤΟΙΧΕΪΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

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

Μοντέλο κινητήρα: _____

Αρ. σειράς κινητήρα: _____

Ημερομηνία αγοράς: _____

Αντιπρόσωπος: _____

Τηλέφωνο αντιπροσώπου: _____

ΕΝΌΤΗΤΑ ΑΣΦΆΛΕΙΑΣ

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



Οι περισσότερες επισημάνσεις ασφαλείας εμφανίζονται με αυτό το σύμβολο ασφαλείας. Αυτό το σύμβολο σας υποδεικνύει πως πρέπει να προσέχετε και να βρίσκεστε σε εγρήγορση καθώς αυτό το θέμα αφορά την ασφάλειά σας! Διαβάστε και συμμορφωθείτε με το μήνυμα που ακολουθεί το προειδοποιητικό σύμβολο ασφαλείας.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

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

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Υποδεικνύει μια επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, *ενδέχεται να* προκαλέσει θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Υποδεικνύει μια επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, *ενδέχεται να* έχει ως αποτέλεσμα επιπόλαιο ή μέτριας σοβαρότητας τραυματισμό.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Γενικές πληροφορίες

Τίποτα δεν μπορεί να υποκαταστήσει την κοινή λογική και τις ασφαλείς πρακτικές λειτουργίας. Εσφαλμένες πρακτικές λειτουργίας ή απροσεξία ενδέχεται να προκαλέσουν εγκαύματα, εκδορές, ακρωτηριασμό, ασφυξία, άλλου είδους τραυματισμό ή θάνατο. Στις πληροφορίες αυτές περιλαμβάνονται γενικές προφυλάξεις ασφαλείας και οδηγίες που πρέπει να ακολουθήσετε προκειμένου να μειωθεί ο κίνδυνος για την προσωπική σας ασφάλεια. Ειδικές προφυλάξεις ασφαλείας αναγράφονται σε συγκεκριμένες διαδικασίες. Διαβάστε και κατανοήστε όλες τις προφυλάξεις ασφαλείας πριν θέσετε σε λειτουργία, εκτελέσετε επισκευές ή πραγματοποιήσετε συντήρηση της συσκευής.

Πριν από την έναρξη λειτουργίας

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Το επίπεδο κινδύνου των μηνυμάτων ασφαλείας που ακολουθούν είναι ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ.



ΠΟΤΕ μην επιτρέπετε την εγκατάσταση ή τη λειτουργία του κινητήρα από άτομο που δεν έχει εκπαιδευθεί κατάλληλα.

- Διαβάστε και κατανοήστε το παρόν *εγχειρίδιο λειτουργίας* πριν θέσετε σε λειτουργία ή πραγματοποιήσετε συντήρηση του κινητήρα για να εξασφαλίσετε ότι ακολουθείτε ασφαλείς πρακτικές λειτουργίας και διαδικασίες συντήρησης.
- Τα σήματα και οι ετικέτες ασφαλείας αποτελούν πρόσθετη υπενθύμιση για τις ασφαλείς τεχνικές λειτουργίας και συντήρησης.
- Για πρόσθετη εκπαίδευση, απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.

Στη διάρκεια της λειτουργίας και της συντήρησης

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Το επίπεδο κινδύνου του μηνύματος ασφαλείας που ακολουθεί είναι ΚΙΝΔΥΝΟΣ.



Κίνδυνος σύνθλιψης

ΠΟΤΕ μη στέκεστε κάτω από έναν κινητήρα που έχει ανυψωθεί. Εάν ο μηχανισμός ανύψωσης παρουσιάσει βλάβη, ο κινητήρας θα πέσει πάνω σας.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Το επίπεδο κινδύνου των μηνυμάτων ασφαλείας που ακολουθούν είναι ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ.

Κίνδυνος έκρηξης

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

Κίνδυνος πυρκαγιάς και έκρηξης

Το πετρέλαιο diesel είναι εύφλεκτο και εκρηκτικό υπό ορισμένες συνθήκες.

ΠΟΤΕ μην περισυλλέγετε το καύσιμο χρησιμοποιώντας στουπί.

Σκουπίζετε αμέσως το καύσιμο που έχει χυθεί.

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

ΠΟΤΕ μη χρησιμοποιείτε το πετρέλαιο diesel ως μέσο καθαρισμού.

Αποθηκεύετε τυχόν δοχεία που περιέχουν καύσιμο σε καλά αεριζόμενο χώρο, μακριά από εύφλεκτα υλικά ή πηγές ανάφλεξης.

Κίνδυνος πυρκαγιάς

Συστήματα καλωδίσεων με μικρότερο μέγεθος από αυτό που απαιτείται ενδέχεται να προκαλέσουν ηλεκτρική ανάφλεξη.

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

Αποθηκεύετε τυχόν εξοπλισμό σε καθορισμένη περιοχή μακριά από κινούμενα εξαρτήματα.

ΠΟΤΕ μην χρησιμοποιείτε το θάλαμο του κινητήρα για αποθήκευση.

Κίνδυνος ακρωτηριασμού

Τα περιστρεφόμενα εξαρτήματα ενδέχεται να προκαλέσουν σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο. ΠΟΤΕ μη φοράτε κοσμήματα, ξεκούμπωτα μανικέτοκουμπα, γραβάτες ή χαλαρά ρούχα και ΠΑΝΤΑ να πιάνετε τα μαλλιά σας στο πίσω μέρος του κεφαλιού σας, εάν είναι μακριά, όταν εργάζεστε κοντά σε κινούμενα / περιστρεφόμενα εξαρτήματα, όπως ο σφόνδυλος ή ο άξονας μετάδοσης. Φροντίστε ώστε τα χέρια, τα πόδια και τα εργαλεία σας να μην πλησιάζουν κανένα περιστρεφόμενο εξάρτημα.

Κίνδυνος λόγω κατανάλωσης αλκοολούχων ποτών και ναρκωτικών

ΠΟΤΕ μην θέτετε σε λειτουργία τον κινητήρα ενώ βρίσκεστε υπό την επήρεια αλκοόλ, ναρκωτικών ουσιών ή εάν δεν αισθάνεστε καλά.

Κίνδυνος έκθεσης

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

Κίνδυνος εμπλοκής αντικειμένων

ΠΟΤΕ μην αφήνετε το κλειδί στη μίζα κατά τη συντήρηση του κινητήρα. Υπάρχει το ενδεχόμενο κάποιος να θέσει σε λειτουργία τον κινητήρα χωρίς να έχει αντιληφθεί ότι τον συντηρείτε.

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

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος διάτρησης



Αποφύγετε την επαφή του δέρματος με πετρέλαιο diesel που διαφεύγει με υψηλή πίεση από διαρροή του συστήματος καυσίμου όπως από μια σπασμένη σωλήνωση του συστήματος ψεκασμού καυσίμου. Το καύσιμο που διαφεύγει με υψηλή πίεση μπορεί να διεισδύσει στο δέρμα και να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό. Εάν εκτεθείτε σε καύσιμο που διαφεύγει με υψηλή πίεση, αναζητήστε άμεσα ιατρική περίθαλψη.

ΠΟΤΕ μην ελέγχετε για διαρροή καυσίμου ψηλαφίζοντας με τα χέρια σας. Χρησιμοποιείτε ΠΑΝΤΑ ένα κομμάτι ξύλο ή χαρτόνι. Αναθέστε την επιδιόρθωση της βλάβης στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.

Κίνδυνος εγκαυμάτων



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

Κίνδυνος λόγω ξαφνικής επιτάχυνσης

Να σβήνετε ΠΑΝΤΑ τον κινητήρα πριν ξεκινήσετε τη διαδικασία συντήρησής του.

Κίνδυνος λόγω καυσαερίων

ΠΟΤΕ μην κλείνετε παράθυρα, ανοίγματα εξαερισμού ή άλλα μέσα εξαερισμού εάν ο κινητήρας λειτουργεί σε κλειστό χώρο. Όλοι οι κινητήρες εσωτερικής καύσης παράγουν μονοξείδιο του άνθρακα κατά τη λειτουργία τους και απαιτείται η λήψη ειδικών προφυλάξεων για την αποφυγή δηλητηρίασης από μονοξείδιο του άνθρακα.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Το επίπεδο κινδύνου των μηνυμάτων ασφαλείας που ακολουθούν είναι **ΠΡΟΣΟΧΗ**.

Κίνδυνος λόγω χαμηλού φωτισμού

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

Κίνδυνος λόγω εργαλείων

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

Κίνδυνος εκτίναξης αντικειμένων

Φοράτε ΠΑΝΤΑ προστατευτικά γυαλιά κατά τη συντήρηση του κινητήρα και κατά τη χρήση πεπιεσμένου αέρα ή νερού με υψηλή πίεση. Υπάρχει κίνδυνος να τραυματιστούν τα μάτια σας από σκόνη, σωματίδια που εκτινάσσονται, πεπιεσμένο αέρα, νερό ή ατμό που εκτοξεύονται με πίεση.

Κίνδυνος κατά το χειρισμό ψυκτικού

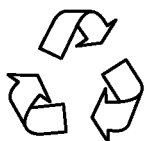
Φοράτε προστατευτικά γυαλιά και ελαστικά γάντια κατά το χειρισμό ψυκτικού υγρού παρατεταμένης διάρκειας ζωής. Σε περίπτωση επαφής με τα μάτια ή το δέρμα, πλύνετε αμέσως με καθαρό νερό.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Το επίπεδο κινδύνου των μηνυμάτων ασφαλείας που ακολουθούν είναι ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ.

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

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



Προστατεύετε ΠΑΝΤΑ το περιβάλλον.

Ακολουθήστε τις οδηγίες της υπηρεσίας EPA
(Environmental Protection

Agency - Υπηρεσία Προστασίας Περιβάλλοντος (ΗΠΑ)) ή άλλου κρατικού φορέα για τη σωστή απόρριψη επικίνδυνων υλικών, όπως το λάδι κινητήρα, το πετρέλαιο diesel και το ψυκτικό κινητήρα. Απευθυνθείτε στις τοπικές αρχές ή σε εγκαταστάσεις ανάκτησης επικίνδυνων υλικών.

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

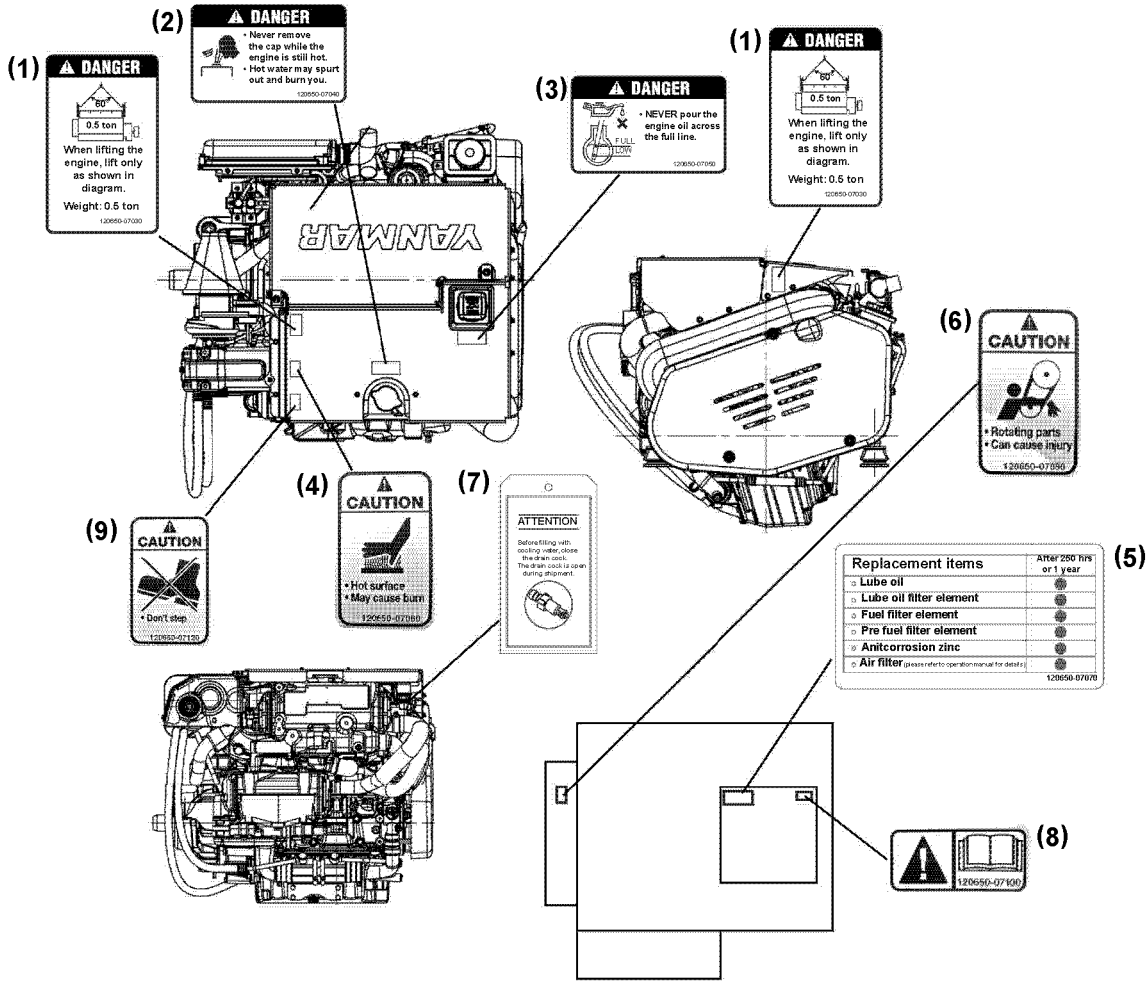
Εάν ένας κινητήρας Yanmar Marine εγκατασταθεί με γωνία κλίσης που υπερβαίνει τις προδιαγραφές που αναγράφονται στο εγχειρίδιο λειτουργίας του, ενδέχεται να εισέλθει λάδι κινητήρα στο θάλαμο καύσης προκαλώντας υπερβολική επιτάχυνση του κινητήρα, έξοδο λευκού καπνού από την εξάτμιση και σοβαρή βλάβη στον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

Εάν έχετε πραγματοποιήσει εγκατάσταση δύο ή τριών κινητήρων και μόνο ο ένας κινητήρας βρίσκεται σε λειτουργία, η είσοδος νερού (μέσω του κύτους) σε όσους κινητήρες δεν λειτουργούν πρέπει να κλείσει. Αυτό θα εμποδίσει το νερό να περάσει από την αντλία θαλασσινού νερού, εισχωρώντας τελικά στο εσωτερικό του κινητήρα. Η είσοδος νερού στον κινητήρα μπορεί να προκαλέσει αδυναμία λειτουργίας ή άλλα σοβαρά προβλήματα.

Εάν έχετε μια εγκατάσταση με δύο ή τρεις κινητήρες και λειτουργεί μόνο ο ένας, σημειώστε ότι εάν ο άξονας της προπέλας μέσω του κύτους (στυπιοθλίπτρας) λιπαίνεται μέσω πίεσης νερού κινητήρα και οι κινητήρες είναι διασυνδεδεμένοι, απαιτείται προσοχή ώστε το νερό από τον κινητήρα που λειτουργεί, να μην εισχωρήσει στην εξάτμιση του κινητήρα ή των κινητήρων που δεν λειτουργούν. Αυτό το νερό θα μπορούσε να προκαλέσει αδυναμία εκκίνησης των κινητήρων που δεν βρίσκονται σε λειτουργία. Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας για πλήρη επεξήγηση αυτής της κατάστασης.

Εάν έχετε μια εγκατάσταση με δύο ή τρεις κινητήρες και λειτουργεί μόνο ο ένας κινητήρας, είναι σημαντικό να περιορίσετε το γκάζι που χρησιμοποιείτε στον κινητήρα που λειτουργεί. Εάν παρατηρήσετε μαύρο καπνό ή εάν η μετακίνηση του γκαζιού δεν αυξάνει τις σ.α.λ., υπερφορτώνετε τον κινητήρα που λειτουργεί. Περιορίστε αμέσως το γκάζι περίπου στα 2/3 της διαδρομής του ή σε ρύθμιση όπου ο κινητήρας λειτουργεί κανονικά. Διαφορετικά, ο κινητήρας που βρίσκεται σε λειτουργία μπορεί να υπερθερμανθεί ή να προκληθεί συσσώρευση άνθρακα, με αποτέλεσμα ενδεχόμενη μείωση της διάρκειας ζωής του κινητήρα.

ΕΤΙΚΕΤΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ



Εικόνα 1

0006620

- | | |
|------------------|------------------|
| 1 – 120650-07030 | 6 – 120650-07080 |
| 2 – 120650-07040 | 7 – 120650-07090 |
| 3 – 120650-07050 | 8 – 120650-07100 |
| 4 – 120650-07060 | 9 – 120650-07120 |
| 5 – 120650-07070 | |

ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΙΝΗΤΗΡΑ YANMAR ΣΕΙΡΑΣ BY

Οι κινητήρες σειράς BY είναι 4-κύλινδροι και 6-κύλινδροι κινητήρες άμεσου ψεκασμού σε σειρά για πετρέλαιο diesel. Οι κινητήρες λειτουργούν με υπερσυμπιεστή και διαθέτουν σύστημα υγρόψυξης.

Οι κινητήρες αυτοί σχεδιάζονται για χρήση σε σκάφη αναψυχής.

Για την επίτευξη της μέγιστης απόδοσης του κινητήρα σας, πρέπει οπωσδήποτε να ελέγξετε το μέγεθος και τη δομή του κύτους και να χρησιμοποιήσετε μια προπέλα κατάλληλου μεγέθους. Όπως συμβαίνει συνήθως με τα νέα σκάφη, οι ιδιοκτήτες προσθέτουν επιπλέον εξοπλισμό και γεμίζουν πλήρως τα ντεπόζιτα καυσίμου και νερού, αυξάνοντας το συνολικό εκτόπισμα (βάρος) του σκάφους. Επιπλέον καλύμματα από καμβά, μπογιά και ρύποι στα ίσαλα αυξάνουν την αντίσταση του κύτους. Συνιστάται ένα νέο σκάφος να διαμορφώνεται έτσι ώστε ο κινητήρας να λειτουργεί με 100 σ.α.λ. άνω του μέγιστου ορίου σ.α.λ., για να ανταποκρίνεται στο πρόσθετο βάρος και την αντίσταση του κύτους. Σε αντίθετη περίπτωση, η απόδοση του σκάφους ενδέχεται να είναι μειωμένη, τα επίπεδα καπνού θα είναι αυξημένα και θα προκληθεί μόνιμη βλάβη στον κινητήρα.

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

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

Αυτός ο κινητήρας έχει σχεδιαστεί για εγκατάσταση σε σκάφη αναψυχής. Ο κινητήρας έχει σχεδιαστεί για λειτουργία με: μέγιστο γκάζι κάτω από το 5% του συνολικού χρόνου λειτουργίας του (30 λεπτά για κάθε 10 ώρες). Ο κινητήρας πρέπει να λειτουργεί με σταθερή ταχύτητα πλεύσης (3600 - 3700 σ.α.λ.).

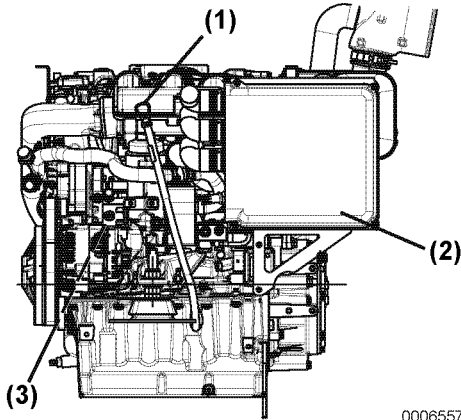
Στρώσιμο νέου κινητήρα:

- Κατά την πρώτη εκκίνηση του κινητήρα, ελέγξτε εάν η πίεση του λαδιού κινητήρα είναι η κατάλληλη, ελέγξτε για διαρροές πετρελαίου diesel, για διαρροές λαδιού κινητήρα, για διαρροές ψυκτικού και βεβαιωθείτε ότι οι ενδείξεις ή/και οι μετρητές λειτουργούν σωστά.
- Κατά τις πρώτες 50 ώρες λειτουργίας, χρησιμοποιήστε τον νέο κινητήρα με σημαντικό φορτίο συνεχώς. Για να έχετε καλύτερα αποτελέσματα κατά το στρώσιμο του κινητήρα, λειτουργήστε τον σε διαφορετικές ταχύτητες.
- Κατά τις πρώτες 50 ώρες λειτουργίας, προσπαθήστε να μειώσετε την παραμονή στη θέση Neutral (Νεκρά).
- Κατά τη διάρκεια της περιόδου προσαρμογής, παρατηρείτε προσεκτικά την πίεση του λαδιού και τη θερμοκρασία του κινητήρα.
- Κατά την περίοδο προσαρμογής, ελέγχετε συχνά τη στάθμη του λαδιού και του ψυκτικού του κινητήρα.

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΌΣ ΕΞΑΡΤΗΜΆΤΩΝ

Εικόνα 1, Εικόνα 2 και η Εικόνα 3 απεικονίζουν μια τυπική περίπτωση ενός κινητήρα 4BY3. Ο δικός σας κινητήρας μπορεί να έχει διαφορετικό εξοπλισμό από αυτόν που απεικονίζεται.

Αριστερή πλευρά (όπως φαίνεται από το σφόνδυλο) - 4BY3

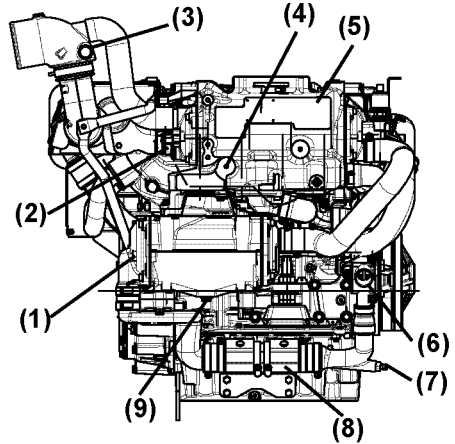


0006557

Εικόνα 1

- 1 – Δείκτης (βέργα) λαδιού κινητήρα
- 2 – Πίνακας E-Box
- 3 – Αντλία καυσίμου υψηλής πίεσης

Δεξιά πλευρά (όπως φαίνεται από το σφόνδυλο) - 4BY3

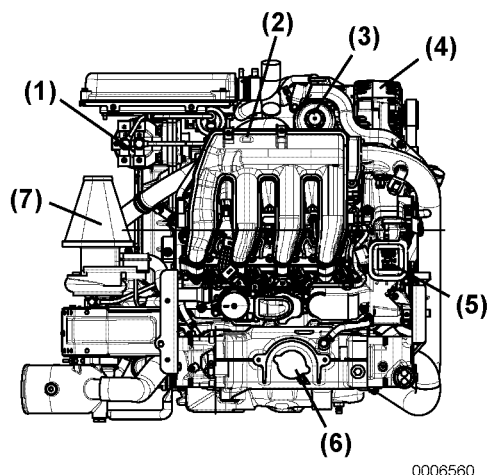


0006559

Εικόνα 2

- 1 – Άνοδος ψευδαργύρου
- 2 – Άνοδος ψευδαργύρου
- 3 – Γωνιακό τμήμα ανάμιξης καυσαερίων / νερού
- 4 – Ρουμπινέτο αποστράγγισης ψυκτικού
- 5 – Εναλλάκτης θερμότητας
- 6 – Αντλία θαλασσινού νερού
- 7 – Ρουμπινέτο αποστράγγισης θαλασσινού νερού
- 8 – Υδραυλικό ψυγείο λαδιού
- 9 – Τάπα αποστράγγισης ψυκτικού

Κάτοψη - 4BY3



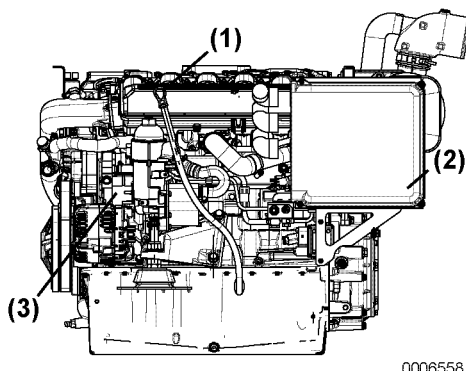
Εικόνα 3

- 1 – Λεπτό φίλτρο καυσίμου
- 2 – Πολλαπλή εισαγωγή αέρα
- 3 – Φίλτρο λαδιού κινητήρα
- 4 – Θυρίδα πλήρωσης υδραυλικού τιμονιού (εάν υπάρχει)
- 5 – Θυρίδα πλήρωσης λαδιού κινητήρα
- 6 – Θυρίδα πλήρωσης ψυκτικού
- 7 – Φίλτρο αέρα

Σημείωση: Η Yanmar παρέχει ένα προ-φίλτρο διαχωριστή νερού για να τοποθετηθεί από το άτομο που πραγματοποιεί την εγκατάσταση. Ο κινητήρας είναι εφοδιασμένος με ένα ενσωματωμένο λεπτό φίλτρο (Εικόνα 3, (1)).

Εικόνα 4, Εικόνα 5 και η Εικόνα 6 απεικονίζουν μια τυπική περίπτωση ενός κινητήρα 6BY3. Ο δικός σας κινητήρας μπορεί να έχει διαφορετικό εξοπλισμό από αυτόν που απεικονίζεται.

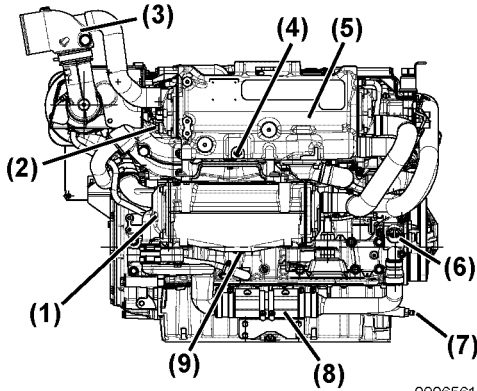
Αριστερή πλευρά - 6BY3



Εικόνα 4

- 1 – Δείκτης (βέργα) λαδιού κινητήρα
- 2 – Πίνακας E-Box
- 3 – Αντλία καυσίμου υψηλής πίεσης

Δεξιά πλευρά - 6BY3

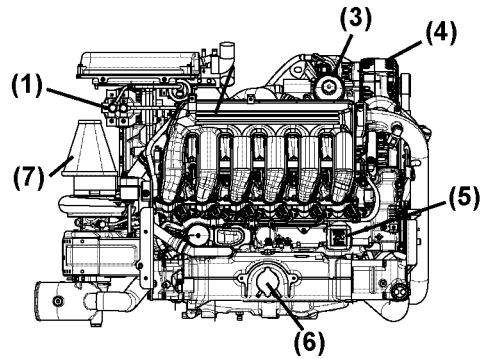


0006561

Εικόνα 5

- 1 - Άνοδος ψευδαργύρου
- 2 - Άνοδος ψευδαργύρου
- 3 - Γωνιακό τμήμα ανάμιξης καυσαερίων / νερού
- 4 - Ρουμπινέτο αποστράγγισης ψυκτικού
- 5 - Εναλλάκτης θερμότητας
- 6 - Αντλία θαλασσινού νερού
- 7 - Ρουμπινέτο αποστράγγισης θαλασσινού νερού
- 8 - Υδραυλικό ψυγείο λαδιού
- 9 - Τάπα αποστράγγισης ψυκτικού

Κάτοψη - 6BY3



0006562

Εικόνα 6

- 1 - Λεπτό φίλτρο καυσίμου
- 2 - Πολλαπλή εισαγωγή αέρα
- 3 - Φίλτρο λαδιού κινητήρα
- 4 - Θυρίδα πλήρωσης υδραυλικού τιμονιού (εάν υπάρχει)
- 5 - Θυρίδα πλήρωσης λαδιού κινητήρα
- 6 - Θυρίδα πλήρωσης ψυκτικού
- 7 - Φίλτρο αέρα

Σημείωση: Η Yanmar παρέχει ένα προ-φίλτρο διαχωριστή νερού για να τοποθετηθεί από το άτομο που πραγματοποιεί την εγκατάσταση. Ο κινητήρας είναι εφοδιασμένος με ένα ενσωματωμένο λεπτό φίλτρο (**Εικόνα 6, (1)**).

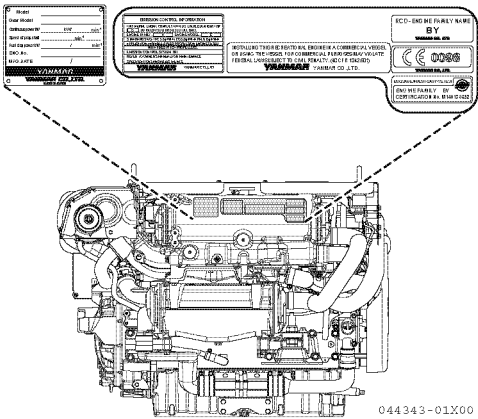
ΘΈΣΗ ΕΤΙΚΕΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΪΩΝ

6BY3

Οι ετικέτες με τα δεδομένα κινητήρα και τις πληροφορίες κίνησης που βρίσκονται επάνω στους κινητήρες της σειράς Yanmar BY3 απεικονίζονται στην **Εικόνα 7**, **Εικόνα 8** και η **Εικόνα 9**. Αντι-καταστήστε εάν φθαρούν ή χαθούν.

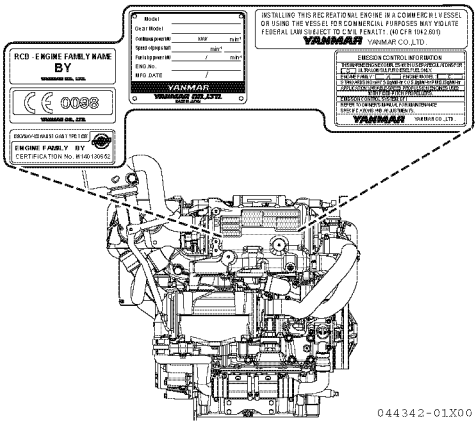
Η τυπική θέση της ετικέτας στοιχείων κινητήρα που απεικονίζεται αναφέρεται στους κινητήρες θαλάσσης Yanmar της σειράς 4BY3 (**Εικόνα 7**) και στους κινητή-ρες 6BY3 (**Εικόνα 8**).

4BY3

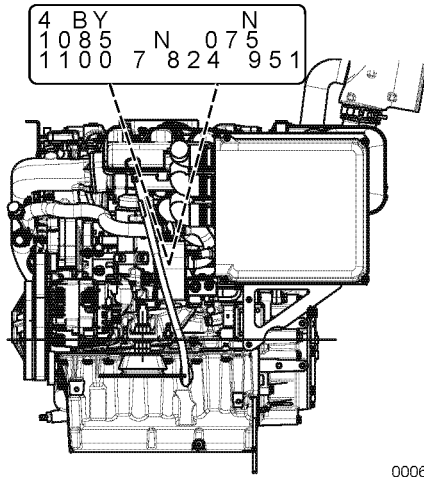


Εικόνα 8

Οι πληροφορίες του σώματος του κινητή-ρα βρίσκονται χαραγμένες επάνω στο σώ-μα του κυλίνδρου πίσω από το ψυγείο λα-διού κινητήρα και κοντά στο άκρο της μίζας (**Εικόνα 9**).



Εικόνα 7



0006557

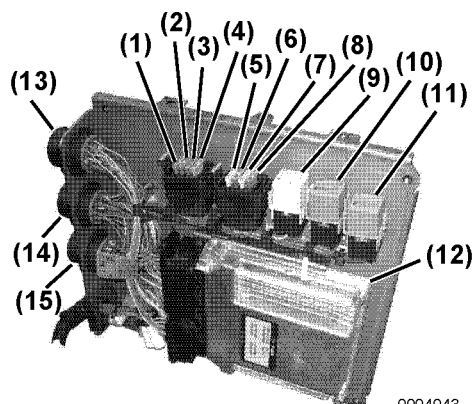
Εικόνα 9

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΒΑΣΙΚΩΝ ΜΕΡΩΝ

Όνομα εξαρτήματος	Λειτουργία
Φίλτρο καυσίμου / Διαχωριστής νερού (δεν παρέχεται από την Yanmar)	Αφαιρεί ρύπους και νερό από το καύσιμο. Το στοιχείο φίλτρου πρέπει να αντικαθίσταται περιοδικά. Δείτε Αντικατάσταση του στοιχείου φίλτρου καυσίμου / διαχωριστή νερού στη σελίδα 61. Ο διαχωριστής νερού πρέπει να αποστραγγίζεται περιοδικά. Δείτε Αποστράγγιση του φίλτρου καυσίμου / διαχωριστή νερού στη σελίδα 56.
Λεπτό φίλτρο καυσίμου	Αφαιρεί εξαιρετικά μικρούς ρύπους από το καύσιμο πριν από την εισαγωγή του τελευταίου στο σύστημα ψεκασμού καυσίμου.
Αντλία τροφοδοσίας καυσίμου	Αντλεί καύσιμο από το ντεπόζιτο και το μεταφέρει στο σύστημα ψεκασμού καυσίμου.
Θυρίδα πλήρωσης λαδιού κινητήρα	Για την προσθήκη λαδιού κινητήρα.
Φίλτρο λαδιού κινητήρα	Φιλτράρει μικρά μεταλλικά θραύσματα και άνθρακα από το λάδι κινητήρα. Το φιλτραρισμένο λάδι κινητήρα διοχετεύεται στα κινούμενα μέρη του κινητήρα. Το φίλτρο είναι τύπου κασέτας και το στοιχείο πρέπει να αντικαθίσταται περιοδικά. Δείτε Αλλαγή του λαδιού του κινητήρα και αντικατάσταση του φίλτρου λαδιού του κινητήρα στη σελίδα 57.
Ψυκτικό σύστημα	Υπάρχουν δύο συστήματα ψύξης: 1) κλειστό σύστημα ψύξης με ψυκτικό και 2) σύστημα θαλασσινού νερού. Ο κινητήρας ψύχεται από το κλειστό σύστημα ψύξης. Το ψυκτικό υγρό του κλειστού συστήματος ψύχεται με θαλασσινό νερό μέσω ενός εναλλάκτη θερμότητας. Το θαλασσινό νερό ψύχει επίσης τη ρεβέρσα ή το λάδι υδραυλικού τιμονιού και τον αέρα εισαγωγής καύσης μέσω ψυκτικών μονάδων σε ένα ανοιχτό κύκλωμα.
Αντλία ψύξης κλειστής κυκλοφορίας	Η φυγοκεντρική αντλία ψυκτικού διοχετεύει το ψυκτικό στο εσωτερικό του κινητήρα. Η αντλία διοχέτευσης τίθεται σε κίνηση μέσω ενός τραπεζοειδούς μίαντα.
Αντλία θαλασσινού νερού	Αντλεί θαλασσινό νερό από το εξωτερικό του σκάφους προς τον κινητήρα. Η αντλία θαλασσινού νερού τίθεται σε κίνηση μέσω μίαντα και διαθέτει αντικαταστάσιμη ελαστική φτερωτή. Για να αποφύγετε την πρόκληση βλάβης στη φτερωτή, μην τη χρησιμοποιείτε χωρίς θαλασσινό νερό.
Καπάκι πλήρωσης ψυκτικού	Όταν ανεβαίνει η θερμοκρασία του ψυκτικού, η πίεση στο εσωτερικό του εναλλάκτη θερμότητας αυξάνεται, με αποτέλεσμα η βαλβίδα πίεσης στην τάπα πλήρωσης να ανοίξει και να διοχετευθεί καυτό νερό και ατμός μέσα από έναν ελαστικό σωλήνα προς το δοχείο συλλογής ψυκτικού. Όταν η θερμοκρασία του κινητήρα και η πίεση μέσα στο δοχείο συλλογής ψυκτικού μειωθούν, τότε ανοίγει η βαλβίδα κενού στην τάπα πλήρωσης και το ψυκτικό που περιέχεται στο δοχείο συλλογής ψυκτικού επανέρχεται στον εναλλάκτη θερμότητας μέσω από το σωλήνα και την τάπα πλήρωσης. Με αυτό τον τρόπο, ελαχιστοποιείται η κατανάλωση ψυκτικού.
Δοχείο συλλογής ψυκτικού	Η βαλβίδα ρύθμισης πίεσης απελευθερώνει ατμό και ζεστό νερό που υπερχειλίζει στο δοχείο συλλογής ψυκτικού. Όταν ο κινητήρας σβήσει και η θερμοκρασία του ψυκτικού μειωθεί, η πίεση στο δοχείο ψυκτικού μειώνεται. Τότε, η βαλβίδα του καλύμματος πλήρωσης ανοίγει για να επιστραφεί ψυκτικό από το δοχείο συλλογής ψυκτικού. Με αυτό τον τρόπο, ελαχιστοποιείται η κατανάλωση ψυκτικού. Η στάθμη του ψυκτικού στο κλειστό σύστημα ψύξης μπορεί εύκολα να ελεγχθεί και να αναπληρωθεί.
Ψυγείο λαδιού - Κινητήρας	Εναλλάκτης θερμότητας που ψύχει το λάδι κινητήρα όταν η θερμοκρασία του είναι υπερβολικά υψηλή χρησιμοποιώντας ψυκτικό του κινητήρα.
Ψυγείο λαδιού - Υδραυλικό	Εναλλάκτης θερμότητας που ψύχει το λάδι της ρεβέρσας ή το υγρό του υδραυλικού τιμονιού χρησιμοποιώντας θαλασσινό νερό.
Υπερσυμπίεστής	Ο υπερσυμπίεστής αυξάνει την πίεση του αέρα που εισέρχεται στον κινητήρα. Τροφοδοτείται από έναν στρόβιλο που κινείται με τη βοήθεια καυσαερίων.
Φίλτρο αέρα	Το φίλτρο αέρα αφαιρεί ρύπους από τον αέρα εισαγωγής καύσης περιορίζοντας τη φθορά του κινητήρα.

Όνομα εξαρτήματος	Λειτουργία
Ετικέτες στοιχείων	Ετικέτες στοιχείων είναι τοποθετημένες στον κινητήρα και στη ρεβέρσα και αναγράφουν το μοντέλο, τον αριθμό σειράς και άλλα στοιχεία.
Ηλεκτρικός πίνακας (E-Box)	Ο ηλεκτρικός πίνακας περιλαμβάνει τις ασφάλειες, τα ρελέ και την ECU του ηλεκτρικού συστήματος του κινητήρα. Η ECU ελέγχει τα δεδομένα από τους διάφορους αισθητήρες και τα στοιχεία ελέγχου λειτουργίας, όπως η λειτουργία της αντλίας καυσίμου χαμηλής πίεσης, η πίεση ψεκασμού καυσίμου, ο όγκος του συστήματος ψεκασμού καυσίμου και ο χρόνος και ο όγκος του καυσίμου που ψεκάζεται από τα ηλεκτρονικά μπεκ καυσίμου Bosch. Η μονάδα γκαζιού ελέγχεται από ηλεκτρικά σήματα που προέρχονται από το πεδάλιο. Ο έλεγχος της μονάδας γκαζιού είναι είτε αναλογικός είτε ψηφιακός ανάλογα με το επίπεδο των επιλογών ελέγχου που έχουν εγκατασταθεί. Η ECU, επίσης, χρησιμοποιεί εισόδους αισθητήρα για την παρακολούθηση της κατάστασης του κινητήρα και εμφανίζει κωδικό σφάλματος εάν το σύστημα ή ο αισθητήρας παρουσιάσει πρόβλημα. Στις περισσότερες περιπτώσεις, εμφανίζεται μια λυχνία ελέγχου κινητήρα. Ο κινητήρας ενδέχεται να μη λειτουργεί κανονικά ανάλογα με το σφάλμα. Δεν παρακολουθούνται από την ECU όλες οι εισοδοί. Δύο παραδείγματα είναι η χαμηλή πίεση λαδιού και η παρουσία νερού στο καύσιμο. Οι καταστάσεις αυτές θα έχουν ως αποτέλεσμα την εμφάνιση προειδοποιητικής ένδειξης και πιθανού ηχητικού σήματος συναγερμού. Η χαμηλή πίεση του λαδιού θα υποδεικνύεται, επίσης, από το μετρητή λαδιού που βρίσκεται στο πεδάλιο (δεν διατίθεται εάν το σκάφος έχει κλασικά στοιχεία χειρισμού).
Αυτόματος διακόπτης ηλεκτρικού πίνακα (E-Box)	Ο αυτόματος διακόπτης ηλεκτρικού πίνακα εγκαθίσταται στο καλώδιο του θετικού (+) πόλου του ηλεκτρικού πίνακα και προστατεύει τον ηλεκτρικό πίνακα από υπερφόρτωση. Τα καλώδια τροφοδοσίας του ηλεκτρικού πίνακα πρέπει να συνδέονται απευθείας με τη μπαταρία ενώ ένας αυτόματος διακόπτης πρέπει να είναι εγκατεστημένος στον ακροδέκτη B+ (κόκκινο).

ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ ΚΑΙ ΡΕΛΕ



Εικόνα 10

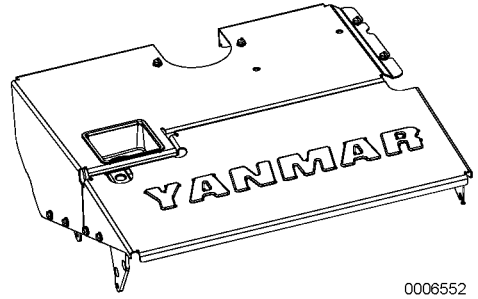
- 1 – Ασφάλεια F1 (3 A) - Διακοπτόμενη ισχύς CAN
- 2 – Ασφάλεια F2 (10 A) - Ανάφλεξη*
- 3 – Ασφάλεια F3 (15 A) - Αντλία τροφοδοσίας καυσίμου
- 4 – Ασφάλεια F4 (30 A) - Διακοπτόμενη ισχύς ECU
- 5 – Ασφάλεια F5 (20 A) - Τροφοδοσία σε αισθητήρες και ενεργοποιητές
- 6 – Ασφάλεια F6 (10 A) - Βοηθητική τροφοδοσία
- 7 – Ασφάλεια βραχυκυκλωτήρα F7 (3 A) - Επιλογή μονή / αριστερή πλευρά σκάφους. Η προεπιλογή είναι μονή / αριστερή πλευρά σκάφους (με την ασφάλεια). Αφαιρέστε την ασφάλεια για να πραγματοποιήσετε ρύθμιση της δεξιάς πλευράς.
- 8 – Ασφάλεια βραχυκυκλωτήρα F8 (3 A) - Επιλογή CAN / αναλογικής λαβής. Η προεπιλογή είναι αναλογική λαβή (χωρίς την ασφάλεια). Τοποθετήστε ασφάλεια 3 A για να πραγματοποιήσετε ρύθμιση για CAN.
- 9 – K1 - Ρελέ μίζας
- 10-K3 - Ρελέ αντλίας τροφοδοσίας καυσίμου
- 11-K2 - Κύριο ρελέ τροφοδοσίας
- 12-ECU
- 13-Συνδετήρας X1 - Επικοινωνία με την οθόνη πηδαλίου
- 14-Συνδετήρας X21/1 - Καλωδίωση κινητήρα
- 15-Συνδετήρας X22/1 - Καλωδίωση μπεκ καυσίμου

Για να αποκτήσετε πρόσβαση στην ασφάλεια και στον πίνακα ρελέ, αφαιρέστε τα τέσσερα μπουλόνια από το κάλυμμα του ηλεκτρικού πίνακα και, στη συνέχεια, αφαιρέστε το κάλυμμα.

* Μην συνδέετε ΠΟΤΕ επιπλέον συσκευές στην ασφάλεια F2. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την ασφάλεια F6 καθώς δεν είναι διακοπτόμενη.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Τα καλώδια τροφοδοσίας του ηλεκτρικού πίνακα πρέπει να συνδέονται απευθείας με τη μπαταρία ενώ ένας αυτόματος διακόπτης πρέπει να είναι εγκατεστημένος στον ακροδέκτη B+ (κόκκινο).

ΚΑΛΥΜΜΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ



0006552

Εικόνα 11

Για να αφαιρέσετε το κάλυμμα από τον κινητήρα, αφαιρέστε όλα τα μπουλόνια και σηκώστε το κάλυμμα από τον κινητήρα.

Αυτή η σελίδα είναι σκόπιμα κενή

ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΈΝΑΡΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Σε αυτή την ενότητα του *εγχειριδίου λειτουργίας* περιγράφονται οι προδιαγραφές για το πετρέλαιο diesel, το λάδι κινητήρα και το ψυκτικό του κινητήρα, καθώς και ο τρόπος αναπλήρωσής τους. Επίσης, περιγράφεται ο καθημερινός έλεγχος του κινητήρα.

ΠΕΤΡΈΛΑΙΟ DIESEL

Προδιαγραφές πετρελαίου diesel

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

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

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ DIESEL	ΠΕΡΙΟΧΗ
ASTM D975 Αρ. 2-D S15, Αρ. 1-D S15, D6751, D7467	ΗΠΑ
EN590-2009, EN14214	Ευρωπαϊκή Ένωση

Πετρέλαιο diesel βιολογικής προέλευσης

Η Yanmar εγκρίνει τη χρήση πετρελαίου diesel βιολογικής προέλευσης που δεν υπερβαίνει την αναλογία 7% μη ορυκτών καυσίμων που έχουν ως βάση φυτικά έλαια με 93% κανονικού πετρελαίου diesel. Αυτό το πετρέλαιο diesel βιολογικής προέλευσης είναι γνωστό στην αγορά ως βιοντίζελ B7. Το βιοντίζελ B7 μπορεί να μειώσει τη σωματιδιακή ύλη στον αέρα και τις εκπομπές αερίων του "θερμοκηπίου" σε σύγκριση με το κανονικό καύσιμο diesel.

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

Το καύσιμο βιοντίζελ B7 πρέπει να εναρμονίζεται με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά

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

- Στην Ευρώπη, το πετρέλαιο diesel βιολογικής προέλευσης πρέπει να συμμορφώνεται με το ευρωπαϊκό πρότυπο EN590-2009, EN14214.
- Στις Ηνωμένες Πολιτείες, τα καύσιμα πετρελαίου diesel βιολογικής προέλευσης πρέπει να συμμορφώνονται με το αμερικανικό πρότυπο ASTM D6751, D7467.

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

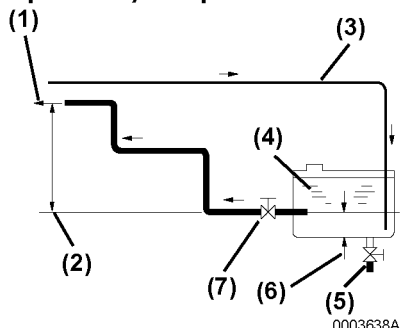
Προφυλάξεις και θέματα που αφορούν στη χρήση καυσίμων βιολογικής προέλευσης:

- Το πετρέλαιο diesel βιολογικής προέλευσης έχει συγκεκριμένη περιεκτικότητα σε μεθυλεστέρες, που μπορεί να φθείρουν ορισμένα μεταλλικά, ελαστικά ή πλαστικά συστατικά του συστήματος καυσίμου. Ο πελάτης και /ή ο κατασκευαστής του σκάφους είναι υπεύθυνοι για την πιστοποίηση της χρήσης συμβατών συστατικών του συστήματος τροφοδοσίας καυσίμου και των συστημάτων επιστροφής με το βιοντίζελ.
- Το ελεύθερο νερό στο βιοντίζελ ενδέχεται να προκαλέσει έμφραξη των φίλτρων καυσίμου και αυξημένη ανάπτυξη βακτηριδίων.
- Το υψηλό ιξώδες σε χαμηλές θερμοκρασίες ενδέχεται να προκαλέσει προβλήματα στην παροχή καυσίμου, διακοπές στη λειτουργία της αντλίας ψεκασμού καυσίμου και χαμηλή απόδοση νεφελοποίησης από το ακροφύσιο ψεκασμού.
- Το βιοντίζελ, ενδέχεται να έχει αρνητική επίδραση σε ορισμένα ελαστομερή (στεγανωτικά υλικά) και ενδέχεται να προκαλέσει διαρροή καυσίμου και αραίωση του λαδιού λίπανσης του κινητήρα.

- Ακόμη και πετρέλαιο diesel βιολογικής προέλευσης που συμμορφώνεται με κάποιο από τα ισχύοντα πρότυπα κατά την παράδοσή του απαιτεί πρόσθετη φροντίδα και προσοχή για τη διατήρηση της ποιότητας του καυσίμου, στον εξοπλισμό ή σε άλλα ντεπόζιτα καυσίμου. Είναι σημαντικό να διατηρείται μια παροχή καθαρού, νέου καυσίμου. Ενδέχεται να απαιτείται τακτική εκκένωση του συστήματος καυσίμου ή/και των ντεπόζιτων αποθήκευσης καυσίμου.
 - Η χρήση πετρελαίου diesel βιολογικής προέλευσης που δεν συμμορφώνεται με τα πρότυπα που έχουν έχουν γίνει αποδεκτά από τους κατασκευαστές πετρελαιοκινητήρων και τους κατασκευαστές εξοπλισμού ψεκασμού πετρελαίου diesel ή η χρήση πετρελαίου diesel η ποιότητα του οποίου έχει υποβαθμιστεί λόγω μη τήρησης των παραπάνω προφυλάξεων και λόγω των προαναφερθέντων παραγόντων ενδέχεται να επηρεάσει την κάλυψη της εγγύησης του κινητήρα σας.
- Πρόσθετες τεχνικές απαιτήσεις καυσίμου**
- Ο αριθμός κητανίου του καυσίμου πρέπει να είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 45.
 - Η περιεκτικότητα σε θείο δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 15 ppm κατ'όγκο. Καύσιμο με υψηλότερη περιεκτικότητα σε θείο ενδέχεται να προκαλέσει διάβρωση θειικού οξέος στους κυλίνδρους των κινητήρων. Ειδικά στις ΗΠΑ και στον Καναδά, πρέπει να χρησιμοποιείται καύσιμο Εξαιρετικά Χαμηλής Περιεκτικότητας σε Θείο.
 - Το νερό και το ίζημα στο καύσιμο δεν πρέπει να υπερβαίνουν το 0,05% κατά όγκο.
 - Η περιεκτικότητα σε τέφρα δεν πρέπει να υπερβαίνει το 0,01% κατά μάζα.
 - Η περιεκτικότητα σε ανθρακικό υπόλοιπο δεν πρέπει να υπερβαίνει το 0,35% κατά όγκο. Προτιμάται περιεκτικότητα μικρότερη του 0,1%.
 - Η περιεκτικότητα σε αρωματικά δεν πρέπει να υπερβαίνει το 35% κατά όγκο. Προτιμάται περιεκτικότητα μικρότερη του 30%.
 - Η περιεκτικότητα σε πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες πρέπει να είναι μικρότερη του 10% κατά όγκο.
 - ΠΟΤΕ μην αναμιγνύετε κηροζίνη, χρησιμοποιημένο λάδι κινητήρα ή υπολείμματα καυσίμων με το πετρέλαιο diesel.
 - ΠΟΤΕ μην χρησιμοποιείτε βιοκτόνο και μην αναμιγνύετε χειμερινά και θερινά καύσιμα.
 - Διατηρείτε το ντεπόζιτο καυσίμου και τον εξοπλισμό χειρισμού καυσίμου πάντοτε καθαρά.
 - Η χρήση καυσίμου χαμηλής ποιότητας ενδέχεται να μειώσει την απόδοση του κινητήρα ή/και να προκαλέσει βλάβη στον κινητήρα.
 - Δεν συνιστάται η χρήση προσθέτων καυσίμου. Ορισμένα πρόσθετα καυσίμου ενδέχεται να έχουν ως αποτέλεσμα χαμηλή απόδοση του κινητήρα. Για περισσότερες πληροφορίες, απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.

- Λιπαντικότητα HFRR < 400 μm ISO 12156 (HFRR: Εμβολοφόρος διάταξη υψηλής συχνότητας).

Σωληνώσεις πετρελαίου diesel



Εικόνα 1

- 1 - Προς την αντλία τροφοδοσίας καυσίμου
- 2 - Μικρότερο από 500 mm (19,68 in.)
- 3 - Σωλήνωση επιστροφής καυσίμου
- 4 - Ντεπόζιτο καυσίμου
- 5 - Ρουμπινέτο αποστράγγισης ντεπόζιτου καυσίμου
- 6 - 20 - 30 mm (0,75 - 1,125 in.)
- 7 - Βαλβίδα διακοπής παροχής καυσίμου

Απεικονίζεται τυπική εγκατάσταση ενός συστήματος καυσίμου σκάφους. Οι σωληνώσεις παροχής (**Εικόνα 1, (2)**) και επιστροφής (**Εικόνα 1, (4)**) καυσίμου συνδέονται στον κινητήρα.

Η συνολική αντίσταση αναρρόφησης θα είναι μικρότερη από 0,1 bar (40 in.Aq). Το μεγάλο ποσοστό αντίστασης ενδέχεται να έχει ως αποτέλεσμα χαμηλή απόδοση και μείωση της διάρκειας ζωής του συστήματος καυσίμου.

Σημείωση: Η Yanmar παρέχει ένα προ-φίλτρο διαχωριστή νερού για να τοποθετηθεί από το άτομο που πραγματοποιεί την εγκατάσταση. Ο κινητήρας είναι επίσης εφοδιασμένος με ένα ενσωματωμένο λεπτό φίλτρο.

Πλήρωση της δεξαμενής καυσίμου

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Θέστε σε λειτουργία τον εξαερισμό της σεντίνας (ανεμιστήρες) για τουλάχιστον 5 λεπτά προκειμένου να γίνει εκκένωση των αναθυμιάσεων από το θάλαμο του κινητήρα μετά τον ανεφοδιασμό με καύσιμο. Ποτέ μην θέτετε σε λειτουργία τον ανεμιστήρα της σεντίνας κατά τον ανεφοδιασμό. Αυτό ενδέχεται να έχει ως αποτέλεσμα την είσοδο εκρηκτικών αναθυμιάσεων στον θάλαμο του κινητήρα με αποτέλεσμα να προκληθεί έκρηξη.

Για να γεμίσετε το ντεπόζιτο καυσίμου:

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η πλήρωση του ντεπόζιτου καυσίμου πρέπει να γίνεται αποκλειστικά με πετρέλαιο diesel. Η πλήρωση του ντεπόζιτου καυσίμου με βενζίνη ενδέχεται να προκαλέσει την εκδήλωση πυρκαγιάς και θα προκαλέσει βλάβη στον κινητήρα.

1. Καθαρίστε την περιοχή γύρω από το καπάκι του ντεπόζιτου καυσίμου.
2. Αφαιρέστε το καπάκι καυσίμου από τη θυρίδα πλήρωσης του ντεπόζιτου καυσίμου.
3. **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Κρατήστε το ακροφύσιο του σωλήνα σταθερά σε επαφή με τη θυρίδα πλήρωσης καυσίμου κατά τη διάρκεια του ανεφοδιασμού. Με αυτό τον τρόπο, προλαμβάνεται η συγκέντρωση φορτίων στατικού ηλεκτρισμού που ενδέχεται να προκαλέσει σπινθήρες και ανάφλεξη των αναθυμιάσεων καυσίμου. Διακόψτε τον ανεφοδιασμό όταν ο μετρητής δείξει ότι το ντεπόζιτο καυσίμου είναι πλήρες. **ΣΗΜΕΙΩΣΗ: ΠΟΤΕ μη γεμίζετε υπερβολικά το ντεπόζιτο καυσίμου.**
4. Τοποθετήστε ξανά στη θέση του το καπάκι καυσίμου και σφίξτε το με το χέρι. Το υπερβολικό σφίξιμο μπορεί να καταστρέψει το καπάκι καυσίμου.

Εκκένωση του αέρα από το σύστημα καυσίμου

Η εκκένωση αέρα από το σύστημα καυσίμου είναι αναγκαία υπό ορισμένες συνθήκες:

- Πριν από την εκκίνηση του κινητήρα για πρώτη φορά.
- Μετά από την εξάντληση του καυσίμου και την προσθήκη καυσίμου στο ντεπόζιτο
- Μετά από συντήρηση του συστήματος καυσίμου, όπως αλλαγή του φίλτρου καυσίμου και αποστράγγιση του φίλτρου καυσίμου / διαχωριστή νερού ή αντικατάσταση ενός εξαρτήματος του συστήματος καυσίμου.

Η αντλία τροφοδοσίας καυσίμου ελέγχεται από την ECU και θα λειτουργήσει μόνο για 10 δευτερόλεπτα όταν η μίζα βρίσκεται στη θέση ON (Ενεργοποίηση) ενώ ο κινητήρας δεν λειτουργεί ή κατά την εκκίνησή του. Για το λόγο αυτό, πρέπει να γυρίζετε επανειλημμένα τη μίζα στη θέση ON και κατόπιν στη θέση OFF (Απενεργοποίηση) για να εκκενωθεί επαρκώς ο αέρας από το σύστημα καυσίμου.

1. Γυρίστε τη μίζα προς τη θέση ON και αφήστε τη σε αυτή τη θέση για 10 δευτερόλεπτα. ΣΗΜΕΙΩΣΗ: *ΠΟΤΕ μην αφήνετε το κλειδί στη θέση START (Εκκίνηση) για περισσότερο από 10 δευτερόλεπτα, διαφορετικά η μίζα θα υπερθερμανθεί.*
2. Γυρίστε τη μίζα στη θέση OFF για 5 δευτερόλεπτα και κατόπιν γυρίστε τη στη θέση ON για 10 δευτερόλεπτα.
3. Επαναλάβετε τα βήματα 1 και 2 περισσότερες φορές.

Σημείωση: Ο κινητήρας μπορεί να λειτουργεί ακανόνιστα και να ρετάρει για μερικά δευτερόλεπτα κατά την εκκίνηση έως ότου εκκενώσετε το σύστημα καυσίμου από τα υπολείμματα αέρα.

4. Επιχειρήστε να θέσετε σε λειτουργία τον κινητήρα. Εάν ο κινητήρας δεν τίθεται σε λειτουργία σε εύλογο χρονικό διάστημα, επαναλάβετε τα βήματα 1 και 2 έως ότου ο κινητήρας αρχίσει να λειτουργεί. ΣΗΜΕΙΩΣΗ: *ΠΟΤΕ μη χρησιμοποιείτε βοήθημα εκκίνησης του κινητήρα, όπως αιθέρα. Θα προκληθεί βλάβη του κινητήρα.*

ΛΆΔΙ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

Προδιαγραφές λαδιού κινητήρα

Χρησιμοποιήστε πλήρως συνθετικό, παρατεταμένης διάρκειας ζωής, λάδι κινητήρα, το οποίο πληροί ή υπερβαίνει τις ακόλουθες προδιαγραφές και κατηγορίες:

Κατηγορίες χρήσης

- Κατηγορίες χρήσης API: SM, SL, SJ, SH/CF και CF
- Κατηγορίες χρήσης ACEA A3, B3 και B4

Ορισμοί

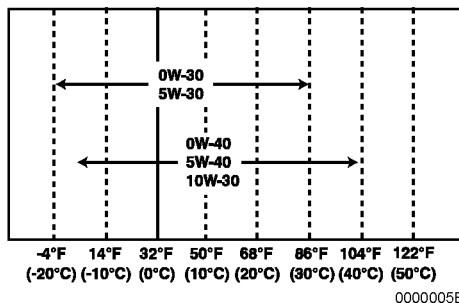
- Κατηγορία API (American Petroleum Institute - Αμερικανικός Οργανισμός Πετρελαίου)
- Κατηγορία ACEA (Association des Constructeurs Europeens d'Automobiles - Σύλλογος Ευρωπαϊκών Αυτοκινητοβιομηχανιών)

Σημείωση:

1. Βεβαιωθείτε ότι το λάδι κινητήρα, τα δοχεία αποθήκευσης λαδιού κινητήρα και ο εξοπλισμός πλήρωσης λαδιού κινητήρα είναι απαλλαγμένα από ίζημα και νερό.
2. Αλλάξτε το λάδι κινητήρα μετά από τις πρώτες 50 ώρες λειτουργίας και, στη συνέχεια, αλλάζετε το μετά από κάθε 250 ώρες.
3. Επιλέξτε την πυκνότητα του λαδιού με βάση τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος όπου θα λειτουργεί ο κινητήρας. Ανατρέξτε στο διάγραμμα πυκνότητας της κατηγορίας χρήσης SAE.
4. Η Yanmar δεν συνιστά τη χρήση πρόσθετων ουσιών στο λάδι του κινητήρα.

Πυκνότητα λαδιού κινητήρα

Επιλέξτε την κατάλληλη πυκνότητα για το λάδι του κινητήρα με βάση τη θερμοκρασία περιβάλλοντος και χρησιμοποιήστε το διάγραμμα πυκνότητας της κατηγορίας χρήσης SAE (**Εικόνα 2**).



Εικόνα 2

Σημείωση: Η εταιρία Yanmar συνιστά τη χρήση αυθεντικού λαδιού Yanmar Marine Oil, το οποίο παρασκευάζεται ειδικά για τους κινητήρες BY. Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar της περιοχής σας.

Αποδεκτοί τύποι λαδιού μηχανής

LongLife 01 Oils

Εμπορική ονομασία	Παραγωγός/Προμηθευτής
Addinol Super power MV 0537	Addinol Lube Oil GmbH
Agip Formula LL B 01	ENI S.p.A. Refining and Marketing Division
Agip Sint 2000 Evolution	ENI S.p.A. Refining and Marketing Division
Agip TECSINT SL	ENI S.p.A. Refining and Marketing Division
ALPINE Longlife	Mitan Mineralol GmbH
Aral SuperTronic B	Aral
Aral SuperTronic G	Aral
AXCL S-Class Motor Oil	AXCL Gulf FZE
BMW Quality Longlife 01	BMW
BP Visco 7000	BP Oil International
BP Visco 7000 GM	BP Oil International
BP Visco 7000 Turbo Diesel	BP Oil International
Castrol Edge	Castrol Limited
Castrol Formula RS Power and Protection	Castrol Limited
Castrol Formula SLX	Castrol Limited
Castrol Formula SLX LL01	Castrol Limited
Castrol Formula SLX Long Tex	Castrol Limited
Castrol Formula SLX Turbodiesel	Castrol Limited
Castrol Syntec	Castrol Limited
Castrol Syntec 0W-30 European Formula	Castrol Limited
Castrol Super Racing 0W-40	Castrol Limited
Castrol TXT Softec LL01	Castrol Limited
Cepsa Star Mega Synthetic	Cepsa Lubricantes S.A.
Divinol Syntholight	Zeller+Gmelin
Elf Excellium Full-Tech	Total
Elf Excellium LDX	Total
Elf Excellium XLL	Total
Esso Ultron FE	ExxonMobil
Galp Formula XLD	Petrogal SA
Gulf Formula TLX	Total
Havoline Synthetic BM	Chevron Texaco
Havoline Ultra BM	Chevron Texaco
Igol Process Compact P	Igol France S.A.
INA Futura Compact P	INA Maziva Rijeka
Jet Top Level	ConocoPhillips GmbH
Labo RC	Fuchs Labo Auto S.A.
Liqui Moly Longtime High Tech	Liqui Moly
Megol Motorenol New Generation	Meguin GmbH
Mobil 1	ExxonMobil
Mobil 1 Turbo Diesel	ExxonMobil

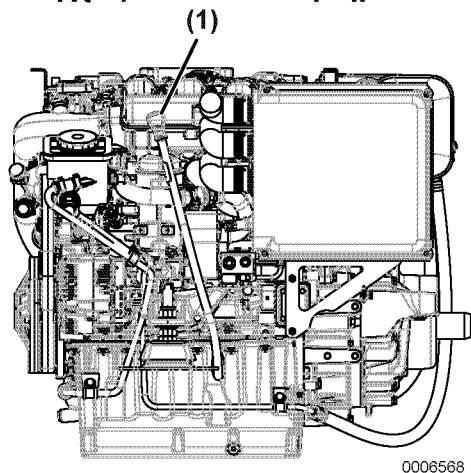
ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΈΝΑΡΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Εμπορική ονομασία	Παραγωγός/Προμηθευτής
Mobil 1 Spezial XS	ExxonMobil
Motorex Profile B-XL	Bucher AG
Motorex Select SP-X	Bucher AG
Motul Specific LL-01	Motul S.A.
OMV full syn plus	OMV AG
Opaljet Longlife	Unil Opal
Panolin Exclusive BD	Panolin AG
Pennzoil European Formula Ultra	Pennzoil-Quaker State
Pentospeed 0W-30 VS*	Deutsche Pentosin-Werke
Petronas Syntium 3000 LL	Petronas
Q8 Formula Special	Kuwait Petroleum
Quaker State European Formula Ultra	Pennzoil-Quaker State
Ravenol HCL	Ravensburger Schmierstoffvertrieb GmbH
Repsol Elite Common Rail	Repsol YPF
Shell Helix Ultra AB	Shell International Petroleum Company
Shell Helix Ultra AL	Shell International Petroleum Company
Statoli LazerWay B	Statoil Lubricants
Tecar Motorenoil Supersyn	Techno-Einkauf GmbH
Titan Supersyn SL	Fuchs Petrolub AG
Titan Supersyn SL Longlife	Fuchs Petrolub AG
Tor Synthetic LL	De Oliebron
Total Activa Expertise 9000	Total
Total Quartz Expertise 9000	Total
Valvoline SynPower MXL	Valvoline
Veedol Powertron LL01	Veedol International
Veedol Syntron	Veedol International
Veritas Syntolube	Ölwerke Julius Schindler GmbH
Wako's Super Synthe	Wako Chemical Co.Ltd
Wintershall VIVA 1 Longlife	SRS Schmierstoff Vertrieb GmbH
Yacco VX 1600	Yacco S.A.S.

LongLife 04 Oils

Εμπορική ονομασία	Παραγωγός/Προμηθευτής
Addinol Super power MV 0537	Addinol Lube Oil GmbH
Agip Formula MS B04	ENI S.p.A.
Aral SuperTronic	Aral
BMW Longlife-04	BMW
Castrol Edge Sport	Castrol Limited
Castrol Edge Turbo Diesel	Castrol Limited
Castrol Formula RS	Castrol Limited
Castrol GTX Magnatec	Castrol Limited
Castrol SLX LL-04	Castrol Limited
Castrol TXT LL-04	Castrol Limited
Elf Excellium LSX	Total
Galp Energy Ultra LS	Petrogal SA
Liqui Moly TopTec 4100	Liqui Moly
Midland ® Synova	Oel-Brack AG
Midland ® Synova	Oel-Brack AG
Mobil 1 ESP Formula	ExxonMobil
Motorenol Low Emission	Meguin GmbH
Motul 1 Specific LL-04	Motul S.A.
OMV eco plus	OMV AG
Repsol Elite Evolution	Repsol YPF
Shell Helix Ultra AP	Shell International Petroleum Company
Titan GT1	Fuchs Petrolub AG
Wintershall VIVA 1 topsynth alpha LS	SRS Schmierstoff Vertrieb GmbH
York 848	Ginouvès SAS

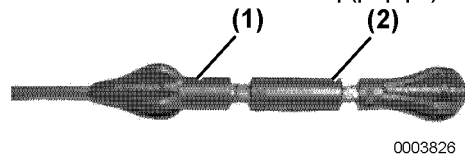
Έλεγχος λαδιού κινητήρα



Εικόνα 3

Σημείωση: Απεικονίζεται η σειρά 4BY3. Η σειρά 6BY3 είναι παρόμοια.

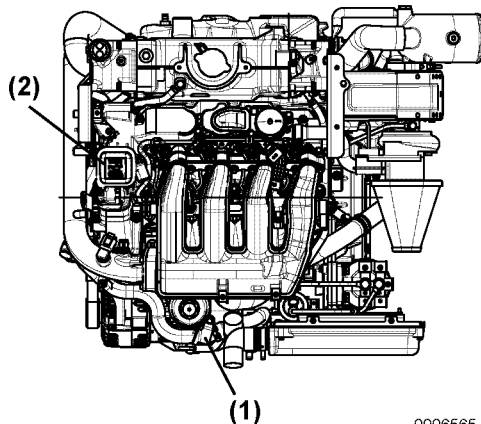
1. ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Φροντίστε να μην περάσουν ξένα σωματίδια και ρύποι στο λάδι του κινητήρα. Πριν αφαιρέσετε το καπάκι λαδιού, καθαρίστε προσεκτικά το δείκτη (βέργα) λαδιού και τη γύρω περιοχή. Καθαρίστε την περιοχή γύρω από το δείκτη (βέργα).
2. Αφαιρέστε το δείκτη (βέργα) (**Εικόνα 3, (1)**) και σκουπίστε τον με καθαρό ύφασμα.
3. Εισάγετε ξανά πλήρως το δείκτη (βέργα) στη θέση του.
4. Αφαιρέστε το δείκτη (βέργα). Η στάθμη λαδιού πρέπει να είναι μεταξύ της άνω (**Εικόνα 4, (1)**) και της κάτω γραμμής ορίου (**Εικόνα 4, (2)**) που υποδεικνύεται στο δείκτη (βέργα).



Εικόνα 4

5. Εισάγετε ξανά πλήρως το δείκτη (βέργα) στη θέση του.

Προσθήκη λαδιού κινητήρα



0006565

Εικόνα 5

Σημείωση: Απεικονίζεται η σειρά 4BY3. Η σειρά 6BY3 είναι παρόμοια.

1. Αφαιρέστε το καπάκι της θυρίδας πλήρωσης λαδιού (**Εικόνα 5, (2)**) και ρίξτε λάδι κινητήρα στη θυρίδα πλήρωσης. Δείτε Προδιαγραφές λαδιού κινητήρα στη σελίδα 28.
2. Γεμίστε με λάδι έως το ανώτατο όριο του δείκτη (βέργας) (**Εικόνα 4, (1)**). ΣΗΜΕΙΩΣΗ: ΠΟΤΕ μη γεμίζετε υπερβολικά τον κινητήρα με λάδι κινητήρα.
3. Εισαγάγετε πλήρως το δείκτη (βέργα) για να ελέγξετε τη στάθμη. ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Φροντίστε ώστε η στάθμη του λαδιού να βρίσκεται ΠΑΝΤΑ μεταξύ των γραμμών ανώτατου και κατώτατου ορίου του δείκτη (βέργα) λαδιού.
4. Σφίξτε καλά το καπάκι της θυρίδας πλήρωσης με το χέρι.

ΛΆΔΙ ΡΕΒΈΡΣΑΣ Ή ΣΥΣΤΉΜΑΤΟΣ ΚΊΝΗΣΗΣ ΠΡΎΜΝΗΣ

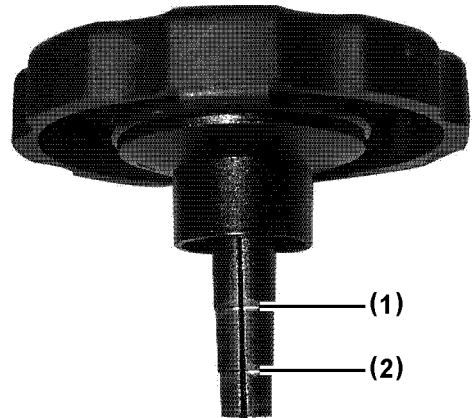
Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο οδηγιών για κΆθε ρεβέρσα ή σύστημα οδήγησης πρύμνης.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΈΣ ΥΓΡΟΎ ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΎ ΤΙΜΟΝΙΟΎ

Ανατρέξτε στη βιβλιογραφία του κατασκευαστή συστήματος οδήγησης πρύμνης για πληροφορίες σχετικά με τις προδιαγραφές υγρού του υδραυλικού τιμονιού.

Έλεγχος στάθμης υγρού υδραυλικού τιμονιού

1. Αφαιρέστε την τάπα πλήρωσης του υδραυλικού τιμονιού.
2. Η στάθμη υγρού του υδραυλικού τιμονιού πρέπει να βρίσκεται ανάμεσα στα σημάδια του ανώτερου **(Εικόνα 6, (1))** και του κατώτερου **(Εικόνα 6, (2))** ορίου.



0004042

Εικόνα 6

3. Προσθέστε καύσιμο εάν χρειάζεται.

ΨΥΚΤΙΚΌ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

Αποδεκτοί τύποι ψυκτικού κινητήρα

Εμπορική ονομασία	Κατασκευαστής
Addinol Antifreeze Super	Addinol Lube Oil GmbH
Aral Antifreeze Extra	Aral AG
AVIA Antifreeze APN	AVIA Mineralol AG
BMW Coolant	BMW AG
BP anti-frost X 2270A	BP Schmierstoff GMBH, Hamburg
Caltex CX Engine Coolant	Caltex
Castrol ANTI-FREEZE NF	Castrol International
Fridex G48	Velena s.a.
Glacelf Plus	Total
GlycoShell	Shell International
Glyco star	Bremi Mineralol GmbH & Co.
Glysantin G48-24 Engine Coolant	UNICO Ltd.
Glysantin Protect Plus / G48	BASF
GUSOFROST LV 505	Chemische Industrielle Gesellschaft
Mobil Frostschutz 600	Mobil Schmierstoff GmbH
Havoline AFC (BD04)	Chevron Texaco/Artec
Mobil Frostschutz 600	ExxonMobil
OMV Kühlerfrostschutz	OMV AG
Total Thermofreeze Plus	Total

Σημείωση: Η εταιρία Yanmar συνιστά τη χρήση αυθεντικού αντιπηκτικού / ψυκτικού υγρού της Yanmar. Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar της περιοχής σας.

Προσθήκη ψυκτικού κινητήρα

1. Αφαιρέστε το καπάκι της πίεσης και ρίξτε μίγμα ψυκτικού στον εναλλάκτη θερμότητας αργά, για να αποφύγετε το σχηματισμό φυσαλίδων αέρα. Γεμίστε πλήρως τον εναλλάκτη θερμότητας. ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά το καθορισμένο ψυκτικό κινητήρα. Άλλα ψυκτικά υγρά κινητήρα ενδέχεται να επηρεάσουν την κάλυψη της εγγύησης, να προκαλέσουν εσωτερική συσσώρευση σκουριάς και οξείδωσης ή / και να μειώσουν τη διάρκεια ζωής του κινητήρα. Αποτρέψτε τη μόλυνση του ψυκτικού κινητήρα με ρύπους και ξένα σώματα. Πριν αφαιρέσετε το καπάκι λαδιού, καθαρίστε προσεκτικά την τάπα πλήρωσης και τη γύρω περιοχή. ΠΟΤΕ μην αναμιγνύετε διαφορετικούς τύπους ψυκτικών κινητήρα. Αυτό μπορεί να επηρεάσει αρνητικά τις ιδιότητες του ψυκτικού κινητήρα.
2. Εκκινήστε τον κινητήρα και αφήστε τον στο ρελαντί για περίπου 5 λεπτά.
3. Σταματήστε τον κινητήρα και ελέγξτε το επίπεδο του ψυκτικού. Προσθέστε ψυκτικό, εάν είναι απαραίτητο.
4. Τοποθετήστε ξανά στη θέση του το καπάκι καυσίμου και σφίξτε το καλά.
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Σφίξτε καλά την τάπα πλήρωσης αφού ελέγξετε τη στάθμη του ψυκτικού υγρού. Εάν η τάπα δεν είναι καλά σφιγμένη, ενδέχεται να διαφύγει ατμός κατά τη λειτουργία του κινητήρα.
5. Αφαιρέστε το καπάκι του δοχείου συλλογής ψυκτικού και γεμίστε το με μίγμα ψυκτικού έως 50 mm (2 in.) περίπου κάτω από το ανώτατο όριο πλήρωσης. Τοποθετήστε ξανά το καπάκι στη θέση του. Μην γεμίζετε ποτέ μέχρι το ανώτατο όριο πλήρωσης.
6. Αφού γεμίσετε το άδειο σύστημα ψύξης, θέστε δοκιμαστικά σε λειτουργία τον κινητήρα για περίπου πέντε λεπτά και ελέγξτε ξανά τη στάθμη του ψυκτικού του κινητήρα στο δοχείο συλλογής.

Αυτή η σελίδα είναι σκόπιμα κενή

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος πυρκαγιάς και έκρηξης



Αποφύγετε την πρόκληση σοβαρού προσωπικού τραυματισμού. Μην χρησιμοποιείτε ΠΟΤΕ βραχυκυκλωτήρα για να θέσετε σε λειτουργία τον κινητήρα. Οι σπινθήρες που παράγονται από το βραχυκύκλωμα της μπαταρίας με τους ακροδέκτες εκκίνησης ενδέχεται να προκαλέσουν πυρκαγιά ή έκρηξη. Για να θέσετε σε λειτουργία τον κινητήρα, χρησιμοποιήστε αποκλειστικά το κλειδί εκκίνησης.

Κίνδυνος λόγω ξαφνικής επιτάχυνσης

Βεβαιωθείτε ότι το σκάφος βρίσκεται στην ανοικτή θάλασσα, σε απόσταση από άλλα σκάφη, αποβάθρες και άλλα εμπόδια, πριν να αυξήσετε τις στροφές του κινητήρα. Αποφύγετε την ξαφνική μετακίνηση του εξοπλισμού. Αλλάξτε τη σχέση της ρεβέρσας στη θέση NEUTRAL (Νεκρά) εάν ο κινητήρας λειτουργεί στο ρελαντί.

Για να αποφύγετε την ξαφνική μετακίνηση εξοπλισμού, δεν πρέπει ΠΟΤΕ να έχετε ταχύτητα κατά την εκκίνηση της μηχανής.

Κίνδυνος ακρωτηριασμού



Βεβαιωθείτε ότι παιδιά και ζώα παραμένουν μακριά από τον κινητήρα όσο αυτός βρίσκεται σε λειτουργία.

Κίνδυνος λόγω καυσαερίων



Αποφύγετε την πρόκληση σοβαρού τραυματισμού ή θανάτου. ΠΟΤΕ μην κλείνετε παράθυρα, ανοίγματα εξαερισμού ή άλλα μέσα εξαερισμού εάν ο κινητήρας λειτουργεί σε κλειστό χώρο. Όλοι οι κινητήρες εσωτερικής καύσης παράγουν μονοξείδιο του άνθρακα κατά τη λειτουργία τους και απαιτείται η λήψη ειδικών προφυλάξεων για την αποφυγή δηλητηρίασης από μονοξείδιο του άνθρακα.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εάν ανάψει κάποια ενδεικτική λυχνία κατά τη λειτουργία του κινητήρα, διακόψτε αμέσως τη λειτουργία του κινητήρα. Εντοπίστε την αιτία και διορθώστε το πρόβλημα πριν συνεχίσετε τη λειτουργία του κινητήρα.

Εάν δεν εμφανιστεί ή μετά από τρία δευτερόλεπτα δεν σβήσει το παράθυρο προειδοποίησης με ένα ηχητικό σήμα ειδοποίησης, ενώ η μίζα βρίσκεται στη θέση ON, απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar marine της περιοχής σας για επισκευή πριν να χρησιμοποιήσετε τον κινητήρα.

Διατηρείτε τις ακόλουθες συνθήκες περιβάλλοντος λειτουργίας για καλή απόδοση του κινητήρα και αποτροπή της πρόωρης φθοράς του κινητήρα:

- Αποφύγετε τη λειτουργία του κινητήρα σε συνθήκες με υπερβολικά μεγάλες ποσότητες σκόνης.
- Αποφύγετε τη λειτουργία του κινητήρα σε περιβάλλον με χημικά αέρια ή αναθυμιάσεις.
- ΠΟΤΕ μην θέτετε σε λειτουργία τον κινητήρα εάν η θερμοκρασία του περιβάλλοντος υπερβαίνει τους $+40^{\circ}\text{C}$ ($+104^{\circ}\text{F}$) ή είναι κάτω των -16°C ($+5^{\circ}\text{F}$).
- Εάν η θερμοκρασία περιβάλλοντος υπερβεί τους $+40^{\circ}\text{C}$ ($+104^{\circ}\text{F}$), ο κινητήρας ενδέχεται να υπερθερμανθεί και να προκληθεί αλλοίωση του λαδιού κινητήρα.
- Εάν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι κάτω από τους -16°C (5°F), τα ελαστικά εξαρτήματα, όπως φλάντζες και τσιμούχες θα σκληρύνουν προκαλώντας πρόωρη φθορά και βλάβη του κινητήρα.
- Εάν πρόκειται να θέσετε τον κινητήρα σε λειτουργία σε θερμοκρασίες που υπερβαίνουν τα συγκεκριμένα όρια, επικοινωνήστε με τον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar marine.

ΠΟΤΕ μη χρησιμοποιείτε τη μίζα ενώ ο κινητήρας βρίσκεται σε λειτουργία. Αυτό μπορεί να προκαλέσει βλάβη στο πινιόν της μίζας ή/και στο δακτύλιο της μίζας.

ΕΚΚΊΝΗΣΗ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Εάν το σκάφος είναι εξοπλισμένο με σιγαστήρα ανύψωσης νερού (ταμιευτήρας νερού), υπερβολική χρήση της μίζας ενδέχεται να προκαλέσει εισροή νερού στους κυλίνδρους και βλάβη του κινητήρα. Εάν ο κινητήρας δεν ξεκινήσει μετά από γύρισμα της μίζας για 10 δευτερόλεπτα, κλείστε τη βαλβίδα εισαγωγής θαλασσινού νερού μέσω του κύτους για να αποφύγετε να γεμίσει ο σιγαστήρας με νερό. Γυρίστε τη μίζα για 10 δευτερόλεπτα ή μέχρι να ξεκινήσει ο κινητήρας. Όταν ο κινητήρας τεθεί σε λειτουργία, σβήστε τον αμέσως και γυρίστε το διακόπτη στη θέση OFF.

Σημείωση: Αφού εκκινήσει ο κινητήρας, η ECU θα ανεβάσει την ταχύτητά της στις 1080 σ.α.λ. για να εκκινήσει τη φόρτιση του εναλλάκτη και μετά θα τη μειώσει στη χαμηλή ταχύτητα του ρελαντί.

1. Ανοίξτε το ρουμπινέτο θαλασσινού νερού (εάν υπάρχει).
2. Ανοίξτε το ρουμπινέτο του ντεπόζιτου καυσίμου.
3. Γυρίστε τον κύριο διακόπτη της μπαταρίας (εάν υπάρχει) στη θέση ON.
4. Θέστε τη λαβή ελέγχου εξ' αποστάσεως στο NEUTRAL (Νεκρά).
5. Βεβαιωθείτε ότι ο αναδέτης είναι συνδεδεμένος στο διακόπτη σβησίματος έκτακτης ανάγκης.
6. Συνδέστε τον αναδέτη στο ρουχισμό σας.
7. Γυρίστε το κλειδί εκκίνησης στη θέση ON (Εκκίνηση). Βεβαιωθείτε ότι οι ενδείξεις του πίνακα οργάνων τροφοδοτούνται με ρεύμα και λειτουργούν.
ΠΡΟΣΟΧΗ! ΠΟΤΕ μην αφήνετε το κλειδί στη θέση START (Εκκίνηση) για περισσότερο από 10 δευτερόλεπτα, διαφορετικά η μίζα θα υπερθερμανθεί.
8. Γυρίστε το κλειδί εκκίνησης στη θέση START (Εκκίνηση). Αφήστε το κλειδί εκκίνησης μόλις τεθεί σε λειτουργία ο κινητήρας.

Εκκίνηση σε χαμηλές θερμοκρασίες

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: *ΠΟΤΕ μη χρησιμοποιείτε βοήθημα εκκίνησης του κινητήρα, όπως αιθέρα. Θα προκληθεί βλάβη του κινητήρα.* Να συμμορφώνεστε με τις τοπικές απαιτήσεις για το περιβάλλον. Χρησιμοποιήστε προαιρετικούς αναφλεκτήρες προθερμαντήρα (εάν υπάρχουν) για να αποφύγετε την πρόκληση προβλημάτων κατά την εκκίνηση και την εμφάνιση λευκού καπνού.

Για να περιορίσετε το λευκό καπνό, θέστε τον κινητήρα σε λειτουργία σε χαμηλή ταχύτητα και με μεσαίο φορτίο μέχρι να φτάσει την κανονική θερμοκρασία λειτουργίας του. Εάν χρησιμοποιήσετε τον κινητήρα με ελαφρύ φορτίο θα έχετε καλύτερη καύση και πιο γρήγορο ζέσταμα του κινητήρα απ' ό,τι εάν λειτουργούσατε τον κινητήρα χωρίς καθόλου φορτίο.

Αποφεύγετε να χρησιμοποιείτε τον κινητήρα σε ταχύτητα ρελαντί για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα από όσο είναι απαραίτητο.

ΣΒΉΣΙΜΟ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

Σε κανονικές συνθήκες λειτουργίας, σβήστε τον κινητήρα γυρίζοντας το κλειδί της μίζας στη θέση OFF.

Ενδέχεται να παρατηρηθεί καθυστέρηση έως και 3 δευτερόλεπτα αφότου γυρίσετε το κλειδί της μίζας στη θέση OFF. Αυτό είναι φυσιολογικό και επιτρέπει την αποθήκευση δεδομένων στον υπολογιστή της ECU. Περιμένετε τουλάχιστον 10 δευτερόλεπτα μετά τον τερματισμό της λειτουργίας του κινητήρα πριν γυρίσετε τον κύριο διακόπτη της μπαταρίας στη θέση OFF.

Σβήσιμο έκτακτης ανάγκης

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: *ΠΟΤΕ μη χρησιμοποιείτε το διακόπτη σβησίματος έκτακτης ανάγκης για κανονικό σβήσιμο του κινητήρα. Χρησιμοποιείτε αυτόν το διακόπτη μόνο για το άμεσο σβήσιμο του κινητήρα σε περίπτωση ανάγκης.*

1. Βεβαιωθείτε ότι ο αναδέτης είναι συνδεδεμένος στο διακόπτη σβησίματος έκτακτης ανάγκης.
2. Συνδέστε τον αναδέτη σε ασφαλές μέρος στο ρουχισμό ή στο σωσίβιο του χειριστή - όχι σε σημείο που θα μπορούσε να σχιστεί.
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: *Μην κόψετε ή ξαναδέσετε τον αναδέτη. Εάν το μήκος του είναι μεγάλο, κοντύνετε το δένοντας κόμπο ή μια θηλιά. Δοκιμάστε εάν λειτουργεί ο διακόπτης σβησίματος έκτακτης ανάγκης του κινητήρα πριν από κάθε ταξίδι.*
3. Αν αποσυνδέσετε το κλιπ από το διακόπτη σβησίματος έκτακτης ανάγκης του κινητήρα, τότε ο κινητήρας θα σβήσει.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: *Μην ξεχνάτε να κλείνετε το ρουμπινέτο θαλασσινού νερού. Εάν παραλείψετε να κλείσετε το ρουμπινέτο θαλασσινού νερού, ενδέχεται να εισέλθει θαλασσινό νερό στο σκάφος, με αποτέλεσμα τη βύθισή του.*

ΈΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΜΕΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

- Ελέγξτε εάν το κλειδί της μίζας βρίσκεται στη θέση OFF και ο κύριος διακόπτης της μπαταρίας (εάν υπάρχει) βρίσκεται, επίσης, στη θέση OFF.
- Γεμίστε το ντεπόζιτο καυσίμου. Βεβαιωθείτε ότι το κάλυμμα πλήρωσης και η περιοχή γύρω από το αντίστοιχο άνοιγμα είναι καθαρά για να αποφύγετε τη ρύπανση του καυσίμου.
- Κλείστε το ρουμπινέτο/α θαλασσινού νερού.
- Εάν υπάρχει κίνδυνος παγώματος, βεβαιωθείτε ότι το ψυκτικό σύστημα περιέχει επαρκή ποσότητα ψυκτικού υγρού. *Δείτε Ψυκτικό κινητήρα στη σελίδα 34.*
- Εάν υπάρχει κίνδυνος παγώματος, αποστραγγίστε το σύστημα θαλασσινού νερού. *Δείτε Αποστράγγιση του συστήματος ψύξης με θαλασσινό νερό στη σελίδα 84.*

Αυτή η σελίδα είναι σκόπιμα κενή

ΠΕΡΙΟΔΙΚΉ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΪΑΣ

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος σύνθλιψης



Εάν πρέπει να μεταφέρετε έναν κινητήρα για επισκευές, χρειάζεστε βοήθεια για την ανύψωση του κινητήρα με βαρούλκο και τη φόρτωσή του σε φορτηγό.

Αποφύγετε την πρόκληση σοβαρού τραυματισμού ή βλάβης στον εξοπλισμό. Οι κρίκοι ανύψωσης του κινητήρα είναι φτιαγμένοι για να συγκρατούν μόνο το βάρος του κινητήρα. Χρησιμοποιείτε ΠΑΝΤΑ τους κρίκους ανύψωσης του κινητήρα κατά την ανύψωσή του.

Αποφύγετε την πρόκληση σοβαρού προσωπικού τραυματισμού. Απαιτείται πρόσθετος εξοπλισμός για να ανυψώσετε τον κινητήρα μαζί με τη ρεβέρσα. Χρησιμοποιείτε ΠΑΝΤΑ ανυψωτικό εξοπλισμό που έχει τη δυνατότητα να σηκώσει το βάρος του κινητήρα.

Κίνδυνος κατά τη συγκόλληση

Συγκολλήσεις με ασφάλεια.

- Κλείνετε ΠΑΝΤΑ το διακόπτη της μπαταρίας (εάν υπάρχει) ή αποσυνδέετε το καλώδιο του αρνητικού πόλου της μπαταρίας και τους ακροδέκτες προς τον εναλλάκτη όταν εκτελείτε συγκόλληση του εξοπλισμού.
- Αφαιρείτε τον σύνδεσμο πολλαπλών ακίδων που ασφαρίζει τη μονάδα ελέγχου του κινητήρα. Τοποθετείτε τον σφικκτήρα συγκόλλησης στο εξάρτημα που θέλετε να συγκολλήσετε και όσο το δυνατόν πιο κοντά στο σημείο συγκόλλησης.
- ΠΟΤΕ μην τοποθετείτε τον σφικκτήρα συγκόλλησης στον κινητήρα ή με τέτοιο τρόπο που θα επέτρεπε τη διέλευση ρεύματος μέσω ενός βραχίονα στερέωσης.
- Μετά την ολοκλήρωση της συγκόλλησης, συνδέστε ξανά τους ακροδέκτες στον εναλλάκτη και τη μονάδα ελέγχου του κινητήρα, πριν επανασυνδέσετε τις μπαταρίες.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος λόγω καυσαερίων



Αποφύγετε την πρόκληση σοβαρού τραυματισμού ή θανάτου. Να φροντίζετε ΠΑΝΤΑ να είναι καλά σφιγμένες όλες οι

συνδέσεις, σύμφωνα με τις προδιαγραφές τους, μετά την πραγματοποίηση επισκευών στο σύστημα καυσαερίων. Όλοι οι κινητήρες εσωτερικής καύσης παράγουν μονοξείδιο του άνθρακα κατά τη λειτουργία τους και απαιτείται η λήψη ειδικών προφυλάξεων για την αποφυγή δηλητηρίασης από μονοξείδιο του άνθρακα.

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας



Αποφύγετε την πρόκληση σοβαρού τραυματισμού ή βλάβης στον εξοπλισμό. Κλείνετε ΠΑΝΤΑ το διακόπτη της

μπαταρίας (εάν υπάρχει) ή αποσυνδέετε το καλώδιο του αρνητικού πόλου της μπαταρίας πριν να πραγματοποιήσετε συντήρηση του εξοπλισμού.

Αποφύγετε την πρόκληση σοβαρού τραυματισμού ή βλάβης στον εξοπλισμό. Διατηρείτε ΠΑΝΤΑ τις ηλεκτρικές συνδέσεις και τους ακροδέκτες καθαρούς. Ελέγξτε τις ηλεκτρικές καλωδιώσεις για ρωγμές, φθορές και φθαρμένους ή διαβρωμένους συνδέσμους.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εάν κάποιο από τα εξαρτήματα αποδειχθεί, μετά από προσεκτική εξέταση, ελαττωματικό ή εάν η τιμή που μετρήσατε σε κάποιο εξάρτημα δεν ικανοποιεί τα ισχύοντα όρια, τότε θα πρέπει να αντικατασταθεί.

Η πραγματοποίηση τροποποιήσεων ενδέχεται να επιδράσει αρνητικά στα χαρακτηριστικά ασφαλείας και απόδοσης του κινητήρα και να μειώσουν τη διάρκεια της ζωής του. Η πραγματοποίηση τροποποιήσεων στον κινητήρα, ενδέχεται να ακυρώσει την εγγύησή του. Βεβαιωθείτε πως χρησιμοποιείτε γνήσια ανταλλακτικά της Yanmar.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ

Η σημασία της περιοδικής συντήρησης

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

Πραγματοποίηση περιοδικής συντήρησης

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

Η σημασία των καθημερινών ελέγχων

Προϋπόθεση για τα προγράμματα περιοδικής συντήρησης είναι η εκτέλεση των καθημερινών ελέγχων σε τακτική βάση. Αποκτήστε τη συνήθεια να εκτελείτε τους καθημερινούς ελέγχους πριν από το ξεκίνημα κάθε ημέρας λειτουργίας του κινητήρα. **Δείτε Καθημερινοί έλεγχοι στη σελίδα 55.**

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

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

Ανταλλακτικά Yanmar

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

Εργαλεία που απαιτούνται

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

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

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

Συντήρηση που απαιτείται από την EPA

Για τη διατήρηση της βέλτιστης απόδοσης του κινητήρα και για συμμόρφωση με τους κανονισμούς της EPA (Environmental Protection Agency) είναι απαραίτητο να ακολουθείτε τις οδηγίες που αναγράφονται στην ενότητα *Διαδικασίες περιοδικής συντήρησης στη σελίδα 49* και στην ενότητα *Διαδικασίες περιοδικής συντήρησης στη σελίδα 57*.

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ EPA

Ο κανονισμός της EPA για τις εκπομπές ισχύει μόνο στις Η.Π.Α.

Όροι για τη διασφάλιση της συμμόρφωσης με τα πρότυπα εκπομπών της EPA

Αυτό το προϊόν είναι ένας κινητήρας εγκεκριμένος από την EPA.

Ακολουθούν οι όροι που πρέπει να πληρούνται για να διασφαλίσετε τη συμμόρφωση των εκπομπών κατά τη λειτουργία, με τα πρότυπα της EPA:

- Θερμοκρασία περιβάλλοντος: -16° έως +40°C (3° έως 104°F)

- Σχετική υγρασία: 80% ή χαμηλότερη

Το καύσιμο και το λάδι λίπανσης που χρησιμοποιούνται πρέπει να πληρούν τις ακόλουθες προδιαγραφές:

- Πετρέλαιο diesel: ASTM D975 Αρ. 1-D S15 ή Νο. 2-D S15, D6751, D7467 ή αντίστοιχο (ελάχιστος αριθμός κητανίου 45)
- Λάδι λίπανσης κινητήρα: Τύπου API, Κλάση SM, SL, SJ, SH/CF και CF

Φροντίστε να διενεργείτε τους ελέγχους που περιγράφονται στην ενότητα *Διαδικασίες περιοδικής συντήρησης στη σελίδα 57* και να διατηρείτε αρχείο με τα αποτελέσματα.

Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται για τα εξής σημαντικά σημεία:

- Αντικατάσταση του λαδιού κινητήρα
- Αντικατάσταση του φίλτρου του λαδιού λίπανσης
- Αντικατάσταση του φίλτρου καυσίμου
- Καθαρισμός φίλτρου αέρα

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

Έλεγχος και συντήρηση

Οι διαδικασίες ελέγχου και συντήρησης καλύπτονται στην ενότητα *Διαδικασίες περιοδικής συντήρησης στη σελίδα 49*.

Η συντήρηση αυτή πρέπει να πραγματοποιείται προκειμένου να διατηρούνται οι τιμές εκπομπών του κινητήρα σας εντός των τυπικών ορίων κατά τη χρονική περίοδο ισχύος της εγγύησης. Η περίοδος ισχύος της εγγύησης καθορίζεται από την ηλικία του κινητήρα ή τον αριθμό ωρών λειτουργίας. *Δείτε Yanmar Co., Ltd. Περιορισμένη εγγύηση συστήματος ελέγχου εκπομπών - μόνο στις ΗΠΑ στη σελίδα 91.*

Σύσφιξη συνδέσμων

Χρησιμοποιήστε την απαιτούμενη ροπή στρέψης όταν σφίγγετε τους συνδέσμους του κινητήρα. Η χρήση υπερβολικής δύναμης ενδέχεται να προκαλέσει βλάβη στο σύνδεσμο ή το εξάρτημα ενώ πολύ μικρή δύναμη ενδέχεται να έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία διαρροής ή τη δυσλειτουργία του εξαρτήματος.

Καθορισμένες τιμές ροπών στρέψης
Εξαγωνικά μπουλόνια και παξιμάδια

Ονομαστική διά- μετρος	Κατηγορία (Με λίπανση)		
	8,8 ± 8	10,9 ± 10	12,9 ± 12
M4	2,7 N·m (24 in.-lb)	3,88 N·m (34,3 in.-lb)	4,6 N·m (41 in.-lb)
M5	5,5 N·m (48,6 in.-lb)	8 N·m (71 in.-lb)	9,5 N·m (84 in.-lb)
M6	9,5 N·m (84 in.-lb)	13 N·m (115 in.-lb)	16 N·m (142 in.-lb)
M7	15 N·m (133 in.-lb)	22 N·m (195 in.-lb)	26 N·m (230 in.-lb)
M8	23 N·m (204 in.-lb)	32 N·m (24 ft-lb)	39 N·m (29 ft-lb)
M8 x 1	25 N·m (221 in.-lb)	35 N·m (26 ft-lb)	42 N·m (31 ft-lb)
M10	46 N·m (34 ft-lb)	64 N·m (47 ft-lb)	77 N·m (57 ft-lb)
M10 x 1,25	49 N·m (36 ft-lb)	68 N·m (50 ft-lb)	82 N·m (60 ft-lb)
M12	80 N·m (59 ft-lb)	110 N·m (81 ft-lb)	135 N·m (100 ft-lb)
M12 x 1,5	88 N·m (65 ft-lb)	125 N·m (92 ft-lb)	150 N·m (111 ft-lb)

Σφικτήρες σωλήνων

Σημείωση: Δεν επιτρέπεται η επαναχρη-
σιμοποίηση και το σφίξιμο εκ νέου για
όλους τους σφικτήρες σωλήνων. Να το-
ποθετείτε πάντα νέους σφικτήρες σωλή-
νων.

Μέγεθος	Προδιαγραφές
Εξαγωνική κεφα- λή 5mm	1,0 - 1,5 N·m (8,9 - 13 in.-lb)
Εξαγωνική κεφα- λή 6mm	2,5 - 3,5 N·m (22 - 31 in.-lb)

ΔΙΑΔΙΚΑΣΊΕΣ ΠΕΡΙΟΔΙΚΉΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

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

ΠΡΟΣΟΧΗ! Καθορίστε ένα πρόγραμμα περιοδικής συντήρησης, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της συγκεκριμένης διάταξης του κινητήρα και μην παραλείπετε να πραγματοποιείτε την απαιτούμενη περιοδική συντήρηση στα διαστήματα που υποδεικνύονται. Η μη τήρηση αυτών των οδηγιών θέτει σε κίνδυνο τα χαρακτηριστικά ασφαλείας και απόδοσης του κινητήρα, μειώνει τη διάρκεια ζωής του κινητήρα και επηρεάζει την κάλυψη της εγγύησης για τον κινητήρα σας. Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar marine της περιοχής σας για βοήθεια κατά την πραγματοποίηση των εργασιών που επισημαίνονται με ●.

○: Έλεγχος ή καθαρισμός ◇: Αντικατάσταση ●: Επικοινωνήστε με τον εξουσιοδοτημένο αντι-πρόσωπο ή διανομέα της Yanmar marine							
Σύστημα	Αρ. εξαρτήμα-τος	Διάστημα περιοδικής συντήρησης					
		Καθημε-ρινά <i>Δείτε Κα-θημερινοί έλεγχοι στη σελί-δα 55</i>	Κάθε 50 ώρες ή μία φο-ρά το μήνα, όποια περι-οδος συμπλη-ρωθεί πρώτη	Κάθε 250 ώρες ή ετη-σίως, όποια περι-οδος συμπλ ηρωθεί πρώτη	500 ώρες ή μία φο-ρά ανά 2 έτη, όποια περι-οδος συμπλ ηρω-θεί πρώτη	750 ώρες ή μία φο-ρά ανά 4 έτη, όποια περι-οδος συμπλ ηρω-θεί πρώτη	Σημείωση
Ολόκληρος ο κινητή-ρας	Οπτική επιθεώρηση του εξωτερικού του κινητήρα	○ Πριν την εκκίνηση					
Σύστημα καυσίμου	Έλεγχος για διαρροή καυσί-μου	○ Πριν την εκκίνηση					
	Έλεγχος της στάθμης καυσί-μου και ανεφο-δισμός, εάν εί-ναι απαραίτητο	○ Πριν την εκκίνηση					
	Αποστράγγιση του νερού και του ιζήματος από το ντεπόζι-το καυσίμου			○			
	Αποστράγγιση του φίλτρου καυσίμου / δια-χωριστή νερού, εάν είναι απαραίτητο	○					
	Αντικατάσταση του λεπτού φίλ-τρου καυσίμου			◇			
	Αντικατάσταση στοιχείου φίλ-τρου καυσίμου / δια-χωριστή νερού			◇			
	Έλεγχος της αντλίας και των σωληνώσεων καυσίμου				●		

○: Έλεγχος ή καθαρισμός ◇: Αντικατάσταση ●: Επικοινωνήστε με τον εξουσιοδοτημένο αντι-πρόσωπο ή διανομέα της Yanmar marine							
Σύστημα	Αρ. εξαρτήματος	Διάστημα περιοδικής συντήρησης					
		Καθημερινά Δείτε Καθημερινούς Έλεγχους στη σελίδα 55	Κάθε 50 ώρες ή μία φορά το μήνα, όποια περιόδος συμπληρωθεί πρώτη	Κάθε 250 ώρες ή ετησίως, όποια περιόδος συμπληρωθεί πρώτη	500 ώρες ή μία φορά ανά 2 έτη, όποια περιόδος συμπληρωθεί πρώτη	750 ώρες ή μία φορά ανά 4 έτη, όποια περιόδος συμπληρωθεί πρώτη	Σημείωση
Σύστημα λίπανσης	Έλεγχος της στάθμης λαδιού του κινητήρα και ανεφοδιασμός, εάν είναι απαραίτητο	○ Πριν την εκκίνηση					
	Αντικατάσταση του λαδιού του κινητήρα και του στοιχείου του φίλτρου λαδιού		◇ Πρώτες 50	◇			
Σύστημα ψύξης- Ψυκτικό υγρό κινητήρα	Οπτική επιθεώρηση του συστήματος ψύξης	○ Πριν την εκκίνηση					
	Έλεγχος στάθμης ψυκτικού υγρού και ύπαρξης διαρροών	○ Πριν την εκκίνηση					
	Αντικατάσταση ψυκτικού	Εάν χρησιμοποιείτε ψυκτικό μεγάλης διάρκειας ζωής, να το αντικαθιστάτε κάθε δύο χρόνια.					

○: Έλεγχος ή καθαρισμός ◇: Αντικατάσταση ●: Επικοινωνήστε με τον εξουσιοδοτημένο αντι- πρόσωπο ή διανομέα της Yanmar marine							
Σύστημα	Αρ. εξαρτήμα- τος	Διάστημα περιοδικής συντήρησης					
		Καθημε- ρινά <i>Δείτε Κα- θημερινοί έλεγχοι στη σελί- δα 55</i>	Κάθε 50 ώρες ή μία φο- ρά το μήνα, όποια περί- οδος συμπλη- ρωθεί πρώτη	Κάθε 250 ώρες ή ετη- σίως, όποια περί- οδος συμπλ ηρωθεί πρώτη	500 ώρες ή μία φο- ρά ανά 2 έτη, όποια περί- οδος συμπλ ηρω- θεί πρώτη	750 ώρες ή μία φο- ρά ανά 4 έτη, όποια περί- οδος συμπλ ηρω- θεί πρώτη	Σημείωση
Σύστημα ψύξης - Κύ- κλωμα θα- λασσινού νερού	Οπτική επιθεώρηση του συστήματος ψύ- ξης	○ Πριν την εκκίνηση					
	Έλεγχος της εξόδου θαλασ- σινού νερού	○ Πριν την εκκίνηση					
	Έλεγχος του ιμάντα αντλίας θαλασσινού νε- ρού για φθορά και αντικατά- στασή του, εάν είναι απαραίτη- το			◇			
	Έλεγχος φίλ- τρου θαλασσι- νού νερού (εάν υπάρχει) και της αντίστοιχης εισ- όδου		○				
	Αντικατάσταση των ανόδων*			◇			
	Έλεγχος ή αντικατάσταση του στροφέιου της αντλίας θαλασ- σινού νερού			●		●	

○: Έλεγχος ή καθαρισμός ◇: Αντικατάσταση ●: Επικοινωνήστε με τον εξουσιοδοτημένο αντι-πρόσωπο ή διανομέα της Yanmar marine							
Σύστημα	Αρ. εξαρτήματος	Διάστημα περιοδικής συντήρησης					
		Καθημερινά <i>Δείτε Καθημερινούς έλεγχους στη σελίδα 55</i>	Κάθε 50 ώρες ή μία φορά το μήνα, όποια περιόδος συμπληρωθεί πρώτη	Κάθε 250 ώρες ή ετησίως, όποια περιόδος συμπληρωθεί πρώτη	500 ώρες ή μία φορά ανά 2 έτη, όποια περιόδος συμπληρωθεί πρώτη	750 ώρες ή μία φορά ανά 4 έτη, όποια περιόδος συμπληρωθεί πρώτη	Σημείωση
Αντικατάσταση συστήματος εισόδου αέρα και καυσασερίων	Οπτική επιθεώρηση	○ Πριν την εκκίνηση					
	Αντικατάσταση περιβλήματος θερμότητας υπερσυμπιεστή			◇			
	Έλεγχος της εξάτμισης	○					
	Έλεγχος των σωλήνων εισόδου αέρα		○				
	Καθαρισμός του γωνιακού τμήματος ανάμιξης καυσασερίων / νερού			●			
	Αντικατάσταση του στοιχείου του φίλτρου αέρα			●			
Ηλεκτρικό σύστημα	Έλεγχος της στάθμης του ηλεκτρολύτη στην μπαταρία (μόνο για μπαταρίες με δυνατότητα επισκευής)		●				
	Έλεγχος των συνδέσμων των καλωδιώσεων	○ Πριν την εκκίνηση					
	Έλεγχος του ιμάντα του εναλλάκτη για φθορά και αντικατάστασή του, εάν είναι απαραίτητο			○		●	

○: Έλεγχος ή καθαρισμός ◇: Αντικατάσταση ●: Επικοινωνήστε με τον εξουσιοδοτημένο αντι-πρόσωπο ή διανομέα της Yanmar marine							
Σύστημα	Αρ. εξαρτήμα-τος	Διάστημα περιοδικής συντήρησης					
		Καθημε-ρινά <i>Δείτε Κα-θημερινοί έλεγχοι στη σελί-δα 55</i>	Κάθε 50 ώρες ή μία φο-ρά το μήνα, όποια περι-οδος συμπλη-ρωθεί πρώτη	Κάθε 250 ώρες ή ετη-σίως, όποια περι-οδος συμπλ ηρωθεί πρώτη	500 ώρες ή μία φο-ρά ανά 2 έτη, όποια περι-οδος συμπλ ηρω-θεί πρώτη	750 ώρες ή μία φο-ρά ανά 4 έτη, όποια περι-οδος συμπλ ηρω-θεί πρώτη	Σημείωση
Διάφορες εργασίες	Έλεγχος του συναγερμού και των ενδείξεων (εάν υπάρχουν)	○					
	Έλεγχος ή αντι-κατάσταση του υγρού του υδραυλικού τι-μονιού	●		●			
	Έλεγχος για διαρροή νερού ή λαδιού	○ Πριν την εκκίνηση					
	Έλεγχος ρύθμισης του καλωδίου αλλα-γής σχέσης		● Πρώτες 50	●			
	Ευθυγράμμιση του άξονα της προπέλας (εάν διαθέτει ρεβέρ-σα)		● (Πρώτες 50)	●			
	Έλεγχος του υδραυλικού ψυ-γείου λαδιού			●			
	Έλεγχος και αντικατάσταση των επενδυμέ-νων με ελαστικό σωλη-νώσεων (καυσί-μου και νερού)			●			
	Έλεγχος των εύκαμπτων βά-σεων του κινη-τήρα			○		●	

* Περιοδικός έλεγχος των ανόδων. Κάθε άνοδος που έχει φθαρεί πέραν του 1/2 του αρχικού της μεγέθους θα πρέπει να αντικατασταθεί. Βάσει αυτού μπορείτε να καθορίσετε ένα συγκεκριμένο διάστημα αντικατάστασης.

Σημείωση: Οι συγκεκριμένες διαδικασίες θεωρούνται ως κανονική συντήρηση και εκτελούνται με δαπάνη του ιδιοκτήτη.

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

ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΟΙ ΈΛΕΓΧΟΙ

Πριν να αναχωρήσετε, βεβαιωθείτε ότι ο κινητήρας Yanmar βρίσκεται σε καλή κατάσταση λειτουργίας. **ΠΡΟΣΟΧΗ! Είναι σημαντικό να πραγματοποιείτε τους καθημερινούς ελέγχους που αναφέρονται στο εγχειρίδιο λειτουργίας. Η περιοδική συντήρηση προλαμβάνει το ενδεχόμενο μη αναμενόμενων περιόδων, κατά τις οποίες ο κινητήρας βρίσκεται εκτός λειτουργίας, μειώνει τον αριθμό των ατυχημάτων λόγω κακής απόδοσης του κινητήρα και συμβάλλει στην παράταση της διάρκειας ζωής του κινητήρα.** Μην παραλείψετε να ελέγξετε τα παρακάτω:

Οπτικοί έλεγχοι

- Ελέγξτε το εξωτερικό του κινητήρα για διαρροές, φθορά ή βλάβη.
- Ελέγξτε για διαρροές λαδιού κινητήρα.
- Ελέγξτε για διαρροές καυσίμου.
- Ελέγξτε για διαρροές ψυκτικού κινητήρα.
- Ελέγξτε για εξαρτήματα που έχουν υποστεί φθορές ή λείπουν.
- Ελέγξτε εάν έχουν χαλαρώσει, λείπουν ή έχουν φθαρεί κάποιοι από τους συνδέσμους.
- Ελέγξτε εάν υπάρχει εμπλοκή ή βλάβη στην είσοδο και έξοδο του θαλασσινού νερού.
- Ελέγξτε τις ηλεκτρικές καλωδιώσεις για ρωγμές, φθορές και φθαρμένους ή διαβρωμένους συνδέσμους.
- Ελέγξτε τις σωληνώσεις για ρωγμές, φθορές και για φθαρμένους, χαλαρούς ή διαβρωμένους συνδέσμους.

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

Έλεγχος της στάθμης του πετρελαίου diesel, του λαδιού και του ψυκτικού υγρού του κινητήρα

Ακολουθήστε τις διαδικασίες που περιγράφονται στις ενότητες *Πλήρωση της δεξαμενής καυσίμου στη σελίδα 26* και στην ενότητα *Έλεγχος λαδιού κινητήρα στη σελίδα 32* για να ελέγξετε τη στάθμη αυτών των υγρών.

Έλεγχος στάθμης ηλεκτρολύτη μπαταρίας

Ελέγξτε τη στάθμη του ηλεκτρολύτη της μπαταρίας πριν από τη χρήση. *Δείτε Έλεγχος της στάθμης του ηλεκτρολύτη στην μπαταρία (μόνο για μπαταρίες με δυνατότητα επισκευής) στη σελίδα 59.*

Έλεγχος των προειδοποιητικών ενδείξεων

Ελέγχετε τα όργανα και τις προειδοποιητικές ενδείξεις ανά τακτά χρονικά διαστήματα.

Προετοιμασία εφεδρικών αποθεμάτων καυσίμου, λαδιού και ψυκτικού

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

Έλεγχος του υγρού του υδραυλικού τιμονιού

Δείτε Έλεγχος στάθμης υγρού υδραυλικού τιμονιού στη σελίδα 33.

Αποστράγγιση του φίλτρου καυσίμου / διαχωριστή νερού

Ελέγξτε το διαχωριστή φίλτρου καυσίμου / νερού για την παρουσία νερού και ρύπων. Εάν διαπιστώσετε την παρουσία νερού και ρύπων, αποστραγγίστε το φίλτρο καυσίμου / διαχωριστή νερού. Εάν πρέπει να πραγματοποιείτε συχνά αποστράγγιση του φίλτρου καυσίμου / διαχωριστή νερού, αδειάστε πλήρως το ντεπόζιτο καυσίμου και ελέγξτε εάν υπάρχει νερό στην παροχή καυσίμου. *Δείτε Αποστράγγιση του ντεπόζιτου καυσίμου στη σελίδα 60.*

1. Σβήστε τον κινητήρα.
2. Βεβαιωθείτε ότι το ρουμπινέτο του ντεπόζιτου καυσίμου είναι κλειστό.
3. Χαλαρώστε την τάπα αποστράγγισης στο κάτω μέρος του φίλτρου καυσίμου / διαχωριστή νερού και αδειάστε το νερό ή το ίζημα.
4. Απορρίψτε κατάλληλα τα απόβλητα.
5. Σφίξτε την τάπα αποστράγγισης και ανοίξτε το ρουμπινέτο καυσίμου.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΊΕΣ ΠΕΡΙΟΔΙΚΉΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Μετά τις πρώτες 50 ώρες λειτουργίας

Πραγματοποιήστε τις παρακάτω διαδικασίες συντήρησης μετά τις πρώτες 50 ώρες λειτουργίας.

- Αλλαγή του λαδιού του κινητήρα και αντικατάσταση του φίλτρου λαδιού του κινητήρα
- Έλεγχος της ρύθμισης του καλωδίου αλλαγής σχέσης
- Ευθυγράμμιση του άξονα της προπέλας (εάν διαθέτει ρεβέρσα)

Αλλαγή του λαδιού του κινητήρα και αντικατάσταση του φίλτρου λαδιού του κινητήρα

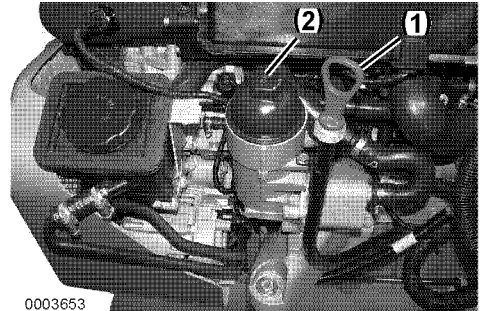
Το λάδι κινητήρα σε έναν καινούριο κινητήρα ρυπαίνεται από την αρχική προσαρμογή (στρώσιμο) των εσωτερικών εξαρτημάτων. Είναι εξαιρετικά σημαντικό η πρώτη αλλαγή λαδιού να γίνει σύμφωνα με το πρόγραμμα.

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

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

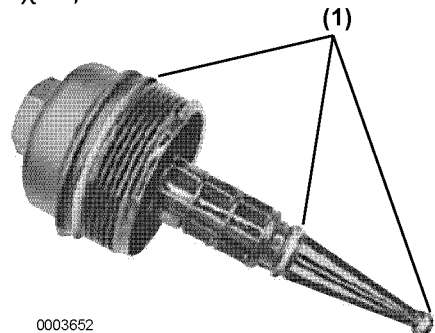
1. Σβήστε τον κινητήρα.
2. Αφαιρέστε το κάλυμμα του κινητήρα.

3. ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Φροντίστε να μην περάσουν ξένα σωματίδια και ρύποι στο λάδι του κινητήρα. Πριν αφαιρέσετε το καπάκι λαδιού, καθαρίστε προσεκτικά το δείκτη (βέργα) λαδιού και τη γύρω περιοχή. Χαλαρώστε το καπάκι του φίλτρου λαδιού του κινητήρα (**Εικόνα 1, (2)**) κατά 1 - 2 στροφές με μια γκαζοτάνκλια. Περιμένετε μερικά λεπτά ώστε να στραγγίσει το λάδι στο στροφαλοθάλαμο.



Εικόνα 1

4. Αφαιρέστε το δείκτη (βέργα) λαδιού του κινητήρα (**Εικόνα 1, (1)**). Συνδέστε μια αντλία αποστράγγισης λαδιού και αντλήστε το λάδι. Απορρίψτε κατάλληλα τα απόβλητα.
5. Αφαιρέστε τη μονάδα του φίλτρου λαδιού και το καπάκι του φίλτρου λαδιού του κινητήρα.
6. Αφαιρέστε το στοιχείο φίλτρου από το στέλεχος.
7. Αντικαταστήστε τους τρεις δακτυλίους Ο (**Εικόνα 2, (1)**) του στελέχους.



Εικόνα 2

8. Εγκαταστήστε ένα νέο στοιχείο φίλτρου. Βεβαιωθείτε ότι το φίλτρο προσαρμόζεται στο καπάκι του φίλτρου.
9. Εγκαταστήστε το σύστημα καπακιού και φίλτρου. Σφίξτε το καπάκι με το χέρι έως ότου το στεγανοποιητικό αγγίξει το περίβλημα.
10. Σφίξτε έως 25 N·m (225 in.-lb).
11. Γεμίστε με νέο λάδι κινητήρα. *Δείτε Προσθήκη λαδιού κινητήρα στη σελίδα 32.*
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: ΠΟΤΕ μην αναμιγνύετε διαφορετικούς τύπους λαδιού κινητήρα. Αυτό μπορεί να επηρεάσει αρνητικά τις λιπαντικές ιδιότητες του λαδιού κινητήρα. ΠΟΤΕ μην γεμίζετε υπερβολικά με λάδι κινητήρα. Η πλήρωση του κινητήρα με υπερβολικά μεγάλη ποσότητα λαδιού ενδέχεται να προκαλέσει την έξοδο λευκού καπνού από την εξάτμιση, την υπερβολική επιτάχυνση του κινητήρα ή εσωτερική βλάβη.
12. Θέστε τον κινητήρα δοκιμαστικά σε λειτουργία και ελέγξτε για διαρροές λαδιού.
13. Περίπου 10 λεπτά μετά το σβήσιμο του κινητήρα, αφαιρέστε το δείκτη (βέργα) λαδιού και ελέγξτε τη στάθμη του λαδιού. Προσθέστε λάδι εάν η στάθμη είναι πολύ χαμηλή.

Έλεγχος της ρύθμισης του καλωδίου αλλαγής σχέσης

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

Ευθυγράμμιση του άξονα της προπέλας (εάν διαθέτει ρεβέρσα)

Κατά τη λειτουργία του κινητήρα για πρώτη φορά, οι εύκαμπτες βάσεις του κινητήρα συμπίεζονται ελαφρώς, με πιθανή απώλεια ευθυγράμμισης μεταξύ του κινητήρα και του άξονα της προπέλας.

Αυτή η ρύθμιση απαιτεί εξειδικευμένες γνώσεις. Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar της περιοχής σας.

Κάθε 50 ώρες λειτουργίας

Αφού πραγματοποιήσετε τη συντήρηση για τις 50 πρώτες ώρες, ακολουθήστε τις παρακάτω διαδικασίες για την πραγματοποίηση συντήρησης κάθε 50 ώρες ή μία φορά το μήνα, όποια περίοδος συμπληρωθεί πρώτη.

- Έλεγχος του φίλτρου θαλασσινού νερού (εάν υπάρχει) και της αντίστοιχης εισόδου
- Έλεγχος του συστήματος εισόδου αέρα
- Έλεγχος της στάθμης του ηλεκτρολύτη στην μπαταρία (μόνο για μπαταρίες με δυνατότητα επισκευής)

Έλεγχος του φίλτρου θαλασσινού νερού (εάν υπάρχει) και της αντίστοιχης εισόδου

Ανατρέξτε στην τεκμηρίωση του κατασκευαστή του σκάφους για πληροφορίες σχετικά με το φίλτρο θαλασσινού νερού.

Έλεγχος του συστήματος εισόδου αέρα

Έλεγχος του συστήματος εισόδου αέρα για βλάβη ή φθορά. Εάν είναι απαραίτητο για την πραγματοποίηση της επισκευής, απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar.

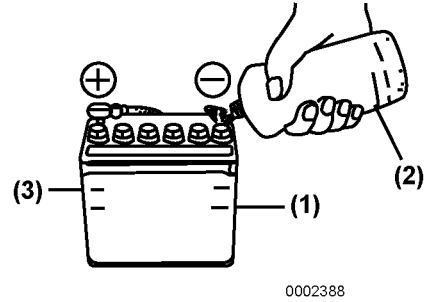
Έλεγχος της στάθμης του ηλεκτρολύτη στην μπαταρία (μόνο για μπαταρίες με δυνατότητα επισκευής)

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

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

1. Γυρίστε τον κύριο διακόπτη της μπαταρίας (εάν υπάρχει) στη θέση OFF ή αποσυνδέστε το καλώδιο του αρνητικού πόλου (-) της μπαταρίας.
2. Μην χρησιμοποιείτε την μπαταρία με ανεπαρκή ποσότητα ηλεκτρολύτη διότι θα καταστραφεί.
3. **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** **ΠΟΤΕ** μην προσπαθείτε να αφαιρέσετε τα καλύμματα ή να γεμίσετε μια μπαταρία που δεν χρειάζεται συντήρηση. Αφαιρέστε τα καπάκια και ελέγξτε τη στάθμη του ηλεκτρολύτη σε όλα τα κελιά.

4. Εάν η στάθμη βρίσκεται χαμηλότερα από την ελάχιστη στάθμη πλήρωσης (**Εικόνα 3, (1)**), γεμίστε με αποσταγμένο νερό (**Εικόνα 3, (2)**) (διατίθεται κατά περιοχή) μέχρι το ανώτατο όριο (**Εικόνα 3, (3)**) της μπαταρίας.



Εικόνα 3

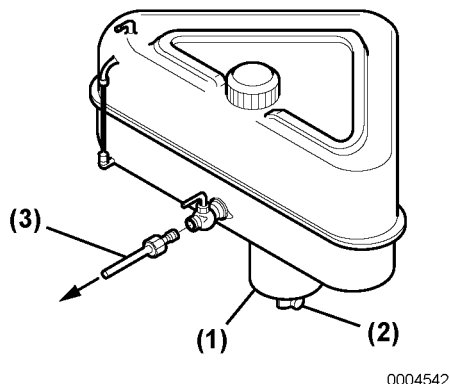
Σημείωση: Το μέγιστο όριο πλήρωσης είναι περίπου 10 - 15 mm (3/8 - 9/16 in.) πάνω από τις πλάκες. Το υγρό μπαταρίας εξατμίζεται σε υψηλές θερμοκρασίες, ιδιαίτερα το καλοκαίρι. Σε αυτές τις συνθήκες, ελέγχετε τη μπαταρία πιο συχνά.

Κάθε 250 ώρες λειτουργίας

Ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία συντήρησης κάθε φορά που θα συμπληρώνονται 250 ώρες λειτουργίας ή μία φορά το χρόνο, όποια περίοδος συμπληρωθεί πρώτη.

- Αποστράγγιση του ντεπόζιτου καυσίμου
- Αντικατάσταση του λεπτού φίλτρου καυσίμου
- Αποστράγγιση του στοιχείου φίλτρου καυσίμου / διαχωριστή νερού
- Αλλαγή του λαδιού του κινητήρα και αντικατάσταση του φίλτρου λαδιού του κινητήρα
- Έλεγχος ή αντικατάσταση του ιμάντα της αντλίας θαλασσινού νερού
- Αντικατάσταση των ανόδων
- Έλεγχος ή αντικατάσταση της φτερωτής της αντλίας θαλασσινού νερού
- Αντικατάσταση του περιβλήματος θερμότητας του υπερσυμπιεστή
- Έλεγχος γωνιακού τμήματος ανάμιξης καυσαερίων / νερού
- Αντικατάσταση του στοιχείου του φίλτρου αέρα
- Καθαρισμός του ανεμιστήρα του υπερσυμπιεστή
- Έλεγχος ή αντικατάσταση του ιμάντα του εναλλάκτη
- Αλλαγή του υγρού του υδραυλικού τιμονιού
- Έλεγχος ρύθμισης του καλωδίου αλλαγής σχέσης
- Ευθυγράμμιση του άξονα της προπέλας
- Έλεγχος του υδραυλικού ψυγείου λαδιού
- Έλεγχος ή αντικατάσταση των ελαστικών σωλήνων
- Έλεγχος των εύκαμπτων βάσεων του κινητήρα

Αποστράγγιση του ντεπόζιτου καυσίμου



Εικόνα 4

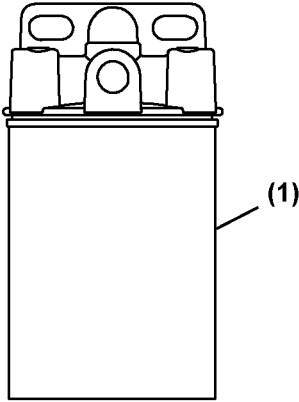
- 1 – Δοχείο ιζήματος
- 2 – Ρουμπινέτο αποστράγγισης
- 3 – Σωλήνωση καυσίμου προς τον κινητήρα

Σημείωση: Απεικονίζεται ένα τυπικό ντεπόζιτο καυσίμου. Ο πραγματικός εξοπλισμός μπορεί να διαφέρει.

1. Σβήστε τον κινητήρα.
2. Τοποθετήστε ένα δοχείο κάτω από το ρουμπινέτο αποστράγγισης (**Εικόνα 4, (2)**) για τη συλλογή του καυσίμου.
3. Ανοίξτε το ρουμπινέτο αποστράγγισης και αποστραγγίστε το νερό και το ίζημα. Κλείστε το ρουμπινέτο αποστράγγισης μόλις ολοκληρωθεί ο καθαρισμός του καυσίμου.
4. Απορρίψτε κατάλληλα τα απόβλητα.

Αντικατάσταση του λεπτού φίλτρου καυσίμου

1. Αποσυνδέστε το καλώδιο του αρνητικού πόλου (-) της μπαταρίας.
2. Κλείστε το ρουμπινέτο του ντεπόζιτου καυσίμου.



Εικόνα 5

3. Ξεβιδώστε και αφαιρέστε το φίλτρο (**Εικόνα 5, (1)**).
4. Αντικαταστήστε τα ελαστικά στεγανά.
5. Αντικαταστήστε το φίλτρο.
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Όταν αντικαθιστάτε τα φίλτρα καυσίμου, να τα γεμίζετε πάντα εκ των προτέρων με φρέσκο, καθαρό καύσιμο για να βελτιώνετε τη δυνατότητα εκκένωσης αέρα του συστήματος.
6. Σφίξτε με το χέρι το δοχείο στο φίλτρο.
7. Συνδέστε το καλώδιο του αρνητικού πόλου (-) της μπαταρίας.
8. Εκκενώστε το σύστημα καυσίμου και ελέγξτε για διαρροές. Δείτε Εκκένωση του αέρα από το σύστημα καυσίμου στη σελίδα 27.

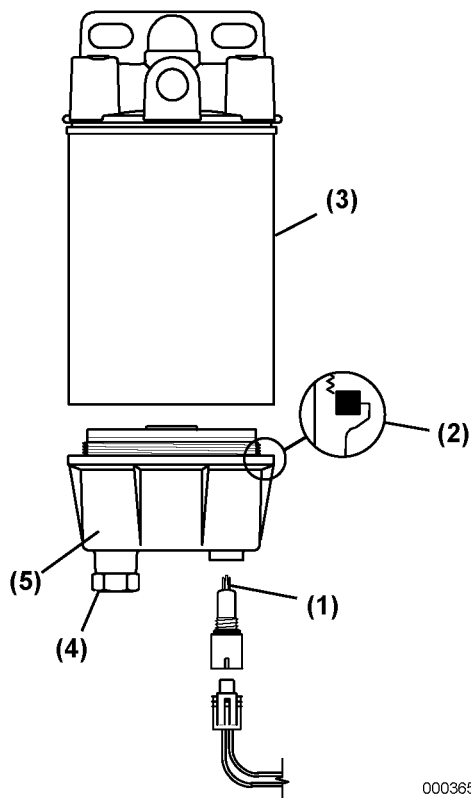
Αντικατάσταση του στοιχείου φίλτρου καυσίμου / διαχωριστή νερού

Σημείωση: Η Yanmar παρέχει ένα προ-φίλτρο διαχωριστή νερού ξεχωριστά από τον κινητήρα. Η θέση και ο τύπος του φίλτρου μπορεί να διαφέρει.

1. Αποσυνδέστε το καλώδιο του αρνητικού πόλου (-) της μπαταρίας.
2. Κλείστε το ρουμπινέτο του ντεπόζιτου καυσίμου.
3. Ξεσφίξτε την τάπα αποστράγγισης (**Εικόνα 6, (4)**) που βρίσκεται στο κάτω μέρος του φίλτρου καυσίμου / διαχωριστή νερού και αποστραγγίστε το νερό ή το ίζημα που έχει συγκεντρωθεί.
4. Αποσυνδέστε το σύνδεσμο του αισθητήρα νερού (**Εικόνα 6, (1)**).
5. Στρέψτε το δοχείο του φίλτρου (**Εικόνα 6, (5)**) αριστερόστροφα για να το αφαιρέσετε.
6. Αφαίρεση παλιού στοιχείου φίλτρου.

- Καθαρίστε το δοχείο του φίλτρου. Ελέγξτε το ρύγχος του αισθητήρα νερού (**Εικόνα 6, (1)**) για ζημιά (αν υπάρχει). Ελέγξτε το στεγανοποιητικό του δοχείου (**Εικόνα 6, (2)**).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Όταν αντικαθιστάτε τα φίλτρα καυσίμου, να τα γεμίζετε πάντα εκ των προτέρων με φρέσκο, καθαρό καύσιμο για να βελτιώνετε τη δυνατότητα εκκένωσης αέρα του συστήματος.



Εικόνα 6

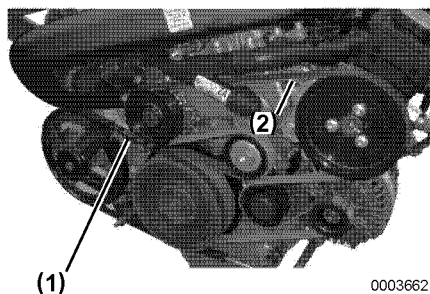
- Λιπάνετε το στεγανοποιητικό που βρίσκεται στο επάνω μέρος του νέου στοιχείου του φίλτρου (**Εικόνα 6, (3)**) και εγκαταστήστε το.
- Λιπάνετε το στεγανοποιητικό του δοχείου του φίλτρου (**Εικόνα 6, (2)**) και εγκαταστήστε το δοχείο του φίλτρου (**Εικόνα 6, (5)**). Στρέψτε δεξιόστροφα με το χέρι για να το σφίξετε.

- Βεβαιωθείτε ότι έχετε σφίξει καλά (**Εικόνα 6, (4)**) την τάπα αποστράγγισης.
- Συνδέστε το σύνδεσμο του αισθητήρα νερού (**Εικόνα 6, (1)**) αν υπάρχει.
- Ανοίξτε το ρουμπινέτο του ντεπόζιτου καυσίμου.
- Συνδέστε το καλώδιο του αρνητικού πόλου (-) της μπαταρίας.
- Εκκενώστε τον αέρα από το σύστημα καυσίμου και ελέγξτε για τυχόν διαρροές. Δείτε Εκκένωση του αέρα από το σύστημα καυσίμου στη σελίδα 27.

Αλλαγή του λαδιού του κινητήρα και αντικατάσταση του φίλτρου λαδιού του κινητήρα

Για να αλλάξετε το λάδι κινητήρα και να αντικαταστήσετε το στοιχείο του φίλτρου λαδιού, δείτε Αλλαγή του λαδιού του κινητήρα και αντικατάσταση του φίλτρου λαδιού του κινητήρα στη σελίδα 57.

Έλεγχος ή αντικατάσταση της αντλίας θαλασσινού νερού και των ιμάντων του εναλλάκτη



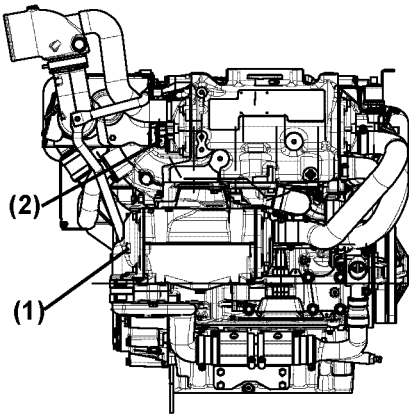
Εικόνα 7

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

- Αποσυνδέστε το καλώδιο του αρνητικού πόλου (-) της μπαταρίας από την μπαταρία.
- Αφαιρέστε τον οδηγό του ιμάντα.

3. Ελέγξτε τον ιμάντα της αντλίας θαλασσινού νερού (**Εικόνα 7, (1)**) και τον ιμάντα του εναλλάκτη (**Εικόνα 7, (2)**) για φθορές, ρωγμές ή βλάβη.
4. Αντικαταστήστε, εάν χρειάζεται. Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar της περιοχής σας.
5. Εγκαταστήστε τον οδηγό ιμάντα και συνδέστε το καλώδιο του αρνητικού πόλου (-) της μπαταρίας.

Αντικατάσταση των ανόδων ψευδαργύρου



0006569

Εικόνα 8

Στο σύστημα ψύξης του θαλασσινού νερού περιέχονται άνοδοι ψευδαργύρου, που πρέπει να ελέγχονται και να αντικαθίστανται περιοδικά.

Οι άνοδοι ψευδαργύρου βρίσκονται στον εναλλάκτη θερμότητας (**Εικόνα 8, (1)**) και στον ενδιάμεσο εναλλάκτη θερμότητας (**Εικόνα 8, (2)**). Μια επιπλέον άνοδος ψευδαργύρου μπορεί να είναι τοποθετημένη στο γωνιακό τμήμα ανάμιξης καυσαερίων / νερού.

1. Αποσυνδέστε το καλώδιο του αρνητικού πόλου (-) της μπαταρίας.

2. Αφαιρέστε κάθε άνοδο και ελέγξτε για τυχόν διάβρωση. Κάθε άνοδος της οποίας το μέγεθος έχει μειωθεί πέραν του 1/2 του αρχικού της μεγέθους, θα πρέπει να αντικαθίσταται.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Μην χρησιμοποιείτε ΠΟΤΕ στεγανοποιητικό υλικό ή στεγανοποιητική ταινία σπειρωμάτων κατά την εγκατάσταση ανόδων ψευδαργύρου. Για την καλή απόδοση των ανόδων, πρέπει να υπάρχει καλή επαφή μεταξύ των μεταλλικών επιφανειών.

3. Τοποθετήστε την κάθε άνοδο χρησιμοποιώντας μια καινούργια φλάντζα από χαλκό και σφίξτε την έως το 25 N·m (18 ft·lb).
4. Εκκινήστε τον κινητήρα και ελέγξτε για τυχόν διαρροές νερού.

Έλεγχος ή αντικατάσταση της φτερωτής της αντλίας θαλασσινού νερού

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

Αντικατάσταση του περιβλήματος θερμότητας του υπερσυμπιεστή

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

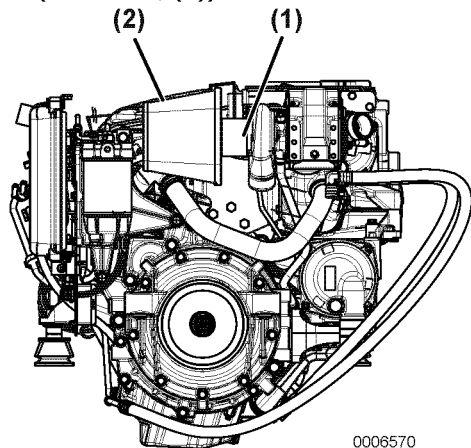
Έλεγχος του γωνιακού τμήματος ανάμιξης καυσαερίων / νερού

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

Αντικατάσταση του στοιχείου του φίλτρου αέρα

1. Σβήστε τον κινητήρα.
2. Αφαιρέστε το κάλυμμα του κινητήρα.

3. Αφαιρέστε τον σφιγκτήρα
(Εικόνα 9, (1)).



Εικόνα 9

4. Αφαιρέστε το φίλτρο αέρα
(Εικόνα 9, (2)).
5. Αντικαταστήστε το φίλτρο αέρα.

Καθαρισμός του ανεμιστήρα του υπερσυμπιεστή

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

Έλεγχος ή αντικατάσταση του ιμάντα του εναλλάκτη

Δείτε Έλεγχος ή αντικατάσταση της αντλίας θαλασσινού νερού και των ιμάντων του εναλλάκτη στη σελίδα 62.

Αλλαγή του υγρού του υδραυλικού τιμονιού

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

Έλεγχος της ρύθμισης του καλωδίου αλλαγής σχέσης

Δείτε Έλεγχος της ρύθμισης του καλωδίου αλλαγής σχέσης στη σελίδα 58.

Ευθυγράμμιση του άξονα της προπέλας

Δείτε Ευθυγράμμιση του άξονα της προπέλας (εάν διαθέτει ρεβέρσα) στη σελίδα 58.

Έλεγχος του υδραυλικού ψυγείου λαδιού

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

Έλεγχος ή αντικατάσταση των ελαστικών σωλήνων

Ελέγξτε τα ελαστικά σωληνάκια νερού και καυσίμου για φθορά ή βλάβη. Για την αντικατάσταση, απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar στην περιοχή σας.

Έλεγχος ή αντικατάσταση των εύκαμπτων βάσεων του κινητήρα

Ελέγξτε εάν οι εύκαμπτες βάσεις του κινητήρα έχουν υποστεί φθορά ή βλάβη. Για την αντικατάσταση, απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar στην περιοχή σας.

500 ώρες λειτουργίας

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

- Έλεγχος της αντλίας και των σωληνώσεων καυσίμου
- Αποστράγγιση και επαναπλήρωση του κλειστού συστήματος ψύξης (ψυκτικό υγρό κινητήρα)

Έλεγχος της αντλίας και των σωληνώσεων καυσίμου

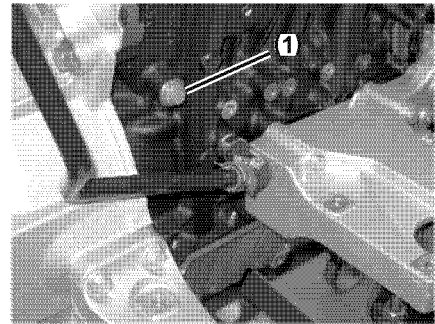
Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar της περιοχής σας.

Αποστράγγιση και επαναπλήρωση του κλειστού συστήματος ψύξης (ψυκτικό υγρό κινητήρα)

1. Αποσυνδέστε το καλώδιο του αρνητικού πόλου (-) της μπαταρίας.
2. Αφαιρέστε το κάλυμμα του κινητήρα.
3. Αφαιρέστε το καπάκι πίεσης ψυκτικού από τον εναλλάκτη θερμότητας.
4. Αφαιρέστε τον εναλλάκτη θερμότητας για να αποκτήσετε πρόσβαση στο καπάκι αποστράγγισης του βάθρου κυλίνδρου, που βρίσκεται από πίσω.

Σημείωση: Ο ενδιάμεσος εναλλάκτης θερμότητας έχει αφαιρεθεί, για περισσότερη σαφήνεια από την **Εικόνα 10**.

5. **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Μην αφαιρείτε ΠΟΤΕ την τάπα πλήρωσης ψυκτικού εάν η θερμοκρασία του κινητήρα είναι πολύ υψηλή. Θα πεταχτεί ατμός και καυτό ψυκτικό υγρό από τον κινητήρα που θα σας προκαλέσουν σοβαρά εγκαύματα. Περιμένετε μέχρι να μειωθεί η θερμοκρασία του κινητήρα πριν επιχειρήσετε να αφαιρέσετε την τάπα πλήρωσης.** Αφαιρέστε την τάπα αποστράγγισης (**Εικόνα 10, (1)**) από το σώμα του κινητήρα. Αφήστε το ψυκτικό να στραγγίσει σε ένα δοχείο κατάλληλου μεγέθους.

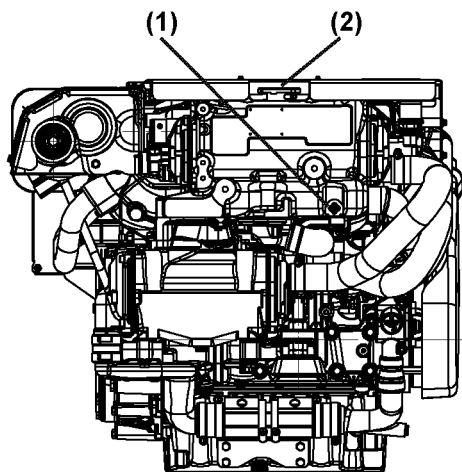


0003660

Εικόνα 10

6. Εγκαταστήστε το καπάκι πλήρωσης του βάθρου κυλίνδρου με μια νέα φλάντζα.

7. Εγκαταστήστε τον εναλλάκτη θερμότητας. Βεβαιωθείτε ότι το ρουμπινέτο αποστράγγισης (**Εικόνα 11, (1)**) του εναλλάκτη θερμότητας, είναι κλειστό.



0006621

Εικόνα 11

8. Αφαιρέστε το καπάκι πίεσης (**Εικόνα 11, (2)**) από τον εναλλάκτη θερμότητας.
9. Ελέγξτε τη φλάντζα που διαθέτει το καπάκι και το στόμιο ανεφοδιασμού για τυχόν βλάβη. Αντικαταστήστε, εάν χρειάζεται.
10. Ελέγξτε τον ελαστικό σωλήνα που συνδέει το δοχείο συλλογής ψυκτικού με τον εναλλάκτη θερμότητας. Βεβαιωθείτε ότι ο σωλήνας είναι συνδεδεμένος καλά και ότι δεν υπάρχουν ενδείξεις βλάβης.
11. Πληρώστε τον εναλλάκτη θερμότητας και το δοχείο συλλογής με εγκεκριμένο μίγμα ψυκτικού. Δείτε Προσθήκη ψυκτικού κινητήρα στη σελίδα 35.

750 ώρες λειτουργίας

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

- Έλεγχος των εύκαμπτων βάσεων του κινητήρα
- Αντικατάσταση της φτερωτής της αντλίας θαλασσινού νερού
- Αντικατάσταση του ιμάντα εναλλάκτη

Έλεγχος των εύκαμπτων βάσεων του κινητήρα

Ελέγξτε τις εύκαμπτες βάσεις του κινητήρα για βλάβη, ρωγμές ή φθορά. Για την αντικατάσταση, απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar marine στην περιοχή σας.

Αντικατάσταση της φτερωτής της αντλίας θαλασσινού νερού

Για την αντικατάσταση, απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar marine στην περιοχή σας.

Αντικατάσταση του ιμάντα εναλλάκτη

Για την αντικατάσταση, απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar marine στην περιοχή σας.

Αυτή η σελίδα είναι σκόπιμα κενή

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Εάν παρουσιαστεί πρόβλημα, σβήστε αμέσως τον κινητήρα. Ανατρέξτε στη στήλη Πρόβλημα / Σύμπτωμα στον πίνακα αντιμετώπισης προβλημάτων για να εντοπίσετε το πρόβλημα.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΪΕΣ ΣΧΕΤΙΚΆ ΜΕ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Εάν ο κινητήρας σας δεν λειτουργεί κανονικά, ανατρέξτε στον πίνακα αντιμετώπισης προβλημάτων ή απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar marine της περιοχής σας.

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

- Όνομα μοντέλου και αριθμό σειράς του κινητήρα σας
- Όνομα σκάφους, υλικό κύτους, μέγεθος
- Χρήση και τύπο σκάφους
- Συνολικό αριθμό ωρών λειτουργίας (ελέγξτε το ωρόμετρο), ηλικία του σκάφους
- Συνθήκες λειτουργίας όταν παρουσιάστηκε το πρόβλημα:
 - Σ.α.λ. κινητήρα
 - Χρώμα καπνού εξάτμισης
 - Τύπο πετρελαίου diesel
 - Τύπο λαδιού κινητήρα
 - Τυχόν ασυνήθιστους θορύβους ή κραδασμούς
- Το περιβάλλον λειτουργίας, όπως μεγάλο υψόμετρο ή ακραίες θερμοκρασίες περιβάλλοντος κ.λ.π.

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

- Ιστορικό συντήρησης του κινητήρα και προηγούμενα προβλήματα
- Άλλους παράγοντες που συμβάλλουν στο πρόβλημα

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Πρόβλημα εκκίνησης

Πρόβλημα / Σύμπτωμα	Αιτία	Διορθωτική ενέργεια
Ο κινητήρας δεν εκτελεί εκκίνηση	Αποφορτισμένη μπαταρία	Φορτίστε / αντικαταστήστε τη μπαταρία
	Καμμένη ασφάλεια	Αντικαταστήστε την ασφάλεια
	Ελαττωματική μίζα	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar της περιοχής σας
	Χαλαρές συνδέσεις καλωδίων	Σφίξτε τις συνδέσεις
	Ο αυτόματος διακόπτης ηλεκτρικού πίνακα έχει αποσυνδεθεί	Αποκαταστήστε τον αυτόματο διακόπτη του κυκλώματος
Η μίζα λειτουργεί αλλά ο κινητήρας δεν τίθεται σε κίνηση	Δεν υπάρχει καύσιμο στον κινητήρα	Ελέγξτε τη στάθμη του καυσίμου στο ντεπόζιτο
		Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar της περιοχής σας
	Δεν υπάρχει καύσιμο στους κυλίνδρους	Ελέγξτε το φίλτρο καυσίμου / διαχωριστή νερού
		Καθαρίστε ή αντικαταστήστε το αποφραγμένο λεπτό φίλτρο καυσίμου
		Εκκενώστε τον αέρα από το σύστημα καυσίμου
		Αντικαταστήστε την καμμένη ασφάλεια (F3)
		Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar της περιοχής σας
	Χαμηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar της περιοχής σας
	Υψηλή περιεκτικότητα λαδιού	Αντικαταστήστε με λάδι σωστής πυκνότητας για τις συνθήκες λειτουργίας του κινητήρα

Χρώμα καυσίμων

Πρόβλημα / Σύμπτωμα	Αιτία	Διορθωτική ενέργεια
Λευκός καπνός	Κρύος κινητήρας	Περιμένετε έως ότου ο κινητήρας φθάσει σε θερμοκρασία λειτουργίας
		Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar της περιοχής σας
	Εσφαλμένο καύσιμο	Αντικαταστήστε το καύσιμο με το σωστό τύπο καυσίμου
	Ελαττωματικό μπεκ καυσίμου (παρουσιάζει διαρροή)	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar της περιοχής σας
	Ο χρονισμός ψεκασμού είναι εσφαλμένος	
Λευκός καπνός με υδατμούς	Διαρροή στο παρέμβυσμα της κεφαλής κυλίνδρου	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar της περιοχής σας
	Διαρροή στον ενδιάμεσο εναλλάκτη θερμότητας	
	Ρωγμή στην κεφαλή κυλίνδρου	
	Ρωγμή στον κύλινδρο	
Μπλε καπνός	Φθαρμένοι δακτύλιοι / κύλινδροι εμβόλων	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar της περιοχής σας
	Διαρροή λαδιού στον υπερσυμπιεστή (παρουσία λαδιού στο σύστημα πολλαπλής εισαγωγής)	
	Φθαρμένα ακροφύσια ψύξης εμβόλου	
Μαύρος καπνός υπό φορτίο	Απόφραξη φίλτρου αέρα εισόδου	Αντικαταστήστε ή καθαρίστε εάν χρειάζεται
	Εσφαλμένος χρονισμός βαλβίδας	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar της περιοχής σας
	Ελαττωματικό μπεκ καυσίμου (παρουσιάζει διαρροή)	
	Χαμηλή πίεση ενδιάμεσου εναλλάκτη	Καθαρίστε ή αντικαταστήστε το αποφραγμένο φίλτρο αέρα
		Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar της περιοχής σας
	Υπερβολική πίεση επιστροφής καυσίμων	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar της περιοχής σας
	Έμφραξη θυρίδων εισαγωγής	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar της περιοχής σας

Κραδασμοί - Απενεργοποιημένο σύστημα μετάδοσης κίνησης

Πρόβλημα / Σύμπτωμα	Αιτία	Διορθωτική ενέργεια
Ακανόνιστη λειτουργία σε όλες τις ταχύτητες κινητήρα	Αέρας στο σύστημα καυσίμων	Εκκενώστε το σύστημα καυσίμου
	Ελαττωματικό μπεκ καυσίμου	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar της περιοχής σας
	Διαρροή στο παρέμβυσμα της κεφαλής κυλίνδρου	
	Βλάβη στις βαλβίδες εισαγωγής ή καυσίμων	
	Εσφαλμένη πίεση ψεκασμού	

Κραδασμοί - Ενεργοποιημένο σύστημα μετάδοσης κίνησης

Πρόβλημα / Σύμπτωμα	Αιτία	Διορθωτική ενέργεια
Ακανόνιστη λειτουργία σε όλες τις ταχύτητες	Εσφαλμένη ευθυγράμμιση κινητήρα και άξονα προπέλας	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar της περιοχής σας
	Διαρροή στο παρέμβυσμα της κεφαλής κυλίνδρου	
	Λυγισμένος άξονας προπέλας	
Ακανόνιστη λειτουργία στις υψηλότερες ταχύτητες	Λυγισμένη προπέλα	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar της περιοχής σας
	Ολισθηρός συμπλέκτης / οδοντωτός συμπλέκτης	
	Εσφαλμένη πίεση ψεκασμού	
	Ο χρονισμός ψεκασμού είναι εσφαλμένος	

Θόρυβος κινητήρα

Πρόβλημα / Σύμπτωμα	Αιτία	Διορθωτική ενέργεια
Ψεκασμός υπερβολικής ποσότητας καυσίμου	Ελαττωματικό μπεκ καυσίμου	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar της περιοχής σας
	Υψηλή πίεση ψεκασμού καυσίμου	
Ο θόρυβος αλλάζει με το φορτίο του κινητήρα	Εσφαλμένο καύσιμο ή κακή ποιότητα καυσίμου	Αποστραγγίστε και ανεφοδιάστε με το σωστό καύσιμο
	Φθορά στροφαλοφόρου / εδράνων	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar της περιοχής σας
	Σπασμένο(οι) έμβολο / δακτύλιοι	

Έξοδος χαμηλής ισχύος

Πρόβλημα / Σύμπτωμα	Αιτία	Διορθωτική ενέργεια
Διάφορα	Απόφραξη φίλτρου αέρα	Αντικαταστήστε το φίλτρο αέρα Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar της περιοχής σας
	Διαρροή στο παρέμβυσμα της κεφαλής κυλίνδρου	
	Βλάβη υπερσυμπιεστή	
	Εσφαλμένη προπέλα	
	Υπερβολική πίεση επιστροφής καυσίμων	
Καύσιμο	Έμφραξη φίλτρων καυσίμου	Αντικαταστήστε, αν απαιτείται
	Ελαττωματική αντλία τροφοδοσίας καυσίμου	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar της περιοχής σας
Χαμηλή πίεση ψεκασμού καυσίμου	Ελαττωματικός ρυθμιστής / αισθητήρας πίεσης καυσίμου	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar της περιοχής σας
	Φθαρμένη αντλία καυσίμου υψηλής πίεσης	
	Ο χρονισμός ψεκασμού είναι εσφαλμένος	
Χαμηλές σ.α.λ σε τελείως ανοιχτή πεταλούδα γκαζιού	Υπερβολικά μεγάλο βήμα προπέλας	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar της περιοχής σας
	Υπερθέρμανση κινητήρα	
	Βλάβη υπερσυμπιεστή	

Υπερθέρμανση κινητήρα

Πρόβλημα / Σύμπτωμα	Αιτία	Διορθωτική ενέργεια
Ένδειξη υψηλής θερμοκρασίας στο στοιχείο ελέγχου	Αποφραγμένη είσοδος θαλασσινού νερού	Πραγματοποιήστε καθαρισμό
	Χαμηλή στάθμη ψυκτικού	Γεμίστε με ψυκτικό υγρό / ελέγξτε για διαρροές
	Αποφραγμένο φίλτρο θαλασσινού νερού (εάν υπάρχει)	Πραγματοποιήστε καθαρισμό
	Αποφραγμένο υδραυλικό ψυγείο	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar της περιοχής σας
	Φθορά ή βλάβη αντλίας θαλασσινού νερού	
	Ελαττωματικός αισθητήρας / στοιχείο ελέγχου	
	Ελαττωματικός θερμοστάτης	
	Βλάβη αντλίας κλειστού κυκλώματος ψύξης	
	Διαρροή αερίου στο σύστημα καύσης (προκαλεί απώλεια του ψυκτικού υγρού)	
	Ο ιμάντας της αντλίας θαλασσινού νερού ολισθαίνει ή η τροχαλία της αντλίας είναι χαλαρή στον άξονα της αντλίας	
	Μπλοκαρισμένος εναλλάκτης θερμότητας	

Ο κινητήρας λειτουργεί κρύος

Πρόβλημα / Σύμπτωμα	Αιτία	Διορθωτική ενέργεια
Ένδειξη χαμηλής θερμοκρασίας στο στοιχείο ελέγχου	Ελαττωματικός αισθητήρας / στοιχείο ελέγχου	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar της περιοχής σας
	Ελαττωματικός θερμοστάτης	
	Πολύ μεγάλος θερμοαντήρας ή λέβητας θαλάμου	

Απώλεια ψυκτικού

Πρόβλημα / Σύμπτωμα	Αιτία	Διορθωτική ενέργεια
Επανελημμένη εμφάνιση χαμηλής στάθμης ψυκτικού υγρού	Ελαττωματική φλάντζα στην κεφαλή κυλίνδρου (εξωτερική διαρροή)	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar της περιοχής σας
	Εξωτερική διαρροή σε σύνδεση	
Εκτίναξη του ψυκτικού υγρού από το δοχείο συλλογής ψυκτικού	Η πίεση υπερσυμπίεσης εισάγεται στο σύστημα ψύξης λόγω διαρροής στον ενδιάμεσο εναλλάκτη θερμότητας	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar της περιοχής σας
	Ελαττωματική φλάντζα στην κεφαλή κυλίνδρου (εξωτερική διαρροή)	
Η εμφάνιση λευκού καπνού όταν η θερμοκρασία του κινητήρα είναι πολύ υψηλή, υποδεικνύει την ύπαρξη υδρατμών	Ρωγμή στην κεφαλή κυλίνδρου (δεν υπάρχουν ρωγμές μεταξύ των εδρών της βαλβίδας)	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar της περιοχής σας
	Ρωγμές στο τοίχωμα του κυλίνδρου	
	Διαρροή στη φλάντζα της κεφαλής κυλίνδρου	

ΚΩΔΙΚΟΪ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ

Όταν εμφανίζονται συγκεκριμένα σφάλματα ή όταν υπερβαίνονται συγκεκριμένα όρια, η ECU του κινητήρα ενδέχεται να εμφανίσει την προειδοποίηση "Check Engine" (Έλεγχος κινητήρα) ή να ανάψει μια λυχνία ελέγχου του κινητήρα (εάν υπάρχει). Μερικά από τα σφάλματα αυτά ενδέχεται να εμφανίσουν έναν κωδικό διάγνωσης προβλήματος (DTC) και έναν ήχο ειδοποίησης. Εάν εμφανιστεί ένας κωδικός DTC, η ECU του κινητήρα θα αποθηκεύσει τον κωδικό ή τους κωδικούς για μελλοντική αναφορά. Για την ανάγνωση των κωδικών DTC, χρησιμοποιείται ένα ειδικό εργαλείο από τον τεχνικό. Ο τεχνικός στη συνέχεια μπορεί να χρησιμοποιήσει μια λίστα για να εντοπίσει πιο γρήγορα την αιτία και να αποκαταστήσει το πρόβλημα.

Σε μερικές περιπτώσεις εκπέμπεται ήχος ειδοποίησης αλλά δεν εμφανίζεται κωδικός προβλήματος. Εάν, για παράδειγμα, προκληθεί υπερθέρμανση του κινητήρα (πάνω από 108°C) από την απόφραξη της εισόδου θαλασσινού νερού, θα ακουστεί ο ήχος ειδοποίησης υπερθέρμανσης και η ροπή στρέψης του κινητήρα θα μειωθεί για να προστατεύσει τον κινητήρα, αλλά δεν θα εμφανιστεί κωδικός.

Σε ορισμένες περιπτώσεις, ο ήχος ειδοποίησης θα συνεχίσει να ακούγεται έως ότου ελεγχθεί ο κωδικός σφάλματος και αποκατασταθεί το πρόβλημα. Σε ορισμένες άλλες περιπτώσεις, ο ήχος ειδοποίησης θα ακυρωθεί εάν ο κινητήρας σβήσει και, στη συνέχεια, ενεργοποιηθεί ξανά.

Για περισσότερες πληροφορίες, επικοινωνήστε με τον πλησιέστερο διανομέα ή προμηθευτή της Yanmar.

Πίνακας κωδικών διάγνωσης προβλήματος

Κωδικός	Εξάρτημα ή σύστημα	Τρόπος λειτουργίας	Λειτουργία ή Συνθήκη λειτουργίας	Δυνατότητα εκκίνησης κινητήρα	Συναγερμός ελέγχου κινητήρα
Κανένας κωδικός	Θερμοκρασία ψυκτικού	Κάτω από 0°C (32°F)	1000 σ.α.λ.	ναι	όχι
Κανένας κωδικός	Θερμοκρασία ψυκτικού	Πάνω από 108°C (226°F)	μειώστε	ναι	όχι
Κανένας κωδικός	Θερμοκρασία ψυκτικού	Πάνω από 110°C (230°F)	μειώστε	ναι	συναγερμός
Κανένας κωδικός	Θερμοκρασία αέρα φόρτισης	Πάνω από 110°C (230°F)	μειώστε	ναι	όχι
Κανένας κωδικός	Ένδειξη αύξησης πίεσης	4BY3 - πάνω από 1,9 bar (27,5 psi) (σχετική*) ή 2,9 bar (42,0 psi) (απόλυτη**) 6BY3 - πάνω από 2,3 bar (33,3 psi) (σχετική*) ή 3,3 bar (42,9 psi) (απόλυτη**)	μειώστε	ναι	συναγερμός
Κανένας κωδικός	Θερμοκρασία καυσίμου	Πάνω από 90°C (194°F)	μειώστε	ναι	όχι
Κανένας κωδικός	Διακόπτης σε νεκρά	Μόνο σε περίπτωση αναλογικής λαβής γκαζιού ή σε περίπτωση σφάλματος - CAN (U0001), εσφαλμένης διαμόρφωσης - νεκράς θέσης	όχι	όχι	συναγερμός
P0001	Μονάδα μέτρησης καυσίμων	Δεν είναι συνδεδεμένη	μειώστε	ναι	συναγερμός
P0003	Μονάδα μέτρησης καυσίμων	Βραχυκύκλωμα με γείωση	όχι	όχι	συναγερμός
P0004	Μονάδα μέτρησης καυσίμων	Βραχυκύκλωμα με B+	μειώστε	ναι	συναγερμός
P0087	Ρυθμιστής απόκλισης οριακής πίεσης	Η πίεση του συστήματος καυσίμου είναι εκτός εύρους	μειώστε ή απενεργοποιήστε	εξαρτάται από το σφάλμα	συναγερμός
P0088	Ρυθμιστής απόκλισης οριακής πίεσης	Η πίεση του συστήματος καυσίμου είναι εκτός εύρους	μειώστε ή απενεργοποιήστε	εξαρτάται από το σφάλμα	συναγερμός
P0089	Ρυθμιστής απόκλισης οριακής πίεσης	Η πίεση του συστήματος καυσίμου είναι εκτός εύρους	ναι	ναι	συναγερμός

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Κωδικός	Εξάρτημα ή σύστημα	Τρόπος λειτουργίας	Λειτουργία ή Συνθήκη λειτουργίας	Δυνατότητα εκκίνησης κινητήρα	Συναγερμός ελέγχου κινητήρα
P0090	Βαλβίδα ελέγχου πίεσης καυσίμου	Δεν είναι συνδεδεμένη	όχι	όχι	συναγερμός
	Ρυθμιστής απόκλισης οριακής πίεσης	Η πίεση του συστήματος καυσίμου είναι εκτός εύρους	μειώστε	ναι	συναγερμός
P0091	Βαλβίδα ελέγχου πίεσης καυσίμου	Βραχυκύκλωμα με γείωση	μειώστε	ναι	συναγερμός
P0092	Βαλβίδα ελέγχου πίεσης καυσίμου	Βραχυκύκλωμα με B+	όχι	όχι	συναγερμός
P0112	Θερμοκρασία αέρα φόρτισης	Πάνω από 125°C (257°F)	μειώστε	ναι	συναγερμός
	Αισθητήρας θερμοκρασίας αέρα φόρτισης	Βραχυκύκλωμα με B+	μειώστε	ναι	συναγερμός
P0113	Θερμοκρασία αέρα φόρτισης	Κάτω από -20°C (-4°F)	μειώστε	ναι	συναγερμός
	Αισθητήρας θερμοκρασίας αέρα φόρτισης	Δεν υπάρχει σύνδεση / βραχυκύκλωμα με τη γείωση	μειώστε	ναι	συναγερμός
P0117	Αισθητήρας θερμοκρασίας ψυκτικού	Βραχυκύκλωμα με B+	μειώστε	ναι	συναγερμός
P0118	Αισθητήρας θερμοκρασίας ψυκτικού	Δεν υπάρχει σύνδεση / βραχυκύκλωμα με τη γείωση	μειώστε	ναι	συναγερμός
P0122	Σήμα πεταλούδας γκαζιού	Και τα δύο σήματα πεταλούδας γκαζιού λείπουν / βραχυκύκλωμα με τη γείωση	1600	ναι	συναγερμός
	Σήμα πεταλούδας γκαζιού	Το σήμα πεταλούδας γκαζιού 1 λείπει / βραχυκύκλωμα με τη γείωση	μειώστε	ναι	συναγερμός
P0123	Σήμα πεταλούδας γκαζιού	Βραχυκύκλωμα και των δύο σημάτων πεταλούδας γκαζιού στο B+	1600	ναι	συναγερμός
	Σήμα πεταλούδας γκαζιού	Βραχυκύκλωμα του σήματος πεταλούδας γκαζιού 1 με B+	μειώστε	ναι	συναγερμός
P0182	Αισθητήρας θερμοκρασίας καυσίμων	Βραχυκύκλωμα με B+	μειώστε	ναι	συναγερμός
P0183	Αισθητήρας θερμοκρασίας καυσίμων	Δεν υπάρχει σύνδεση / βραχυκύκλωμα με τη γείωση	μειώστε	ναι	συναγερμός
P0192	Αισθητήρας πίεσης συστήματος καυσίμου	Βραχυκύκλωμα με γείωση	μειώστε	ναι	συναγερμός
P0193	Αισθητήρας πίεσης συστήματος καυσίμου	Δεν υπάρχει σύνδεση / βραχυκύκλωμα στο B+	μειώστε	ναι	συναγερμός
P0201	Αρ. μπεκ 1	Ανοιχτό κύκλωμα / βραχυκύκλωμα με τη γείωση	μειώστε	ναι	συναγερμός
P0202	Αρ. μπεκ 2	Ανοιχτό κύκλωμα / βραχυκύκλωμα με τη γείωση	μειώστε	ναι	συναγερμός
P0203	Αρ. μπεκ 3	Ανοιχτό κύκλωμα / βραχυκύκλωμα με τη γείωση	μειώστε	ναι	συναγερμός

Κωδικός	Εξάρτημα ή σύστημα	Τρόπος λειτουργίας	Λειτουργία ή Συνθήκη λειτουργίας	Δυνατότητα εκκίνησης κινητήρα	Συναγερμός ελέγχου κινητήρα
P0204	Αρ. μπεκ 4	Ανοιχτό κύκλωμα / βραχυκύκλωμα με τη γείωση	μειώστε	ναι	συναγερμός
P0205	Αρ. μπεκ 5	Ανοιχτό κύκλωμα / βραχυκύκλωμα με τη γείωση	μειώστε	ναι	συναγερμός
P0206	Αρ. μπεκ 6	Ανοιχτό κύκλωμα / βραχυκύκλωμα με τη γείωση	μειώστε	ναι	συναγερμός
P0222	Σήμα πεταλούδας γκαζιού	Και τα δύο σήματα πεταλούδας γκαζιού λείπουν / βραχυκύκλωμα με τη γείωση	1600	ναι	συναγερμός
	Σήμα πεταλούδας γκαζιού	Το σήμα πεταλούδας γκαζιού 2 λείπει / βραχυκύκλωμα με τη γείωση	μειώστε	ναι	συναγερμός
P0223	Σήμα πεταλούδας γκαζιού	Βραχυκύκλωμα και των δύο σημάτων πεταλούδας γκαζιού στο B+	1600	ναι	συναγερμός
	Σήμα πεταλούδας γκαζιού	Βραχυκύκλωμα του σήματος πεταλούδας γκαζιού 2 στο B+	μειώστε	ναι	συναγερμός
P0230	Αντλία τροφοδοσίας καυσίμου	Δεν είναι συνδεδεμένη	όχι	όχι	συναγερμός
P0231	Αντλία τροφοδοσίας καυσίμου	Βραχυκύκλωμα με γείωση	μειώστε	ναι	συναγερμός
P0232	Αντλία τροφοδοσίας καυσίμου	Βραχυκύκλωμα με B+	όχι	όχι	συναγερμός
P0236	Αύξηση πίεσης	Αποτυχία ελέγχου αξιοπιστίας με το APS (αισθητήρας πίεσης αέρα περιβάλλοντος)	μειώστε	ναι	συναγερμός
P0237	Αύξηση πίεσης	Κάτω από 0,5 bar (7,3 psi) (απόλυτη ^{**})	μειώστε	ναι	συναγερμός
	Αισθητήρας αύξησης πίεσης	Δεν υπάρχει σύνδεση / βραχυκύκλωμα με τη γείωση	μειώστε	ναι	συναγερμός
P0238	Αύξηση πίεσης	4 bar (58,0 psi) (απόλυτη ^{**})	μειώστε	ναι	συναγερμός
	Αισθητήρας αύξησης πίεσης	Βραχυκύκλωμα με B+	μειώστε	ναι	συναγερμός
P0243	Απόκλιση πίεσης θετικής ώθησης υπερσυμπιεστή	Διαρροή στη διαδρομή αέρα (τρύπα στο σωλήνα αέρα του συμπιεστή)	ναι	ναι	συναγερμός
P0261	Αρ. μπεκ 1	Βραχυκύκλωμα με B+	μειώστε	ναι	συναγερμός
P0264	Αρ. μπεκ 2	Βραχυκύκλωμα με B+	μειώστε	ναι	συναγερμός
P0267	Αρ. μπεκ 3	Βραχυκύκλωμα με B+	μειώστε	ναι	συναγερμός
P0270	Αρ. μπεκ 4	Βραχυκύκλωμα με B+	μειώστε	ναι	συναγερμός
P0273	Αρ. μπεκ 5	Βραχυκύκλωμα με B+	μειώστε	ναι	συναγερμός
P0276	Αρ. μπεκ 6	Βραχυκύκλωμα με B+	μειώστε	ναι	συναγερμός

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Κωδικός	Εξάρτημα ή σύστημα	Τρόπος λειτουργίας	Λειτουργία ή Συνθήκη λειτουργίας	Δυνατότητα εκκίνησης κινητήρα	Συναγερμός ελέγχου κινητήρα
P0299	Απόκλιση πίεσης αρνητικής ώθησης υπερσυμπιεστή	Ο ενεργοποιητής πίεσης ώθησης μπλοκάρει τον ελαττωματικό σωλήνα θύρας αποβλήτων.	ναι	ναι	συναγερμός
P0344	Αισθητήρας ταχύτητας στροφαλοφόρου άξονα	Διένεξη μεταξύ του αισθητήρα ταχύτητας εκκεντροφόρου και του αισθητήρα ταχύτητας στροφαλοφόρου άξονα	όχι	όχι	συναγερμός
P0380	Ενεργοποιητής ρελέ του ελέγχου προθέρμανσης καυσίμου	Δεν είναι συνδεδεμένος, βραχυκύκλωμα	ναι	ναι	συναγερμός
P0562	Χαμηλή τάση συστήματος	-	ναι	όχι	συναγερμός
P0563	Υψηλή τάση συστήματος	-	ναι	ναι	συναγερμός
P0602	Σφάλμα προγραμματισμού μονάδας ελέγχου (Hwemon)	Υπερβολική τάση / μειωμένη τάση	όχι	όχι	συναγερμός
	Διαδρομή απενεργοποίησης	Σφάλμα προγραμματισμού μονάδας ελέγχου	όχι	όχι	συναγερμός
P0607	Σφάλμα πλακέτας μπεκ	Απόδοση μονάδας ελέγχου μπεκ	όχι	όχι	συναγερμός
P0642	Παρακολούθηση τροφοδοσίας αισθητήρα 1	Βραχυκύκλωμα	μειώστε	ναι	συναγερμός
P0643	Παρακολούθηση τροφοδοσίας αισθητήρα 1	Βραχυκύκλωμα	μειώστε	ναι	συναγερμός
P0650	Έλεγχος λυχνίας κινητήρα	Δεν είναι συνδεδεμένος, βραχυκύκλωμα	ναι	ναι	συναγερμός
P0652	Παρακολούθηση τροφοδοσίας αισθητήρα 2	Βραχυκύκλωμα	μειώστε	ναι	συναγερμός
P0653	Παρακολούθηση τροφοδοσίας αισθητήρα 3	Βραχυκύκλωμα	μειώστε	ναι	συναγερμός
P0670	Μονάδα ελέγχου βύσματος προθερμαντήρα καυσίμου	Αποτυχία, βραχυκύκλωμα, υπερένταση ηλεκτρικού ρεύματος	ναι	ναι	συναγερμός
P0671	Σύστημα προθερμαντήρα - Σπινθήρας προθερμαντήρα Αρ. 1	Δεν είναι συνδεδεμένος, βραχυκύκλωμα	ναι	ναι	συναγερμός
P0672	Σύστημα προθερμαντήρα - Σπινθήρας προθερμαντήρα Αρ. 2	Δεν είναι συνδεδεμένος, βραχυκύκλωμα	ναι	ναι	συναγερμός
P0673	Σύστημα προθερμαντήρα - Σπινθήρας προθερμαντήρα Αρ. 3	Δεν είναι συνδεδεμένος, βραχυκύκλωμα	ναι	ναι	συναγερμός

Κωδικός	Εξάρτημα ή σύστημα	Τρόπος λειτουργίας	Λειτουργία ή Συνθήκη λειτουργίας	Δυνατότητα εκκίνησης κινητήρα	Συναγερμός ελέγχου κινητήρα
P0674	Σύστημα προθερμαντήρα - Σπινθήρας προθερμαντήρα Αρ. 4	Δεν είναι συνδεδεμένος, βραχυκύκλωμα	ναι	ναι	συναγερμός
P0675	Σύστημα προθερμαντήρα - Σπινθήρας προθερμαντήρα Αρ. 5	Δεν είναι συνδεδεμένος, βραχυκύκλωμα	ναι	ναι	συναγερμός
P0676	Σύστημα προθερμαντήρα - Σπινθήρας προθερμαντήρα Αρ. 6	Δεν είναι συνδεδεμένος, βραχυκύκλωμα	ναι	ναι	συναγερμός
P0689	Κύριο ρελέ	Ανίχνευση χαμηλής ισχύος ρελέ λόγω βραχυκυκλώματος	όχι	όχι	συναγερμός
P0690	Κύριο ρελέ	Ανίχνευση υψηλής ισχύος ρελέ λόγω βραχυκυκλώματος	όχι	όχι	συναγερμός
P2049	4BY3 - Συστοιχία 1 μπεκ	Βραχυκύκλωμα στην υψηλή πλευρά με γείωση / B+	όχι	όχι	συναγερμός
	6BY3 - Συστοιχία 1 μπεκ	Βραχυκύκλωμα στην υψηλή πλευρά με γείωση / B+	μειώστε	όχι	
P2052	4BY3 - Συστοιχία 2 μπεκ	Βραχυκύκλωμα στην υψηλή πλευρά με γείωση / B+	μειώστε	ναι	συναγερμός
	6BY3 - Συστοιχία 2 μπεκ	Βραχυκύκλωμα στην υψηλή πλευρά με γείωση / B+	μειώστε	ναι	
P2227	Ατμοσφαιρική πίεση	Αποτυχία ελέγχου αξιοπιστίας με BPS (αισθητήρας αύξησης πίεσης)	ναι	ναι	συναγερμός
P2228	Ατμοσφαιρική πίεση	Βραχυκύκλωμα χαμηλό	ναι	ναι	συναγερμός
P2229	Ατμοσφαιρική πίεση	Βραχυκύκλωμα υψηλό	ναι	ναι	συναγερμός
P2614	Αισθητήρας ταχύτητας εκκεντροφόρου	Δεν υπάρχει σύνδεση / βραχυκύκλωμα	μειώστε	ναι	συναγερμός
P2617	Αισθητήρας ταχύτητας στροφαλοφόρου άξονα	Δεν υπάρχει σύνδεση / βραχυκύκλωμα	όχι	όχι	συναγερμός
U0001	Σήμα πεταλούδας γκαζιού CAN	Δεν υπάρχει σήμα	ρελαντί	ναι	συναγερμός
U0106	Μονάδα ελέγχου προθερμαντήρα καυσίμου	Σφάλμα απώλειας επικοινωνίας	ναι	ναι	συναγερμός
U0426	Ακίνητοποιητής	Σφάλμα χειρισμού	όχι	όχι	συναγερμός

* Σχετική είναι η τιμή που εμφανίζεται στο μετρητή πίεσης που βρίσκεται στο σωλήνα εισαγωγής.

** Απόλυτη είναι η τιμή που αναφέρεται από την ECU και εμφανίζεται στην ψηφιακή οθόνη του τηδαλίου.

Αυτή η σελίδα είναι σκόπιμα κενή

ΠΑΡΑΤΕΤΑΜΕΝΗ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

Εάν ο κινητήρας δεν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί για παρατεταμένη χρονική περίοδο, πρέπει να λάβετε ειδικά μέτρα για την προστασία του συστήματος ψύξης, του συστήματος καυσίμων και των θαλάμων καύσης από τη διάβρωση καθώς και την προστασία της εξωτερικής επιφάνειας από τη σκουριά. Συνιστάται να απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο προμηθευτή ή διανομέα της Yanmar marine στην περιοχή σας για να προετοιμάσετε τον κινητήρα για παρατεταμένη αποθήκευση.

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

Χειμερινή αποθήκευση

Στραγγίξτε το νερό από το ντεπόζιτο καυσίμου και τα φίλτρα καυσίμου πριν και μετά από παρατεταμένη αποθήκευση.

Για να περιορίσετε τον κίνδυνο συμπύκνωσης στο ντεπόζιτο καυσίμου κατά τη χειμερινή αποθήκευση, γεμίστε το ντεπόζιτο με καύσιμο και χρησιμοποιήστε σταθεροποιητή καυσίμου diesel.

ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΓΙΑ ΠΑΡΑΤΕΤΑΜΕΝΗ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

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

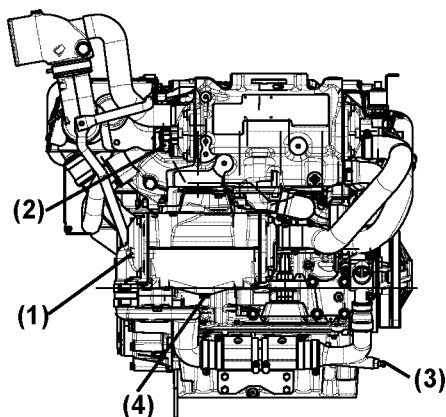
1. Αλλάξτε το λάδι και το φίλτρο κινητήρα.
2. Αποστραγγίστε το σύστημα ψύξης θαλασσινού νερού. Δείτε Αποστράγγιση του συστήματος ψύξης με θαλασσινό νερό στη σελίδα 84.
3. Σκουπίστε τη σκόνη ή το λάδι από την εξωτερική επιφάνεια του κινητήρα.
4. Αποστραγγίστε το καύσιμο ή γεμίστε το ντεπόζιτο για να αποτρέψετε τη συμπύκνωση.
5. Λιπάνετε τις εκτεθειμένες περιοχές και τις συνδέσεις των καλωδίων ελέγχου εξ' αποστάσεως και των εδράνων της λαβής ελέγχου εξ' αποστάσεως.
6. Στεγανοποιήστε το σιγαστήρα εισόδου, το σωλήνα εξάτμισης, κλπ, για να αποτρέψετε την είσοδο υγρασίας ή ρύπων στον κινητήρα.

7. Αποστραγγίστε τελείως τη σεντίνα στο κάτω μέρος του κύτους.
8. Στεγανοποιήστε το μηχανοστάσιο ώστε να αποτρέψετε την είσοδο βροχής ή θαλασσινού νερού.
9. Φορτίζετε τη μπαταρία μία φορά το μήνα για να αντισταθμίσετε το φυσιολογικό ρυθμό αποφόρτισης της μπαταρίας.
10. Αφαιρέστε το κλειδί από τη μίζα και καλύψτε τη μίζα με καπάκι προστασίας από την υγρασία (εάν υπάρχει).

Αποστράγγιση του συστήματος ψύξης με θαλασσινό νερό
ΠΡΟΣΟΧΗ! ΜΗΝ αποστραγγίζετε το σύστημα ψύξης. Ένα σύστημα ψύξης πλήρες ψυκτικού υγρού, θα εμποδίσει τη διάβρωση και τις ζημιές από τον παγετό.

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

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Εάν το νερό δεν αποστραγγίζεται από το ανοιχτό ρουμπινέτο ή τη θυρίδα αποστράγγισης, αφαιρέστε εντελώς το ρουμπινέτο και τοποθετήστε ένα μικρό κομμάτι καλωδίου στο άνοιγμα για να αφαιρέσετε το ξένο υλικό.



0006575

Εικόνα 1

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Μην πραγματοποιείτε ΠΟΤΕ αποστράγγιση του συστήματος ψύξης με θαλασσινό νερό εάν η θερμοκρασία του κινητήρα είναι υψηλή. Θα πεταχτεί ατμός και καυτό υγρό από τον κινητήρα και θα σας προκαλέσει σοβαρά εγκαύματα. Περιμένετε να μειωθεί η θερμοκρασία του κινητήρα πριν ανοίξετε τα ρουμπινέτα αποστράγγισης.

1. Ανοίξτε το κάτω ρουμπινέτο αποστράγγισης θαλασσινού νερού **(Εικόνα 1, (3))** που βρίσκεται στο σύστημα σωληνώσεων μεταξύ της αντλίας θαλασσινού νερού και του υδραυλικού ψυγείου λαδιού. Αφήστε να αποστραγγίσει.
2. Ανοίξτε το ρουμπινέτο αποστράγγισης **(Εικόνα 1, (4))** στο κάτω μέρος του ενδιάμεσου εναλλάκτη θερμότητας.
3. Αφαιρέστε το κάλυμμα της αντλίας θαλασσινού νερού. Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar της περιοχής σας.
4. Αφαιρέστε τις ανόδους ψευδαργύρου από τον εναλλάκτη θερμότητας **(Εικόνα 1, (2))** και τον ενδιάμεσο εναλλάκτη θερμότητας **(Εικόνα 1, (1))** και περιμένετε έως ότου στραγγίσει το νερό από τα περιβλήματα.
5. Ελέγξτε την κατάσταση των ανόδων ψευδαργύρου. Εγκαταστήστε ανόδους. *Δείτε Αντικατάσταση των ανόδων ψευδαργύρου στη σελίδα 63.*
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ποτέ μη χρησιμοποιείτε στεγανοποιητικό υλικό ή λαστιχένιο συμπαγή δακτύλιο όταν εγκαθιστάτε τις ανόδους ψευδαργύρου. Για την καλή απόδοση των ανόδων, πρέπει να υπάρχει καλή επαφή μεταξύ των μεταλλικών επιφανειών.
6. Κλείστε όλα τα ρουμπινέτα αποστράγγισης.

Αυτή η σελίδα είναι σκόπιμα κενή

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΈΣ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΈΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

Μοντέλο κινητήρα		4BY3-150 / 150Z	4BY3-180 / 180Z	6BY3-220 / 220Z	6BY3-260 / 260Z
Σχεδιασμός εφαρμογής		Οι αριθμοί μοντέλου χωρίς γράμμα στο τέλος χρησιμοποιούνται σε εφαρμογές ρεβέρσας. Τα μοντέλα που έχουν ένα "Z" στο τέλος χρησιμοποιούνται στο σύστημα οδήγησης πρύμνης.			
Αριθμός κυλίνδρων		4 σε σειρά		6 σε σειρά	
Τύπος		Κλίση κατά 15°, με ψύξη νερού, διπλός εκκεντροφόρος επικεφαλής, 4 διαδρομών εμβόλου, diesel			
Σύστημα καύσης		Άμεσος ψεκασμός			
Αναρρόφηση		Σύστημα υπερσυμπίεσης με ενδιάμεσο εναλλάκτη θερμότητας			
Διάμετρος κυλίνδρου x διαδρομή εμβόλου		84 mm x 90 mm (3,307 in. x 3,543 in.)			
Κυβισμός		1,995 L (122 cu in.)		2,993 L (183 cu in.)	
Σειρά πυροδότησης*		1-3-4-2		1-5-3-6-2-4	
Λόγος συμπίεσης		16,5 ± 1		16,5 ± 1	
Μέγιστη ισχύς στον στροφαλοφόρο άξονα**					
	kW (ιπποδύναμη στο μετρικό σύστημα) στις 4000 σ.α.λ.	110 kW (150 hp)	132 kW (180 hp)	162 kW (220 hp)	191 kW (260 hp)
	Μέση πίεση	1,66 MPa (240,8 psi)	1,95 MPa (287,2 psi)	1,62 MPa (234,96 psi)	1,92 MPa (278,47 psi)
	Ροπή στρέψης	320 N·m (236 ft-lb)	360 N·m (265 ft-lb)	500 N·m (369 ft-lb)	550 N·m (407 ft-lb)
Κατώτατο όριο στροφών ρελαντί (Θερμός κινητήρας @ 88°C [190°F])		750 σ.α.λ. (ελέγχεται από την ECU)***		670 σ.α.λ. (ελέγχεται από την ECU)***	
	Στροφές ψυχρής εκκίνησης @ 20°C (68°F)	1200 σ.α.λ. που μειώνονται σταδιακά σε στροφές ρελαντί θερμού κινητήρα @ 88°C (190°F) (ελέγχεται από την ECU)			
Μέγιστο όριο στροφών ρελαντί		4600 σ.α.λ.			
Διεύθυνση περιστροφής		Αριστερόστροφα (παρατηρώντας από τον σφόνδυλο)			
Αρ. βαλβίδων ανά κύλινδρο		4			
Ρύθμιση βαλβίδας		Υδραυλική με αυτόματη ρύθμιση			
Υπερσυμπιεστής		MHI με θύρα διαφυγής δια πεπιεσμένου αέρα		HOLSET με θύρα διαφυγής δια πεπιεσμένου αέρα	

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΈΣ

Μοντέλο κινητήρα		4BY3-150 / 150Z	4BY3-180 / 180Z	6BY3-220 / 220Z	6BY3-260 / 260Z
	Ενδιάμεσος εναλλάκτης θερμότητας	Ψύχεται με θαλασσινό νερό			
Ηλεκτρικό σύστημα		12 V			
Μίξα		12 V / 2 kW (2,7 hp)			
Σύστημα φόρτισης		12 V / 150 A			
Χωρητικότητα μπαταρίας - Συνιστώμενη		12 V / 85 Ah / 680 CCA			
Σύστημα ψεκασμού καυσίμου		Κοινό σύστημα (ελέγχεται από την ECU)			
Πίεση ψεκασμού καυσίμου		Μεταβλητή ανάλογα με τις σ.α.λ.: 250 - 1600 bar (3.626 - 23.206 psi)			
Χρονισμός ψεκασμού		Μεταβλητός (ελέγχεται από την ECU)			
Τάση αγωγής ECU		7,8 V			
Σύστημα ψύξης		Κλειστό σύστημα ψύξης με εναλλάκτη θερμότητας θαλασσινού νερού			
	Χωρητικότητα ψυκτικού (Κατά προσέγγιση)	10 L (10,6 qt)		13 L (13,7 qt)	
Αντλία θαλασσινού νερού		Ελαστική φτερωτή, κινείται με ιμάντα			
	Χωρητικότητα	165 L/min στη μέγιστη τιμή			
	Μέγιστη ανύψωση	2.000 mm (78,75 in.)			
Υδραυλικό ψυγείο λαδιού		Ψύχεται με θαλασσινό νερό			
Σύστημα λίπανσης		Εντελώς κλειστό σύστημα λίπανσης με πίεση			
	Ψυγείο λαδιού	Σύστημα ψυκτικού κινητήρα			
	Πίεση λαδιού λίπανσης στις 4000 σ.α.λ.	3,5 - 6,0 bar (51 - 87 psi)			
	Πίεση λαδιού λίπανσης στις 1000 σ.α.λ.	6 - 1,0 bar (8,7 - 14,5 psi)			
	Χωρητικότητα λαδιού κινητήρα****	8,0 L (8,5 qt)*****		11,0 L (11,5 qt) *****	
Εξαερισμός στροφαλοθαλάμου		Κλειστός, με φίλτρο			
Επιλογές οδήγησης					
	Σύστημα οδήγησης πρύμνης	ZT370 ή MerCruiser Bravo-1, -2, -3			
	Ρεβέρσα	KMH41A		KMH51A, KMH50V	
Γωνίες λειτουργίας					
	Συνεχής	Από εμπρός προς τα πίσω: -5 έως 20°, Από πλευρά σε πλευρά: 20°			
	Μέγιστη	Από εμπρός προς τα πίσω: -5 έως 25°, Από πλευρά σε πλευρά: 30°			
3/4ψος		721 mm (28,4 in.)			
Μήκος (χωρίς ρεβέρσα)					
	Σύστημα οδήγησης πρύμνης (από εμπρός προς το μέσον της βάσης του κινητήρα)	736,5 mm (30,0 in.)		942 mm (37,1 in.)	
	Ρεβέρσα (από εμπρός προς την πρόσσφι στήριξης ρεβέρσας)	644 mm (25,4 in.)		827,5 mm (32,6in.)	
	Συνολικό μήκος	839,2 mm (33,0 in.)		1001 mm (39,4 in.)	

Μοντέλο κινητήρα		4BY3-150 / 150Z	4BY3-180 / 180Z	6BY3-220 / 220Z	6BY3-260 / 260Z
Πλάτος		670 mm (26,4 in.) (τοπικό με επέκταση)			
Βάρος (χωρίς ρεβέρσα)					
	Χωρίς υγρά (χωρίς γωνιακό τμήμα ανάμιξης)	Για το σύστημα οδήγησης πρύμνης: 273,5 kg (603 lb) Για τη Ραβέρσα: 262,5 kg (575,7 lb)		Για το σύστημα οδήγησης πρύμνης: 338 kg (745 lb) Για τη Ραβέρσα: 319 kg (703 lb)	

- * Η αρίθμηση των κυλίνδρων ξεκινά από την πλευρά της αντλίας ψυκτικού του κινητήρα.
- ** Πρότυπο ταξινόμησης: ISO 8665. Θερμοκρασία καυσίμου:
40°C (104°F) στην είσοδο αντλίας καυσίμου 1 hr (ιπποδύναμη στη μετρική κλίμακα) = 0,7355 kW Κατάσταση καυσίμου: Πυκνότητα στους 15°C (59°F) = 0,840g/cm³ Θερμοκρασία καυσίμου στην είσοδο της αντλίας ψεκασμού καυσίμου
- *** 1080 σ.α.λ. στην εκκίνηση για διέγερση του εναλλάκτη
- **** Η "Συνολική χωρητικότητα λαδιού λίπανσης κινητήρα" συμπεριλαμβάνει το λάδι στην ελαιολεκάνη, στους αγωγούς, στα ψυγεία και στο φίλτρο. Η "Ωφέλιμη χωρητικότητα λαδιού λίπανσης κινητήρα" υποδεικνύει τη διαφορά μεταξύ της μέγιστης κλίμακας του δείκτη (βέργα) και της ελάχιστης κλίμακας.
- ***** Η χωρητικότητα ενδέχεται να ποικίλλει ανάλογα με τη γωνία εγκατάστασης.

Αυτή η σελίδα είναι σκόπιμα κενή

ΕΓΓΥΗΣΗ ΕΡΑ ΜΟΝΟ ΣΤΙΣ ΗΠΑ

YANMAR CO., LTD. ΠΕΡΙΟ- ΡΙΣΜΕΝΗ ΕΓΓΥΗΣΗ ΣΥΣΤΗ- ΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΚΠΟ- ΜΠΩΝ - ΜΟΝΟ ΣΤΙΣ ΗΠΑ

Η ΠΑΡΟΥΣΑ ΕΓΓΥΗΣΗ ΕΚΠΟΜΠΩΝ
ΙΣΧΥΕΙ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ ΠΟΥ
ΕΧΟΥΝ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΘΕΙ ΣΤΙΣ ΗΝΩΜΕΝΕΣ
ΠΟΛΙΤΕΙΕΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΡΑ 40 CFR Part
1042.135 ΚΑΙ ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗ
YANMAR ΚΑΙ ΟΙ ΟΠΟΙΟΙ ΕΙΝΑΙ
ΤΟΠΟΘΕΤΗΜΕΝΟΙ ΣΕ ΣΚΑΦΗ ΜΕ
ΣΗΜΑΙΑ ΗΝΩΜΕΝΩΝ ΠΟΛΙ- ΤΕΙΩΝ Ή
ΤΑ ΟΠΟΙΑ ΕΧΟΥΝ ΕΓΓΡΑΦΕΙ ΣΤΙΣ
ΗΝΩΜΕΝΕΣ ΠΟΛΙΤΕΙΕΣ.

Δικαιώματα και υποχρεώσεις βάσει της εγγύησης:

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

Η Yanmar εγγυάται ότι ο κινητήρας σχε-
διάζεται, κατασκευάζεται και ελέγχεται με
χρήση γνήσιων εξαρτημάτων και ο εξοπλι-
σμός του συμμορφώνεται με όλες τις
ισχύουσες απαιτήσεις εκπομπών της υπη-
ρεσίας ΕΡΑ των ΗΠΑ, καθώς και πως είναι
απαλλαγμένος από ελαττώματα στα υλικά
και την εργασία που θα μπορούσαν να προ-
καλέσουν τη μη συμμόρφωση με τους
ισχύοντες κανονισμούς εκπομπών στη
διάρκεια της περιόδου ισχύος της περιορι-
σμένης εγγύησης συστήματος ελέγχου
εκπομπών.

Σε περίπτωση προβλήματος με τις εκπο-
μπές που εμπίπτει στο πλαίσιο της εγγύη-
σης, η Yanmar θα επισκευάσει τον κινητή-
ρα σας χωρίς δική σας χρέωση για τη διά-
γνωση, τα εξαρτήματα και την εργασία. Το
σέρβις ή η επισκευή εντός του πλαισίου
της εγγύησης θα παρέχεται στο χώρο των
εξουσιοδοτημένων αντιπροσώπων ή δια-
νομέων της Yanmar marine.

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

Περίοδος ισχύος εγγύησης:

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

Για χρήση σε σκάφη αναψυχής: Η περίοδος ισχύος της εγγύησης είναι **πέντε (5) έτη ή 1000 ώρες** χρήσης, όποια περίοδος συμπληρωθεί πρώτη. Σε περίπτωση απουσίας συσκευής μέτρησης των ωρών χρήσης, ο κινητήρας έχει περίοδο εγγύησης **πέντε (5) έτη**.

Κάλυψη εγγύησης:

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

- Πολλαπλή Εισαγωγή
- Πολλαπλή Εξαγωγή
- Σύστημα υπερσυμπιεστή
- Μεταφύκτης
- Ηλεκτρονικές μονάδες ελέγχου κινητήρα (ECU) και ο σχετικός αισθητήρας και οι ενεργοποιητές

Εξαιρέσεις:

Προβλήματα άλλα από αυτά που προκύπτουν από ελαττώματα στα υλικά ή/και την εργασία δεν καλύπτονται από την παρούσα περιορισμένη εγγύηση εκπομπών. Η παρούσα εγγύηση δεν καλύπτει τα ακόλουθα: δυσλειτουργία λόγω κακής μεταχείρισης, κακής χρήσης, ακατάλληλης ρύθμισης, τροποποίησης, αλλοίωσης, επέμβασης, αποσύνδεσης, ακατάλληλης ή ανεπαρκούς συντήρησης, ακατάλληλης αποθήκευσης ή χρήσης μη συνιστώμενων καυσίμων και λαδιών λίπανσης, φθοράς από ατυχήματα και αντικατάστασης ανάλωσιμων ή/και καταναλώσιμων στοιχείων που πραγματοποιήθηκε λόγω προγραμματισμένης συντήρησης.

Ευθύνη κατόχου:

Ως κάτοχος του κινητήρα Yanmar marine, είστε υπεύθυνοι για την πραγματοποίηση της απαιτούμενης συντήρησης που αναγράφεται στο *εγχειρίδιο λειτουργίας*. Η Yanmar συνιστά να κρατήσετε όλη την τεκμηρίωση, συμπεριλαμβανομένων των αποδείξεων που αφορούν τη συντήρηση του κινητήρα σας. Η Yanmar δεν μπορεί να αρνηθεί την εγγύηση αποκλειστικά και μόνο λόγω έλλειψης αποδείξεων ή λόγω δικής σας αδυναμίας να διασφαλίσετε την πραγματοποίηση των προγραμματισμένων συντηρήσεων.

- Σύστημα ψεκασμού καυσίμου

Ο κινητήρας σας έχει σχεδιαστεί να λειτουργεί μόνο με πετρέλαιο diesel. Η χρήση οποιουδήποτε άλλου καυσίμου ενδέχεται να έχει ως αποτέλεσμα τη λειτουργία του κινητήρα σας χωρίς να συμμορφώνεται με τις ισχύουσες απαιτήσεις εκπομπών. Είστε

υπεύθυνοι για την ενεργοποίηση της διαδικασίας εγγύησης. Πρέπει να μεταφέρετε τον κινητήρα σας σε εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar μόλις εμφανιστεί ένα πρόβλημα.

Εξυπηρέτηση πελατών:

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

Yanmar America Corporation, Marine Engine Division

101 International Parkway

Adairsville, GA 30103

USA Τηλέφωνο: 770-877-9894

Φαξ: 770-877-7567

Αυτή η σελίδα είναι σκόπιμα κενή

[illegible]

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

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

Διεύθυνση: 1-32, Chayamachi, Kita-ku

Πόλη: Osaka Ταχυδρομικός κώδικας: 530-8311 Χώρα: Japan

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

Διεύθυνση: Brugplein 11

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

Επωνυμία του κοινοποιημένου φορέα για την αξιολόγηση των εκπομπών καυσαερίων: Dutch Certification Institute (DCI)

Διεύθυνση: Nipkowweg 9

Πόλη: Joure Ταχυδρομικός κώδικας: 8500 AB Χώρα: the Netherlands Αναγνωριστικός αριθμός: 0613

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

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

Άλλες εφαρμοζόμενες κοινοτικές οδηγίες: 2014/30/EU

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΥΠΟΥ(ΩΝ) ΚΙΝΗΤΗΡΑ

Κύριος τύπος εξάτμισης πρόωσης:

- ☐ Με ενσωματωμένη εξάτμιση
☒ Χωρίς ενσωματωμένη εξάτμιση

Τύπος καύσης:

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

Κύκλος καύσης:

- ☐ 2 χρόνων
☒ 4 χρόνων

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

Όνομα μοντέλου κινητήρα ή σειράς κινητήρων:	Χαρακτηριστικός(οί) αναγνωριστικός(οί) αριθμός(οί) κινητήρα ή κωδικός(οί) σειράς κινητήρων	Πιστοποιητικό εξέτασης τύπου ΕΚ ή αριθμός πιστοποιητικού έγκρισης τύπου
		DCI-CE-2013/53/EU-
Engine family: BY Engine models: 6BY3-260, 6BY3-220, 6BY3-160, 6BY3-140, 4BY3-180, 4BY3-150,		1530*00

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

Όνομα/Ιδιότητα: Shiori Nagata, President

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

Υπογραφή και τίτλος:

(ή αντίστοιχο σήμα)



Ημερομηνία και τόπος έκδοσης: (εε/μμ/ηη) 16/05/31, Yanmar Marine International B.V.

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

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

² Πρότυπα δημοσιευμένα στην Επίσημη Εφημερίδα της ΕΕ

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

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

Διεύθυνση: 1-32, Chayamachi, Kita-ku

Πόλη: Osaka Ταχυδρομικός κώδικας: 530-8311 Χώρα: Japan

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

Διεύθυνση: Brugplein 11

Πόλη: Almer Ταχυδρομικός κώδικας: 1332 BS Χώρα: the Netherlands

Επωνυμία του κοινοποιημένου φορέα για την αξιολόγηση των εκπομπών καυσαερίων: Dutch Certification Institute (DCI)

Διεύθυνση: Nipkowweg 9

Πόλη: Joure Ταχυδρομικός κώδικας: 8500 AB Χώρα: the Netherlands Αναγνωριστικός αριθμός: 0613

Επωνυμία του κοινοποιημένου φορέα για την αξιολόγηση των εκπομπών θορύβου: Dutch Certification Institute (DCI)

Διεύθυνση: Nipkowweg 9

Πόλη: Joure Ταχυδρομικός κώδικας: 8500 AB Χώρα: the Netherlands Αναγνωριστικός αριθμός: 0613

Μέθοδος αξιολόγησης της συμμόρφωσης που χρησιμοποιείται για τις εκπομπές καυσαερίων: B+C/CI ☐ B+D ☒

B+E ☐ B+F ☐ G ☐ H ☐

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

Μέθοδος αξιολόγησης της συμμόρφωσης που χρησιμοποιείται για τις εκπομπές θορύβου: A ☒ A1 ☐ G ☐ H ☐

Άλλες εφαρμοζόμενες κοινοτικές οδηγίες: 2014/30/EU

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΥΠΟΥ(ΩΝ) ΚΙΝΗΤΗΡΑ

Κύριος τύπος εξάτμισης πρόωσης:

- ☒ Με ενσωματωμένη εξάτμιση
☐ Χωρίς ενσωματωμένη εξάτμιση

Τύπος καύσης:

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

Κύκλος καύσης:

- ☐ 2 χρόνων
☒ 4 χρόνων

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

Όνομα μοντέλου κινητήρα ή σειράς κινητήρων:	Χαρακτηριστικός(οί) αναγνωριστικός(οί) αριθμός(οί) κινητήρα ή κωδικός(οί) σειράς κινητήρων	Πιστοποιητικό εξέτασης τύπου ΕΚ (εκπομπές καυσαερίων)
		DCI-CE-2013/53/EU-
Engine family: BY		1530*00
Engine models: 6BY3-260Z, 6BY3-220Z, 4BY3-180Z, 4BY3-150Z		

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

Όνομα/Ιδιότητα: Shiori Nagata, President i

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

Υπογραφή και τίτλος:

(ή αντίστοιχο σήμα)



Ημερομηνία και τόπος έκδοσης: (εε/μμ/ηη) 16/05/31, Yanmar Marine International B.V.

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

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

² Πρότυπα δημοσιευμένα στην Επίσημη Εφημερίδα της ΕΕ

Αυτή η σελίδα είναι σκόπιμα κενή

YANMAR CO., LTD.

■ Large Power Products Management Division

Quality Assurance Division

5-3-1, Tsukaguchi-honmachi, Amagasaki

Hyogo, 661-0001, Japan

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

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

■ Yanmar Marine International B.V.

Brugplein 11, 1332 BS Almere-de Vaart, Netherlands

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

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

Overseas Office

■ Yanmar Europe B.V. (YEU)

Brugplein 11, 1332 BS Almere-de Vaart, Netherlands

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

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

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

4 Tuas Lane, Singapore 638613

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

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

■ Yanmar America Corporation (YA)

101 International Parkway,

Adairsville, GA 30103, U.S.A.

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

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

■ Yanmar Engine (Shanghai) Co., Ltd.

10F, E-Block Poly Plaza, No.18 Dongfang Road,

Pudong Shanghai, China P.R.C. 200120

Phone: +86-21-6880-5090 Fax: +86-21-6880-8090

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

As of May 1st, 2016

OPERATION MANUAL

4BY3-150, 4BY3-150Z, 4BY3-180, 4BY3-180Z
6BY3-220, 6BY3-220Z, 6BY3-260, 6BY3-260Z

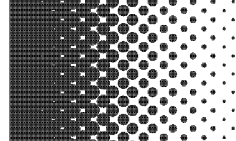
1st edition: May 2012

2nd edition: January 2013

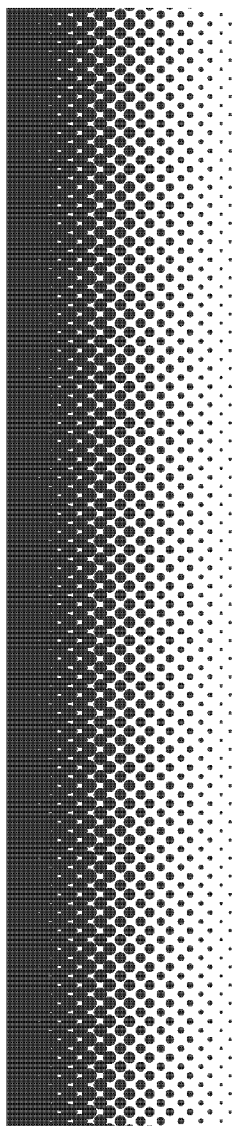
3rd edition: January 2017

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

Edited by: YANMAR TECHNICAL SERVICE CO., LTD.



ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ ΘΑΛΑΣΣΙΝΗΣ



YANMAR

YANMAR CO., LTD.

<https://www.yanmar.com>

0ABY0-EL0032