

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ ΘΑΛΑΣΣΗΣ

JH

3JH40

4JH45

4JH57

4JH80

4JH110

 Greek

YANMAR

Προειδοποίηση Πρότασης Κανονισμού 65 της Καλιφόρνια

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

Δήλωση αποποίησης ευθύνης:

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

Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος:

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

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

OPERATION MANUAL	MODEL	3JH40, 4JH45, 4JH57, 4JH80, 4JH110
	CODE	0AJHC-EL0015

ΠΊΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΌΜΕΝΑ

	Σελίδα
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
ΚΑΤΑΧΩΡΙΣΗ ΙΔΙΟΚΤΗΣΊΑΣ	2
ΑΣΦΑΛΕΙΑ	3
ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΊΑΣ	4
Γενικές Πληροφορίες	4
Πριν Θέσετε σε Λειτουργία	4
Στη διάρκεια της λειτουργίας και της συντήρησης	4
ΘΈΣΗ ΤΩΝ ΕΤΙΚΕΤΩΝ ΑΣΦΑΛΕΊΑΣ	8
ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ	11
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΥΑΝΜΑR ΣΕΙΡΑ 3/4JH ΚΟΙΝΟ ΣΎΣΤΗΜΑ	11
Στρώσιμο νέου κινητήρα	12
ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ	14
Δεξιά Πλευρά (Βλέποντας από τον σφόνδυλο) - 3JH40	14
Αριστερή Πλευρά (Βλέποντας από τον σφόνδυλο) - 3JH40	14
Δεξιά Πλευρά (Βλέποντας από τον σφόνδυλο) - 4JH45/4JH57	15
Αριστερή Πλευρά (Βλέποντας από τον σφόνδυλο) - 4JH45/4JH57	15
Δεξιά Πλευρά (Βλέποντας από τον σφόνδυλο) - 4JH80/4JH110	16
Αριστερή Πλευρά (Βλέποντας από τον σφόνδυλο) - 4JH80/4JH110	16
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΈΣ ΠΙΝΑΚΊΔΕΣ	17
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΒΑΣΙΚΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ	18
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	19
ΚΎΡΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΆ	21

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ	22
Πίνακας Οργάνων (Προαιρετικός)	22
Χειριστήριο Απομακρυσμένου Ελέγχου Ενός-Μοχλού	35
ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΚΑΦΟΥΣ (VC10)	36
Οθόνη	37
ΠΡΙΝ ΘΕΣΕΤΕ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	41
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	41
ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	41
ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ ΚΙΝΗΣΗΣ	42
Προδιαγραφές Πετρελαίου Κίνησης	42
Γέμισμα του ντεπόζιτου καυσίμου	46
Εκκένωση του αέρα από το σύστημα καυσίμου	46
Αναρρόφηση του Συστήματος Καυσίμου	47
ΛΑΔΙ ΚΙΝΗΤΗΡΑ	48
Προδιαγραφές λαδιού κινητήρα	48
Ιξώδες λαδιού κινητήρα	48
Έλεγχος του λαδιού κινητήρα	49
Προσθήκη λαδιού κινητήρα	49
ΛΑΔΙ ΡΕΒΕΡΣΑΣ Ή ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΠΕΛΑΣ ..	50
Προδιαγραφές λαδιού ρεβέρσας	50
Προδιαγραφές Λαδιού Συστήματος Προπέλας ..	50
Έλεγχος Λαδιού Ρεβέρσας	50
Προσθήκη λαδιού ρεβέρσας	51
Έλεγχος και Ανεφοδιασμός Λαδιού Συστήματος Προπέλας	51
ΨΥΚΤΙΚΟ ΚΙΝΗΤΗΡΑ	51
Προδιαγραφές ψυκτικού κινητήρα	51
Ψυκτικό (Κλειστό σύστημα ψύξης)	52
Έλεγχος και προσθήκη ψυκτικού	53
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ	59
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	59
ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	59
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ (ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΡΓΑΝΩΝ ΤΥΠΟΥ B25,C35)	61
Εκκίνηση του κινητήρα	61
Σε περίπτωση αποτυχίας εκκίνησης του κινητήρα	62
Εκκίνηση σε Χαμηλές Θερμοκρασίες	62
Μετά την εκκίνηση του κινητήρα	63

ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΜΟΧΛΟΥ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΜΟΥ	64
Επιτάχυνση και Επιβράδυνση	64
Αλλαγή Ταχύτητας του Κινητήρα	64
Αλλαγή σε συρτή (Μόνο ο ΚΜΗ4Α)	65
ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ.....	66
ΣΒΗΣΙΜΟ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ	68
Κανονικός τερματισμός λειτουργίας.....	68
Διακόπτης Βοηθητικής Στάσης Κινητήρα.....	69
Διακόπτης Βοηθητικής Στάσης (Επιλογή: Συνιστάται ο διακόπτης αυτός να εγκατασταθεί σε ένα εύκολα προσβάσιμο μέρος.)	70
ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΜΕΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ.....	70
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	
(VC10: ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΚΑΦΟΥΣ).....	71
Εκκίνηση του κινητήρα.....	71
Προστατευμένη Θέση Ελέγχου.....	72
Ενεργοποίηση Συσ. με ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ, Εκκίνηση με ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ.....	72
Αλλαγή ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ Ιδιοκτήτη.....	73
Σε περίπτωση αποτυχίας εκκίνησης του κινητήρα.....	74
Εκκίνηση σε Χαμηλές Θερμοκρασίες.....	74
Μετά την εκκίνηση του κινητήρα	75
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗΣ (ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗ ΣΧΕΣΗΣ)	75
ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΚΑΖΙΟΥ ΚΑΙ ΣΧΕΣΗΣ.....	76
Νεκρά.....	76
Πρόσω	76
Όπισθεν	76
Πρόσω (Όπισθεν) προς Όπισθεν (Πρόσω).....	76
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΟΡΙΟΥ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ.....	77
ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ.....	77
ΣΒΗΣΙΜΟ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ΑΝΑΣΧΕΣΗ).....	79
Κανονική Ανάσχεση.....	79
Στάση Έκτακτης Ανάγκης	80
ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΕΦΕΔΡΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ.....	81
ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΜΕΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ.....	82
ΠΕΡΙΟΔΙΚΉ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ.....	83
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	83

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΪΑΣ	83
ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ	85
Η σημασία της περιοδικής συντήρησης	85
Πραγματοποίηση περιοδικής συντήρησης	85
Η σημασία των καθημερινών ελέγχων	85
Τηρείτε ένα ημερολόγιο καταγραφής των ωρών λειτουργίας και των καθημερινών ελέγχων του κινητήρα	85
Ανταλλακτικά Yanmar	85
Εργαλεία που απαιτούνται	86
Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας για βοήθεια	86
Σύσφιξη συνδέσμων.....	87
ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΕΡΑ.....	89
Απαιτήσεις ΕΡΑ για ΗΠΑ και άλλες χώρες εφαρμογής του	89
Περιβαλλοντικές συνθήκες για τη λειτουργία και τη συντήρηση	90
Επιθεώρηση και Συντήρηση	91
Εγκατάσταση της Θύρας Δειγματοληψίας Εξάτμισης	91
ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	92
Έλεγχος και συντήρηση των εξαρτημάτων που σχετίζονται με τα πρότυπα εκπομπών της ΕΡΑ.....	95
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ.....	96
Καθημερινοί έλεγχοι	96
Μετά τις πρώτες 50 ώρες λειτουργίας.....	98
Κάθε 50 ώρες λειτουργίας.....	104
Κάθε 250 ώρες λειτουργίας.....	106
Κάθε 500 ώρες λειτουργίας.....	115
Κάθε 1.000 ώρες λειτουργίας.....	115
ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ	119
ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΪΑΣ	119
ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΚΚΙΝΗΣΗ	119
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ.....	120
ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ.....	121
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ.....	127

ΠΑΡΑΤΕΤΑΜΕΝΗ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ.....	133
ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΓΙΑ ΠΑΡΑΤΕΤΑΜΕΝΗ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ.....	134
ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΨΥΞΗΣ ΘΑΛΑΣΣΙΝΟΥ ΝΕΡΟΥ.....	135
ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΓΙΑ ΕΠΙΣΚΕΥΗ .	138
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	139
ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ.....	139
Κινητήρας 3JH40	140
Ρεβέρσα ή Σύστημα Προπέλας 3JH40	141
Κινητήρας 4JH45	142
Κινητήρας 4JH57	143
Ρεβέρσα ή Σύστημα Προπέλας 4JH45, 4JH57	144
Κινητήρας 4JH80	145
Κινητήρας 4JH110	146
Ρεβέρσα ή Σύστημα Προπέλας 4JH80, 4JH110	147
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	149
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ.....	149
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	167
3JH40	168
4JH45, 4JH57, 4JH80, 4JH110	176
ΕΓΓΥΗΣΗ ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΗΠΑ	185
YANMAR CO., LTD. ΕΓΓΥΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ - ΜΟΝΟ ΗΠΑ	185
ΔΗΛΩΣΗ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΤΗΣ YANMAR	187
ΤΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΟΙ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΣΑΣ	
ΒΑΣΕΙ ΤΗΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ:.....	187
Κάλυψη εγγύησης της Yanmar:	187
Μέρη που Καλύπτονται από την Εγγύηση:	188
Εξαιρέσεις:.....	188
Υποχρεώσεις Κατόχου Βάσει της Εγγύησης: ..	189
Υποστήριξη Πελατών:.....	189
Βιβλιário Συντήρησης	190

Αυτή η σελίδα είναι σκόπιμα κενή

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Καλώς ήλθατε στον κόσμο της Yanmar Marine!
Η Yanmar Marine προσφέρει κινητήρες, συστή

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

Για να διατηρηθεί ο κινητήρας Yanmar της σειράς JH για πολλά χρόνια, παρακαλούμε ακολουθήστε τις παρακάτω συμβουλές:

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

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

ΚΑΤΑΧΩΡΙΣΗ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ

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

Μοντέλο Κινητήρα: _____

Αρ. Σειράς Κινητήρα: _____

Ημερομηνία Αγοράς: _____

Αντιπρόσωπος: _____

Τηλέφωνο Αντιπροσώπου: _____

ΑΣΦΑΛΕΙΑ

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



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

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

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

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

ΠΡΟΣΟΧΗ

Υποδηλώνει μια επικίνδυνη κατάσταση, που εάν δεν αποφευχθεί, θα προκαλέσει ελαφρύ ή μέτριο τραυματισμό.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΪΑΣ

Γενικές Πληροφορίες

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

Πριν Θέσετε σε Λειτουργία

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Τα μηνύματα ασφαλείας που ακολουθούν έχουν επιπτώσεις επιπέδου ΚΙΝΔΥΝΟΥ.



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

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

Στη διάρκεια της λειτουργίας και της συντήρησης

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τα μηνύματα ασφαλείας που ακολουθούν έχουν επιπτώσεις επιπέδου ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ.

Κίνδυνος Έκρηξης



Κατά τη λειτουργία του κινητήρα ή τη φόρτιση της μπαταρίας, παράγεται αέριο υδρογόνο το οποίο αναφλέγεται εύκολα.

Φροντίστε ώστε ο εξαερισμός του χώρου γύρω από την μπαταρία να γίνεται απρόσκοπτα και να μην υπάρχουν στο χώρο σπινθήρες, ακάλυπτες εστίες φωτιάς ή άλλες πηγές ανάφλεξης.

Κίνδυνος Πυρκαγιάς και Έκρηξης

Το πετρέλαιο κίνησης είναι εύφλεκτο και εκρηκτικό υπό ορισμένες συνθήκες.

ΠΟΤΕ μην περισυλλέγετε το καύσιμο χρησιμοποιώντας στουπί.

Σκουπίζετε αμέσως το καύσιμο που έχει χυθεί.

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

Κίνδυνος Πυρκαγιάς



Συστήματα καλωδιώσεων κατώτερου μεγέθους μπορούν να προκαλέσουν πυρκαγιά.

Μην χρησιμοποιείτε ποτέ ακατάλληλο διαμέτρημα ασφαλειών.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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 μία καθορισμένη περιοχή μακριά από κινούμενα μέρη.

ΠΟΤΕ μη χρησιμοποιείτε το μηχανοστάσιο για αποθήκευση.

Κίνδυνος Κοπής



Τα περιστρεφόμενα εξαρτήματα ενδέχεται να προκαλέσουν σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο. ΠΟΤΕ μη φοράτε

κοσμήματα, ξεκούμπωτα μανικετόκουμπα, γραβάτες ή φαρδιά ρούχα και ΠΑΝΤΑ να πιάνετε τα μαλλιά σας στο πίσω μέρος του κεφαλιού σας, εάν είναι μακριά, όταν εργάζεστε κοντά σε κινούμενα / περιστρεφόμενα εξαρτήματα, όπως ο σφόνδυλος ή ο άξονας μετάδοσης κίνησης. Διατηρείτε τα χέρια, τα πόδια και τα εργαλεία σε απόσταση από όλα τα κινούμενα εξαρτήματα.

Κίνδυνος Αλκοόλ και Φαρμάκων



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

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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 Λόγω Αιφνίδιας Κίνησης

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

Κίνδυνος Εγκαύματος



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

Κίνδυνος Καυσαερίων



ΠΟΤΕ μην κλείνετε παράθυρα, ανοίγματα εξαερισμού, ή άλλα μέσα εξαερισμού εάν ο κινητήρας λειτουργεί σε κλειστό χώρο. Όλοι οι κινητήρες εσωτερικής καύσης παράγουν αέριο μονοξείδιο του άνθρακα κατά τη λειτουργία τους και απαιτούνται ειδικές προφυλάξεις για να αποτραπεί η δηλητηρίαση από το ίδιο.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Τα μηνύματα ασφαλείας που ακολουθούν έχουν επιπτώσεις επιπέδου ΠΡΟΣΟΧΗΣ.

Κίνδυνος Ανεπαρκούς Φωτισμού

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

Κίνδυνος Λόγω Εργαλείων

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

Κίνδυνος Εκτόξευσης Αντικειμένων

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

Κίνδυνος Λόγω Ψυκτικού



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

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τα μηνύματα ασφαλείας που ακολουθούν έχουν επιπτώσεις επιπέδου ΣΗΜΕΙΩΣΗΣ.

Είναι σημαντικό να πραγματοποιείτε τους καθημερινούς ελέγχους όπως αναφέρονται στο *Εγχειρίδιο Λειτουργίας*. Η περιοδική συντήρηση προλαμβάνει το ενδεχόμενο μη αναμενόμενης παύσης λειτουργίας του κινητήρα, μειώνει τον αριθμό των ατυχημάτων λόγω κακής απόδοσης του κινητήρα και συμβάλλει στην παράταση της διάρκειας ζωής του κινητήρα.

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



Έχετε ΠΑΝΤΑ περιβαλλοντικά υπεύθυνη συμπεριφορά.

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

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

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

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

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

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

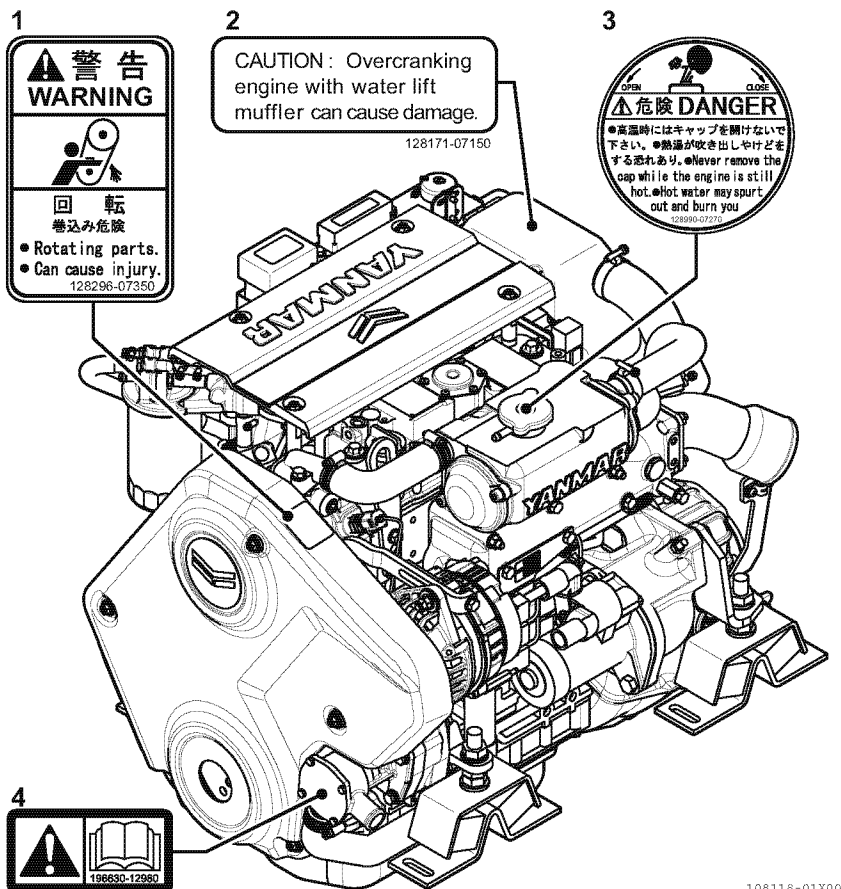
Αν έχετε μία εγκατάσταση με δύο ή τρεις κινητήρες και λειτουργεί μόνο ένας κινητήρας, είναι σημαντικό να περιορίζετε το άνοιγμα του γκαζιού που εφαρμόζεται στον κινητήρα σε λειτουργία. Αν παρατηρήσετε μαύρα καυσαέρια ή η μετακίνηση του γκαζιού δεν αυξάνει τις σ.α.λ. κινητήρα, υπερφορτώνετε τον κινητήρα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

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

ΘΕΣΗ ΤΩΝ ΕΤΙΚΕΤΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Οι **Εικόνα 1**, **Εικόνα 2** και **Εικόνα 3** δείχνουν τη θέση των ετικετών ασφαλείας επάνω στους κινητήρες θαλάσσης Yanmar της 3JH40, 4JH45/57 και 4JH80/110.

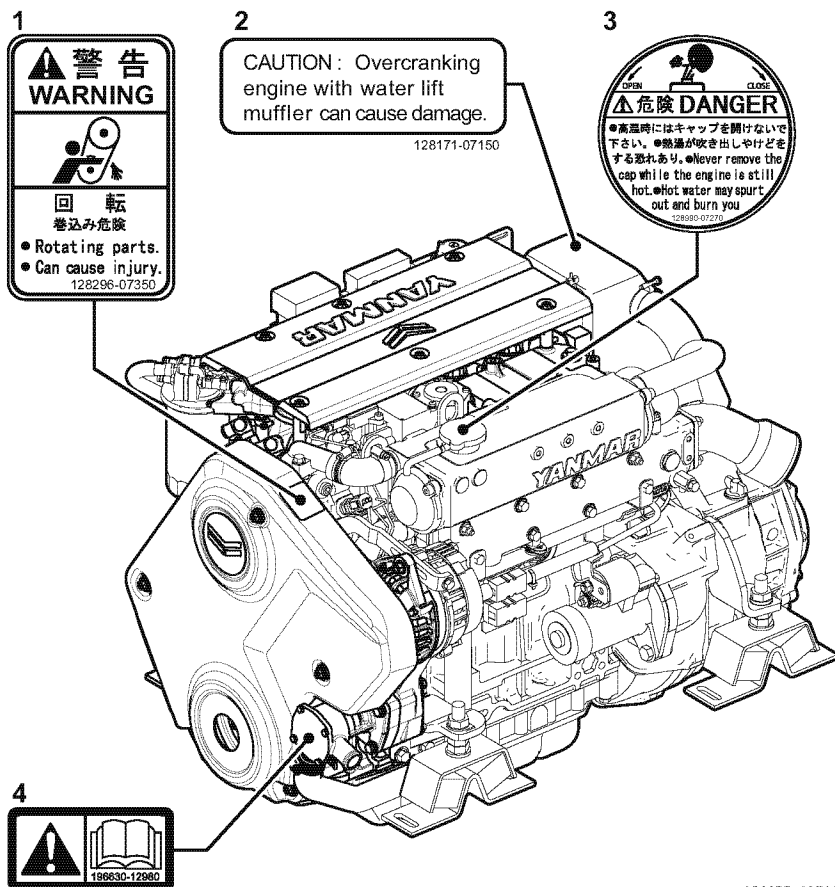
Κινητήρες 3JH40



Εικόνα 1

- 1 –Αριθμός Εξαρτήματος: 128296-07350
- 2 –Αριθμός Εξαρτήματος: 128171-07150
- 3 –Αριθμός Εξαρτήματος: 128990-07270
- 4 –Αριθμός Εξαρτήματος: 196630-12980

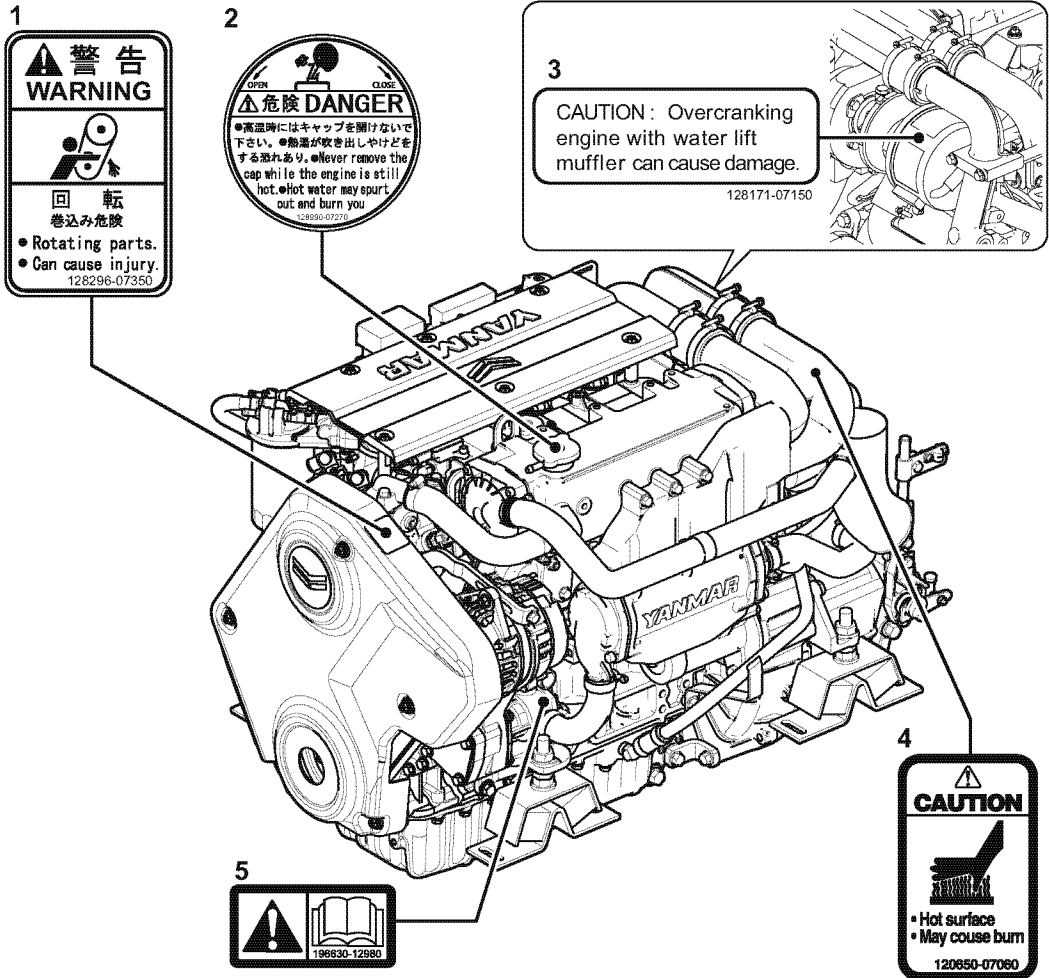
Κινητήρες 4JH45/4JH57



Εικόνα 2

- 1 –Αριθμός Εξαρτήματος: 128296-07350
- 2 –Αριθμός Εξαρτήματος: 128171-07150
- 3 –Αριθμός Εξαρτήματος: 128990-07270
- 4 –Αριθμός Εξαρτήματος: 196630-12980

Κινητήρες 4JH80/4JH110



05.6976-03X01

Εικόνα 3

- 1 -Αριθμός Εξαρτήματος: 128296-07350
- 2 -Αριθμός Εξαρτήματος: 128990-07270
- 3 -Αριθμός Εξαρτήματος: 128171-07150
- 4 -Αριθμός Εξαρτήματος: 120650-07060
- 5 -Αριθμός Εξαρτήματος: 196630-12980

ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ YANMAR ΣΕΙΡΑ 3/4JH ΚΟΙΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Η σειρά 3/4JH Κοινό σύστημα περιλαμβάνει τετράχρονους κινητήρες πετρελαίου με σύστημα Κοινό σύστημα άμεσου ψεκασμού και συστήματα υγρού ψυκτικού.

Ο 3JH40 είναι 3-κύλινδρος και με φυσική αναρρόφηση.

Ο 4JH45, 4JH57 είναι 4-κύλινδρος και με φυσική αναρρόφηση.

Οι 4JH80, 4JH110 είναι 4-κύλινδροι και με υπερσυμπιεστή με εναλλάκτη αέρα (intercooler).

Οι κινητήρες είναι εξοπλισμένοι με ρεβέρσα ή μονάδα συστήματος προπέλας.

Αυτοί οι κινητήρες έχουν σχεδιαστεί για χρήση σε ψυχαγωγική χρήση.

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

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

Οι κινητήρες της σειράς 3/4JH Κοινό σύστημα έχουν σχεδιαστεί για λειτουργία με μέγιστη ισχύ*¹ για λιγότερο από το 5% του συνολικού χρόνου λειτουργίας (30 λεπτά για κάθε 10 ώρες) και σταθερή ταχύτητα πλεύσης*².

*¹ μέγιστη ισχύ: ταχύτητα κινητήρα στάσης τροφοδοσίας καυσίμου

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

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

Στρώσιμο νέου κινητήρα

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

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

Κατά την περίοδο στρωσίματος, ο μετρητής θερμοκρασίας ψυκτικού του κινητήρα πρέπει να παρακολουθείται και η θερμοκρασία να είναι μεταξύ 71° και 87 °C (160° και 190 °F).

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

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

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

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

Εκτελέστε αυτή τη διαδικασία στην ανοιχτή θάλασσα:

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

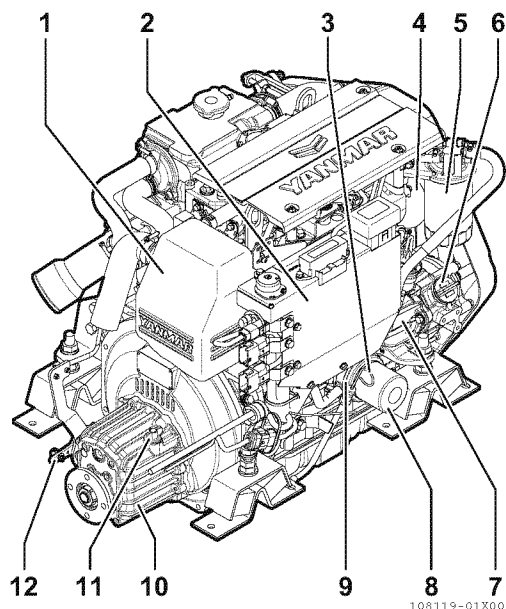
Μόλις παρέλθουν οι πρώτες 10 ώρες και μέχρι τις 50 ώρες, ο κινητήρας πρέπει να χρησιμοποιείται πάνω από το πλήρες εύρος λειτουργίας του, με ειδική έμφαση στη λειτουργία σε σχετικά υψηλές ρυθμίσεις ισχύος. Αυτή την περίοδο δεν πρέπει να πραγματοποιείτε εκτεταμένες πλεύσεις στο ρελαντί ή σε χαμηλή ταχύτητα.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

Για να ολοκληρώσετε το στρώσιμο του κινητήρα, πραγματοποιήστε τις διαδικασίες συντήρησης *Μετά τις Πρώτες 50 Ώρες Λειτουργίας*. Μετά τις πρώτες 50 ώρες λειτουργίας στη σελίδα 98.

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

Οι **Εικόνα 1** και **Εικόνα 2** απεικονίζουν μια τυπική έκδοση ενός κινητήρα 3JH40. Ο δικός σας κινητήρας μπορεί να έχει διαφορετικό εξοπλισμό από αυτόν που απεικονίζεται.

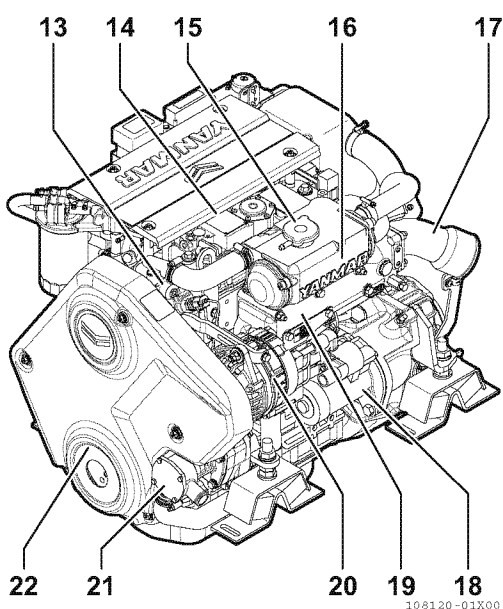
Δεξιά Πλευρά (Βλέποντας από τον σφόνδυλο) - 3JH40



Εικόνα 1

- 1 – Σιγαστήρας Εισόδου
- 2 – ECU-κάλυμμα
- 3 – Βέργα λαδιού κινητήρα
- 4 – Πολλαπλή Εισαγωγής
- 5 – Φίλτρο καυσίμου
- 6 – Τάπα Πλήρωσης Λαδιού Κινητήρα
- 7 – Αντλία Παροχής Καυσίμου
- 8 – Φίλτρο λαδιού κινητήρα
- 9 – Ψυγείο Λαδιού Κινητήρα
- 10 – Ρεβέρσα (KM35P)
- 11 – Βέργα λαδιού ρεβέρσας
- 12 – Μοχλός Ταχυτήτων

Αριστερή Πλευρά (Βλέποντας από τον σφόνδυλο) - 3JH40



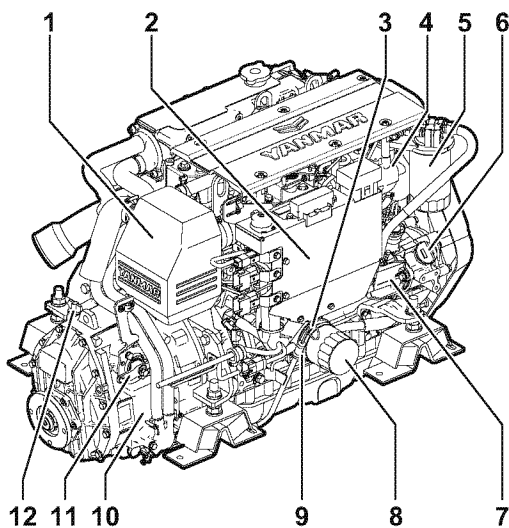
Εικόνα 2

- 13 – Αντλία Ψυκτικού
- 14 – Ετικέτα Στοιχείων Κινητήρα (επάνω στο κάλυμμα ζυγώθρου)
- 15 – Τάπα πλήρωσης ψυκτικού
- 16 – Ντεπόζιτο Ψυκτικού / Εναλλάκτης Θερμότητας
- 17 – Κυρτός Σωλήνας Ανάμιξης Καυσαερίων / Νερού
- 18 – Μίζα
- 19 – Πολλαπλή Εξαγωγής
- 20 – Εναλλακτήρας
- 21 – Αντλία θαλασσινού νερού
- 22 – Κάλυμμα ιμάντα

Οι **Εικόνα 3** και **Εικόνα 4** απεικονίζουν μια τυπική έκδοση ενός κινητήρα 4JH45/4JH57.

Ο δικός σας κινητήρας μπορεί να έχει διαφορετικό εξοπλισμό από αυτόν που απεικονίζεται.

Δεξιά Πλευρά (Βλέποντας από τον σφόνδυλο) - 4JH45/4JH57

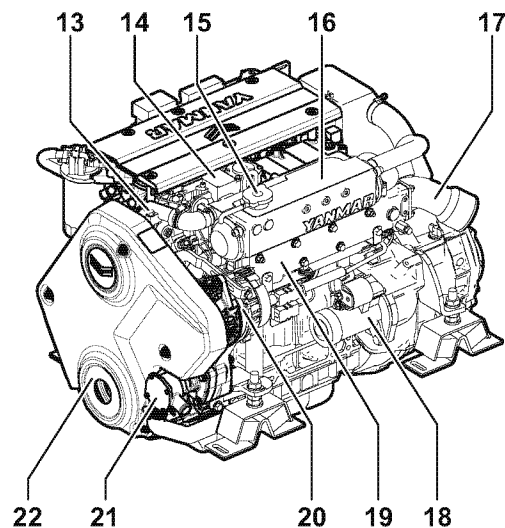


056979-02X00

Εικόνα 3

- 1 – Σιγαστήρας Εισόδου
- 2 – ECU-κάλυμμα
- 3 – Βέργα λαδιού κινητήρα
- 4 – Πολλαπλή Εισαγωγής
- 5 – Φίλτρο καυσίμου
- 6 – Τάπα Πλήρωσης Λαδιού Κινητήρα
- 7 – Αντλία Παροχής Καυσίμου
- 8 – Φίλτρο λαδιού κινητήρα
- 9 – Ψυγείο Λαδιού Κινητήρα
- 10 – Ρεβέρσα (KM4A1)
- 11 – Μοχλός Ταχυτήτων
- 12 – Βέργα λαδιού ρεβέρσας

Αριστερή Πλευρά (Βλέποντας από τον σφόνδυλο) - 4JH45/4JH57



056980-03X00

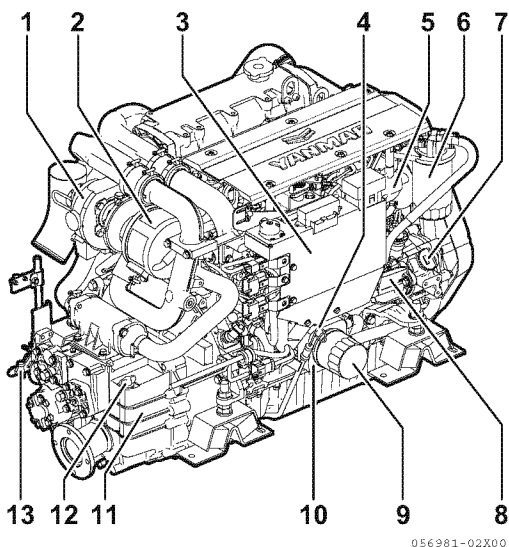
Εικόνα 4

- 13 – Αντλία Ψυκτικού
- 14 – Ετικέτα Στοιχείων Κινητήρα (επάνω στο κάλυμμα ζυγώθρου)
- 15 – Τάπα πλήρωσης ψυκτικού
- 16 – Ντεπόζιτο Ψυκτικού / Εναλλάκτης Θερμότητας
- 17 – Κυρτός Σωλήνας Ανάμιξης Καυσαερίων / Νερού
- 18 – Μίζα
- 19 – Πολλαπλή Εξαγωγής
- 20 – Εναλλακτήρας
- 21 – Αντλία θαλασσινού νερού
- 22 – Κάλυμμα ιμάντα

ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Οι **Εικόνα 5** και **Εικόνα 6** απεικονίζουν μια τυπική έκδοση ενός κινητήρα 4JH80/4JH110. Ο δικός σας κινητήρας μπορεί να έχει διαφορετικό εξοπλισμό από αυτόν που απεικονίζεται.

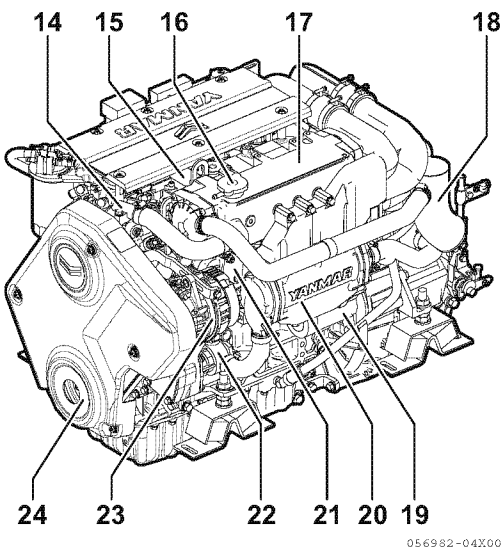
Δεξιά Πλευρά (Βλέποντας από τον σφόνδυλο) - 4JH80/4JH110



Εικόνα 5

- 1 – Υπερσυμπιεστής
- 2 – Σιγαστήρας Εισόδου (φίλτρο αέρα)
- 3 – ECU-κάλυμμα
- 4 – Βέργα λαδιού κινητήρα
- 5 – Πολλαπλή Εισαγωγής
- 6 – Φίλτρο καυσίμου
- 7 – Τάπα Πλήρωσης Λαδιού Κινητήρα
- 8 – Αντλία Παροχής Καυσίμου
- 9 – Φίλτρο λαδιού κινητήρα
- 10 – Ψυγείο Λαδιού Κινητήρα
- 11 – Ρεβέρσα (KMΗ4Α)
- 12 – Βέργα λαδιού ρεβέρσας
- 13 – Μοχλός Ταχυτήτων

Αριστερή Πλευρά (Βλέποντας από τον σφόνδυλο) - 4JH80/4JH110



Εικόνα 6

- 14 – Αντλία Ψυκτικού
- 15 – Ετικέτα Στοιχείων Κινητήρα (επάνω στο κάλυμμα ζυγώθρου)
- 16 – Τάπα πλήρωσης ψυκτικού
- 17 – Ντεπόζιτο Ψυκτικού / Εναλλάκτης Θερμότητας
- 18 – Κυρτός Σωλήνας Ανάμιξης Καυσαερίων / Νερού
- 19 – Μίζα
- 20 – Ενδιάμεσος Ψύκτης
- 21 – Πολλαπλή Εξαγωγής
- 22 – Αντλία θαλασσινού νερού
- 23 – Εναλλακτήρας
- 24 – Κάλυμμα ιμάντα

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΈΣ ΠΙΝΑΚΊΔΕΣ

Οι ετικέτες στοιχείων των κινητήρων της σειράς 3/4JH κοινό σύστημα της Yanmar φαίνονται στο **Εικόνα 7**. Ελέγξτε το μοντέλο κινητήρα, την ισχύ, τις σ.α.λ. (min^{-1}) και τον αριθμό σειράς επί της ετικέτας στοιχείων. Αντικαταστήστε τις σε περίπτωση ζημιάς ή απώλειας.

Η ετικέτα στοιχείων είναι προσαρμοσμένη στο κάλυμμα ζυγώθρου του κινητήρα.

Model	_____
Gear Model	_____
Continuous power kW	_____ / _____ min^{-1}
Speed of prop.shaft	_____ min^{-1}
Fuel stop power kW	_____ / _____ min^{-1}
ENG.No.	_____
MFG.DATE	_____ / _____
YANMAR	
YANMAR CO.,LTD.	
MADE IN JAPAN	

129670-07201

Εικόνα 7

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

MODEL	_____
MFG. NO.	_____
GEAR RATIO	_____
OIL	_____
YANMAR	
KANZAKI KOKYUKOKI MFB CO., LTD.	
MADE IN JAPAN	

177524-02903

Εικόνα 8

Η ετικέτα στοιχείων του συστήματος προπέλας (**Εικόνα 9**) είναι προσαρμοσμένη στην προπέλα. Ελέγξτε το μοντέλο του συστήματος προπέλας και τον αριθμό σειράς.

MODEL	_____
GEAR RATIO	_____
MFG.NO.	_____
P/N	_____
OIL TYPE	_____
YANMAR	
YANMAR CO., LTD.	
MADE IN EU	

196460-02120

Εικόνα 9

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΒΑΣΙΚΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

Όνομα εξαρτήματος	Λειτουργία
Φίλτρο καυσίμου	Αφαιρεί ρύπους και νερό από το καύσιμο. Πρέπει να αποστραγγίζετε το φίλτρο περιοδικά. Το στοιχείο φίλτρου πρέπει να αντικαθίσταται περιοδικά. Ο διαχωριστής νερού (εάν υπάρχει) πρέπει να αποστραγγίζεται περιοδικά. <i>Δείτε Αποστράγγιση Φίλτρου Καυσίμου / Διαχωριστή Νερού στη σελίδα 104.</i>
Προ-φίλτρο Καυσίμου (Διαχωριστής Νερού)	Ο διαχωριστής νερού απομακρύνει προσμείξεις, ίζημα και νερό από το πετρέλαιο κίνησης που κινείται προς το φίλτρο καυσίμου. Αυτό είναι ένα απαιτούμενο εξάρτημα του συστήματος καυσίμου και αποτελεί σιάνταρ εξοπλισμό σε κάθε κινητήρα. Ο διαχωριστής νερού εγκαθίσταται ανάμεσα στο νιετόζιο καυσίμου και στην Φίλτρο καυσίμου. Αδειάστε κατά περιόδους το νερό από τον διαχωριστή νερού χρησιμοποιώντας τη στρόφιγγα αποστράγγισης στο κάτω μέρος του διαχωριστή και αντικαθιστάτε το στοιχείο φίλτρου.
Αντλία Πλήρωσης Καυσίμου	Αυτή η αντλία καυσίμου λειτουργεί με μη αυτόματο τρόπο. Η τροφοδοσία με καύσιμο γίνεται με πάτημα του κουμπιού που βρίσκεται στο επάνω μέρος του φίλτρου καυσίμου. Η αντλία χρησιμοποιείται, επίσης, για την εκκένωση αέρα από το σύστημα καυσίμου.
Θυρίδα πλήρωσης λαδιού κινητήρα	Θυρίδα πλήρωσης για λάδι κινητήρα.
Φίλτρο λαδιού κινητήρα	Φιλτράρει μικρά μεταλλικά θραύσματα και άνθρακα από το λάδι κινητήρα. Το φιλτραρισμένο λάδι του κινητήρα διοχετεύεται στα κινούμενα μέρη του κινητήρα. Το φίλτρο είναι τύπου κασέτας και το στοιχείο πρέπει να αντικαθίσταται περιοδικά. <i>Δείτε Αλλαγή του λαδιού του κινητήρα και αντικατάσταση του στοιχείου φίλτρου λαδιού του κινητήρα στη σελίδα 108.</i>
Θυρίδα πλήρωσης ρεβέρσας	Θυρίδα πλήρωσης για λιπαντικό λάδι ρεβέρσας. Βρίσκεται στην κορυφή του περιβλήματος της ρεβέρσας.
Σύστημα ψύξης	Υπάρχουν δύο συστήματα ψύξης: κλειστό σύστημα ψύξης με ψυκτικό και θαλασσινό νερό. Ο κινητήρας ψύχεται μέσω του κλειστού κυκλώματος ψύξης. Το κλειστό κύκλωμα ψύχεται με θαλασσινό νερό μέσω εναλλάκτη θερμότητας. Το θαλασσινό νερό ψύχει, επίσης, το λάδι του ρεβέρσας και τον αέρα που εισάγεται (ανάλογα με το μοντέλο) μέσω του/ων ψυγείου/ων σε ανοιχτό κύκλωμα.
Αντλία Ψύξης Κλειστής Κυκλοφορίας	Η φυγοκεντρική αντλία νερού διοχετεύει ψυκτικό στο εσωτερικό του κινητήρα. Η αντλία κυκλοφορίας τίθεται σε κίνηση μέσω ενός αυλακωτός μάντας-V.
Αντλία θαλασσινού νερού	Αντλεί θαλασσινό νερό από το εξωτερικό του σκάφους προς τον κινητήρα. Η αντλία θαλασσινού νερού κινείται με γρανάτζα και διαθέτει ελαστική φτερωτή. Δεν πρέπει να τίθεται σε λειτουργία χωρίς θαλασσινό νερό, καθώς αυτό θα προκαλέσει βλάβη στη φτερωτή.
Ρεζερβουάρ	Η βαλβίδα πίεσης που βρίσκεται στην τάπα πλήρωσης καυσίμου απελευθερώνει ατμό και καυτό νερό που περνούν στο ρεζερβουάρ. Όταν ο κινητήρας σβήσει και η θερμοκρασία του ψυκτικού μειωθεί, η πίεση στο δοχείο ψυκτικού μειώνεται. Τότε, η βαλβίδα κενού της τάπας πλήρωσης ανοίγει, για να επιστραφεί νερό από το ρεζερβουάρ. Με αυτό τον τρόπο, ελαχιστοποιείται η κατανάλωση ψυκτικού. Η στάθμη του ψυκτικού στο κλειστό σύστημα ψύξης μπορεί εύκολα να ελεγχθεί και να αναπληρωθεί.
Ψυγείο λαδιού - Κινητήρας	Εναλλάκτης θερμότητας που ψύχει το λάδι κινητήρα υψηλής θερμοκρασίας χρησιμοποιώντας ψυκτικό.
Ψυγείο λαδιού – Ρεβέρσα (Προαιρετικά)	Ο συγκεκριμένος εναλλάκτης θερμότητας χρησιμοποιεί θαλασσινό νερό για να ψύξει το λάδι της ρεβέρσας (KM44A).
Υπερσυμπιεστής (εάν υπάρχει)	Ο υπερσυμπιεστής αυξάνει την πίεση του αέρα που εισέρχεται στον κινητήρα. Η κίνηση του βασίζεται σε ένα στρόβιλο ο οποίος λειτουργεί με καυσαέρια.
Εναλλάκτης Αέρα (intercooler) (εάν υπάρχει)	Ο συγκεκριμένος εναλλάκτης θερμότητας χρησιμοποιεί θαλασσινό νερό για να ψύξει τον αέρα που εξέρχεται υπό πίεση από τον υπερσυμπιεστή, ώστε να αυξηθεί η ποσότητα του αέρα.
Σιγαστήρας Εισαγωγής (Φίλτρο αέρα)	Ο σιγαστήρας εισόδου προφυλάσσει από ρύπους που βρίσκονται στον αέρα και μειώνει το θόρυβο που προκαλείται από την είσοδο του αέρα.
Ενδεικτικές πινακίδες	Ενδεικτικές πινακίδες είναι τοποθετημένες στον κινητήρα και στη ρεβέρσα και αναγράφουν το μοντέλο, τον αριθμό σειράς και άλλα στοιχεία.
Μίζα	Η μίζα που θέτει σε λειτουργία τον κινητήρα. Τροφοδοτείται από την μπαταρία.
Εναλλακτήρας	Τίθεται σε κίνηση μέσω μάντα, παράγει ηλεκτρισμό και φορτίζει την μπαταρία.
Βέργα λαδιού κινητήρα	Βέργα μετρητής για έλεγχο της στάθμης λαδιού του κινητήρα.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Οι κινητήρες σειράς common rail 3/4JH χρησιμοποιούν ένα σύστημα common rail υψηλής πίεσης.
- Το καύσιμο ψεκάζεται σε εξαιρετικά υψηλή πίεση.
- Μην αποσυναρμολογείτε ποτέ τα εξαρτήματα του συστήματος καυσίμου.
- Η μη συμμόρφωση με τις παραπάνω οδηγίες ενδέχεται να αποτελέσει αιτία θανάτου ή σοβαρού τραυματισμού.
- Αν προκύψει δυσλειτουργία, επικοινωνήστε με τον πλησιέστερο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar.

- Μη χρησιμοποιείτε ποτέ το ECU για άλλους σκοπούς από αυτούς για τους οποίους προορίζεται ή με άλλους τρόπους από αυτή που καθορίζεται από τη Yanmar. Αν το κάνετε αυτό, μπορεί να οδηγήσει στην παράβαση των κανονισμών ελέγχου εκπομπών και θα ακυρωθεί η εγγύηση προϊόντος.
- Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε το ECU σε συνδυασμό με τους κινητήρες των οποίων τα μοντέλα ή οι σειριακοί αριθμοί καθορίζονται από τη Yanmar. Άλλοι συνδυασμοί ECU/κινητήρα από αυτούς που καθορίζονται θα ακυρώσουν την εγγύηση του κινητήρα.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Η αντικατάσταση του μπεκ καυσίμου περιλαμβάνει την επανεγγραφή των δεδομένων ψεκασμού καυσίμου στο ECU. Φροντίστε να επικοινωνήσετε με τον τοπικό σας αντιπρόσωπο της Yanmar πριν αντικαταστήσετε το μπεκ καυσίμου. Η μη επανεγγραφή των δεδομένων ψεκασμού καυσίμου πριν την αντικατάσταση του μπεκ καυσίμου θα ακυρώσει την εγγύηση του κινητήρα.
- Η ακατάλληλη χρήση ή κακή χρήση του ECU ενδέχεται να αποτελέσει αιτία θανάτου ή σοβαρού τραυματισμού λόγω απότομης και ανεπάντευτης αύξησης της ταχύτητας του κινητήρα.
- Η αντικατάσταση του ECU περιλαμβάνει τη μετάβαση των δεδομένων ψεκασμού καυσίμου από το υπάρχον ECU στη νέα μονάδα. Φροντίστε να επικοινωνήσετε με τον τοπικό σας αντιπρόσωπο της Yanmar πριν αντικαταστήσετε το ECU. Η μη μετάβαση των δεδομένων ψεκασμού καυσίμου πριν την αντικατάσταση του ECU θα ακυρώσει την εγγύηση του κινητήρα.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Μη συνδέετε ή αποσυνδέετε το ECU για διάστημα 6 δευτερολέπτων αφού ενεργοποιηθεί ή απενεργοποιηθεί η τροφοδοσία στη μονάδα.
 - Μην αγγίζετε τις ακίδες του ακροδέκτη του ECU με γυμνά χέρια.
Στην περίπτωση αυτή ενδέχεται να προκληθεί διάβρωση των ακίδων του ακροδέκτη και/ή βλάβη στα εσωτερικά κυκλώματα του ECU λόγω του στατικού ηλεκτρισμού.
 - Μην βάζετε με πίεση έναν αισθητήρα μέτρησης εντός του θηλυκού φις.
Στην περίπτωση αυτή ενδέχεται να μην επιτευχθεί η επαφή των ακίδων του ακροδέκτη, το οποίο μπορεί να οδηγήσει σε βλάβη του ECU.
 - Δώστε προσοχή ώστε να μην εισέλθει νερό στα φις όταν συνδέσετε ή αποσυνδέσετε τον ακροδέκτη.
Το νερό στο εσωτερικό του φις μπορεί να προκαλέσει διάβρωση, οδηγώντας σε βλάβη του ECU.
 - Αποφεύγετε να συνδέετε/αποσυνδέετε τον ακροδέκτη περισσότερο από περίπου 10 φορές.
Η συχνή σύνδεση/αποσύνδεση του ακροδέκτη μπορεί να προκαλέσει ανεπαρκή επαφή των ακίδων του ακροδέκτη, οδηγώντας σε βλάβη του ECU.
 - Μη χρησιμοποιείτε ποτέ το ECU που έχει υποστεί πρόσκρουση από πτώση.
 - Να ελέγχετε πάντα την μπαταρία για σωστή φόρτιση.
Διαφορετικά, οι ηλεκτρονικά ελεγχόμενοι κινητήρες ίσως να μη μπορέσουν να ξεκινήσουν.
-

ΚΥΡΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Εξάρτημα/χαρακτηριστικό	Περιγραφή
Ελεγκτής	Ελέγχοντας το χρονισμό ψεκασμού καυσίμου, τον όγκο, την πίεση και τον αριθμό σύμφωνα με την ένδειξη επιθυμητής ταχύτητας που έχει εισαχθεί από τον αισθητήρα επιτάχυνσης, ο ελεγκτής προσαρμόζει την ταχύτητα και την ισχύ του κινητήρα.
Αντλία καυσίμου (αντλία παροχής)	Η αντλία καυσίμου εφοδιάζει καύσιμο στο common rail.
Common rail	Το common rail αποθηκεύει το συμπιεσμένο καύσιμο υψηλής πίεσης από την αντλία παροχής και διανέμει καύσιμο στην αντλία σε κάθε κύλινδρο.
Μπεκ καυσίμου	Τα Μπεκ Καυσίμου ψεκάζουν καύσιμο υψηλής πίεσης από το rail στην καμπίνα καύσης του κινητήρα μετά τη λήψη σήματος από το ECU στον πιο κατάλληλο χρονισμό έγχυσης, όγκο έγχυσης, αναλογία έγχυσης, αριθμό έγχυσης και την κατάσταση του σπρέι.
Αισθητήρας επιτάχυνσης	Αντίθετα από τα μηχανικά ρυθμιστικά, το σύστημα ψεκασμού καυσίμου του common rail δεν έχει μοχλό ρύθμισης. Ο αισθητήρας επιτάχυνσης χρησιμεύει ως μοχλός ρύθμισης για την παροχή του σήματος εντολής της ταχύτητας (σήμα τάσης) στο ECU για έλεγχο της ταχύτητας του κινητήρα.
Εργαλείο διάγνωσης κινητήρα	Επιτρέπει στο χειριστή να αντιμετωπίσει την αιτία ενός προβλήματος με βάση τις λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με το πρόβλημα που προκύπτει στο ECU. Αυτό το εργαλείο μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για εργασίες διατήρησης δεδομένων συμπεριλαμβανομένου του προγραμματισμού και της χαρτογράφησης. <i>Δείτε Αντιμετώπιση Προβλημάτων στη σελίδα 119.</i>

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ

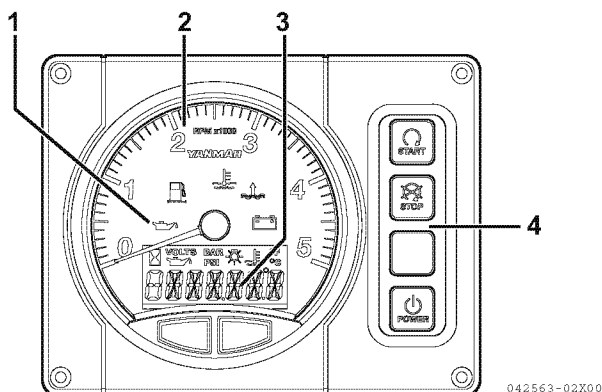
Ο εξοπλισμός στο θάλαμο ελέγχου επιτρέπει λειτουργία απομακρυσμένου ελέγχου. Αποτελείται από τον πίνακα οργάνων, ο οποίος συνδέεται με τον κινητήρα μέσω καλωδίωσης, και το χειριστήριο απομακρυσμένου ελέγχου, το οποίο συνδέεται μέσω καλωδίων ελέγχου στον μοχλό ελέγχου του κινητήρα και τη ρεβέρσα.

Πίνακας Οργάνων (Προαιρετικός)

Εξοπλισμός και Λειτουργίες

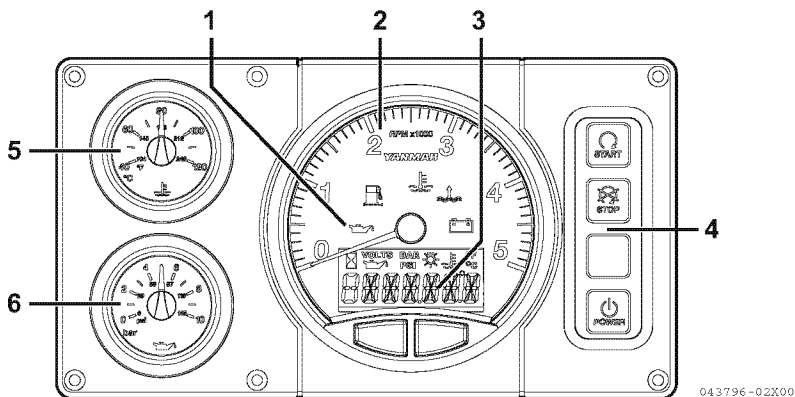
Ο πίνακας οργάνων βρίσκεται στο πιλοτήριο. Τα παρακάτω όργανα σας επιτρέπουν να εκκινήσετε ή να τερματίσετε τη λειτουργία του κινητήρα και να εποπτεύετε την κατάσταση του κατά τη λειτουργία.

Τύπος B25



Εικόνα 10

Τύπος C35



Εικόνα 11

- 1 – Προειδοποιητική λυχνία
- 2 – Ταχύμετρο
- 3 – Οθόνη LCD

- 4 – Διακόπτες (μπουτόν)
- 5 – Δείκτης θερμοκρασίας ψυκτικού
- 6 – Δείκτης πίεσης λαδιού κινητήρα

Μετρητές

Όργανο	Λειτουργία
Ταχύμετρο	Δείχνει την ταχύτητα περιστροφής του κινητήρα.
Ωρόμετρο	Δείχνει τον αριθμό ωρών λειτουργίας. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως οδηγός για τους ελέγχους περιοδικής συντήρησης. Το ωρόμετρο είναι τοποθετημένο στη βάση του ταχύμετρου.
Δείκτης Θερμοκρασίας Ψυκτικού	Δείχνει τη θερμοκρασία του ψυκτικού.
Δείκτης Πίεσης Λαδιού Κινητήρα	Δείχνει την πίεση λαδιού στον κινητήρα.
Φώτα Πίνακα	Όταν πιεστεί ο διακόπτης ισχύος, οι δείκτες θα φωτισθούν για διευκόλυνση.

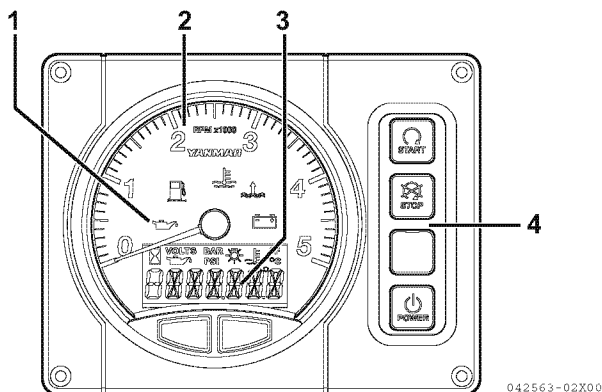
Σημείωση: Η οθόνη LCD στον πίνακα οργάνων δείχνει το ωρόμετρο, τη θερμοκρασία ψυκτικού, τη φωτεινότητα οθόνης, την πίεση λαδιού και την τάση μπαταρίας. Δείτε Ελεγκτής LCD (ωρόμετρο, θερμοκρασία ψυκτικού, φωτεινότητα ενδείξεων, πίεση λαδιού, τάση μπαταρίας, προειδοποιήσεις) στη σελίδα 26. Μπορείτε να προσθέσετε άλλες ενδείξεις στην οθόνη LCD με τη ρύθμιση οθόνης. Δείτε Επιλογή της ρύθμισης ένδειξης στη σελίδα 30.

Ένδειξη θερμοκρασίας ψυκτικού και πίεσης λαδιού

- Οι πίνακες Τύπου B25, C35 διαθέτουν μια ψηφιακή οθόνη LCD μέσα στο ταχύμετρο.
- Οι πίνακες Τύπου C35 έχουν ηλεκτρικό δείκτη με βελόνα.

Πίνακας Οργάνων

Η διάταξη του πίνακα οργάνων απεικονίζεται παρακάτω.



Εικόνα 12

1 – Προειδοποιητική λυχνία
2 – Ταχύμετρο

3 – Οθόνη LCD
4 – Διακόπτες (μπουτόν)

Διακόπτες πίνακα οργάνων

Όλοι οι διακόπτες είναι μπουτόν.



042564-01X00

Διακόπτης εκκίνησης

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



042567-01X00

Διακόπτης ισχύος

Πιέζοντας αυτόν τον διακόπτη ενεργοποιείτε ή απενεργοποιείτε τη λειτουργία.



042565-01X00

Διακόπτης τερματισμού

Πατώντας αυτόν τον διακόπτη σταματά ο κινητήρας.

Ένδειξεις και Ηχητικές Προειδοποιήσεις (Προαιρετικό)

Όταν ένας αισθητήρας εντοπίσει κάποιο πρόβλημα κατά τη λειτουργία, θα ανάψει η ένδειξη στον πίνακα οργάνων και θα ακουστεί μια προειδοποίηση. Οι ενδείξεις βρίσκονται επάνω στον πίνακα οργάνων και οι ηχητικές προειδοποιήσεις βρίσκονται στο πίσω μέρος του πίνακα οργάνων. Υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας, οι ενδείξεις είναι σβηστές.

Ένδειξη Χαμηλού Φορτίου Μπαταρίας

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

Ένδειξη και Προειδοποίηση Υψηλής Θερμοκρασίας Ψυκτικού

Όταν η θερμοκρασία ψυκτικού φθάσει την μέγιστη επιτρεπτή θερμοκρασία (95 °C [203 °F] ή υψηλότερη), η ένδειξη θα ανάψει και θα ακουστεί η προειδοποίηση. Εάν συνεχισθεί η λειτουργία σε θερμοκρασίες που υπερβαίνουν το μέγιστο όριο θα προκληθεί βλάβη και εμπλοκή. Ελέγξτε το φορτίο και αντιμετωπίστε τα προβλήματα του συστήματος ψύξης.

Ένδειξη και Ηχητική Προειδοποίηση Χαμηλής Πίεσης Λαδιού Κινητήρα

Όταν η πίεση του λαδιού του κινητήρα πέσει κάτω από το σύνηθες, ο αισθητήρας πίεσης λαδιού θα στείλει σήμα στην ένδειξη, η οποία θα ανάψει και θα ακουστεί η προειδοποίηση. Σταματήστε τη λειτουργία για να αποφύγετε τη ζημιά στον κινητήρα. Ελέγξτε το επίπεδο λαδιού και αντιμετωπίστε τα προβλήματα του συστήματος λίπανσης.

Ένδειξη και Προειδοποίηση Ύπαρξης Νερού στο Στεγανοποιητικό Συστήματος Προπέλας

Όταν ανιχνευθεί νερό ανάμεσα στα στεγανοποιητικά συστήματος προπέλας, θα ανάψει η ένδειξη και θα ακουστεί η προειδοποίηση.

Ένδειξη και Προειδοποίηση Ύπαρξης Νερού στο Φίλτρο Καυσίμου

Όταν ανυψωθεί πολύ το επίπεδο του νερού στο φίλτρο καυσίμου / διαχωριστή νερού, θα ανάψει η ένδειξη και θα ακουστεί η προειδοποίηση. Αποστραγγίστε το νερό από το φίλτρο καυσίμου / διαχωριστή νερού. *Δείτε Αποστράγγιση Φίλτρου Καυσίμου / Διαχωριστή Νερού στη σελίδα 104.*

Ελεγκτής LCD (ωρόμετρο, θερμοκρασία ψυκτικού, φωτεινότητα ενδείξεων, πίεση λαδιού, τάση μπαταρίας, προειδοποιήσεις)

Μπορείτε να αλλάξετε (με κύλιση) ανάμεσα στις ενδείξεις πατώντας τα κουμπιά στο κάτω μέρος όπως η προεπιλεγμένη ρύθμιση.

- Αλλαγή οθονών πατώντας το δεξί κουμπί (Πατώντας το αριστερό κουμπί αλλάζει τις οθόνες προς την αντίθετη κατεύθυνση.)

Πατήστε τον διακόπτη ισχύος.

- Ύστερα από 4 δευτερόλεπτα, η οθόνη LCD προβάλλει τον μετρητή ώρας.

Πατώντας το δεξί κουμπί στο κάτω μέρος της οθόνης LCD προβάλλεται η ένδειξη θερμοκρασίας.

Επιλέξτε μεταξύ των Μετρικών μονάδων (°C) και των Αγγλικών μονάδων (°F) στο «Οθόνη Συστήματος Μονάδων» στην σελ 28.

Πατώντας το δεξί κουμπί ξανά προβάλλονται οι ρυθμίσεις φωτεινότητας οθόνης LCD. Για να ρυθμίσετε τη φωτεινότητα του οπίσθιου φωτισμού:

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

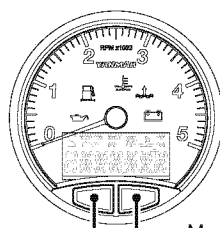
Για να ορίσετε την επιθυμητή φωτεινότητα, μην αγγίξετε τα κουμπιά για 3 δευτερόλεπτα.

Σημείωση: Συνεχόμενο πάτημα σημαίνει κράτημα του κουμπιού για περ. 2 δευτερόλεπτα.

Στη συνέχεια, πατήστε το δεξί κουμπί για να εμφανιστεί η ένδειξη πίεσης.

Επιλέξτε μεταξύ των Μετρικών μονάδων (BAR) και των Αγγλικών μονάδων (PSI) στο «Οθόνη Συστήματος Μονάδων» στην σελ 28.

Πατήστε ξανά για να εμφανιστεί η τάση μπαταρίας.



Μετακίνηση

Ώρες κινητήρα (>300 min-1 (σ.α.λ.))



Θερμοκρασία ψυκτικού

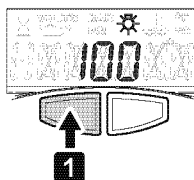


Μετρικό

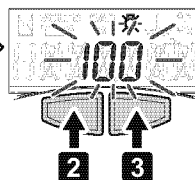


Αγγλικό

Φωτεινότητα Οπίσθιου Φωτισμού



Πατήστε παρατεταμένα (η ένδειξη θα ανάψει όταν θα είναι έτοιμη)

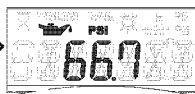


Μετακινήστε σε 100, 80, 60, 40, 20, 0 (η τιμή θα οριστεί μετά από 3 δευτερόλεπτα)

Πίεση λαδιού



Μετρικό



Αγγλικό

Τάση μπαταρίας



055130-00EL02

Εικόνα 13

Πατώντας το κουμπί μία ακόμη φορά, δείχνει την κινητήρα προειδοποιήσεις «ALARMS».

- 1 Πατήστε και κρατήστε πατημένο το αριστερό πλήκτρο. Η ένδειξη «WAIT» θα εμφανιστεί στην οθόνη LCD περίπου 1 δευτερόλεπτο κατά την ανάγνωση του κωδικού DTC.

Σημείωση: DTC σημαίνει Διάγνωση προβλημάτων Κωδικού.

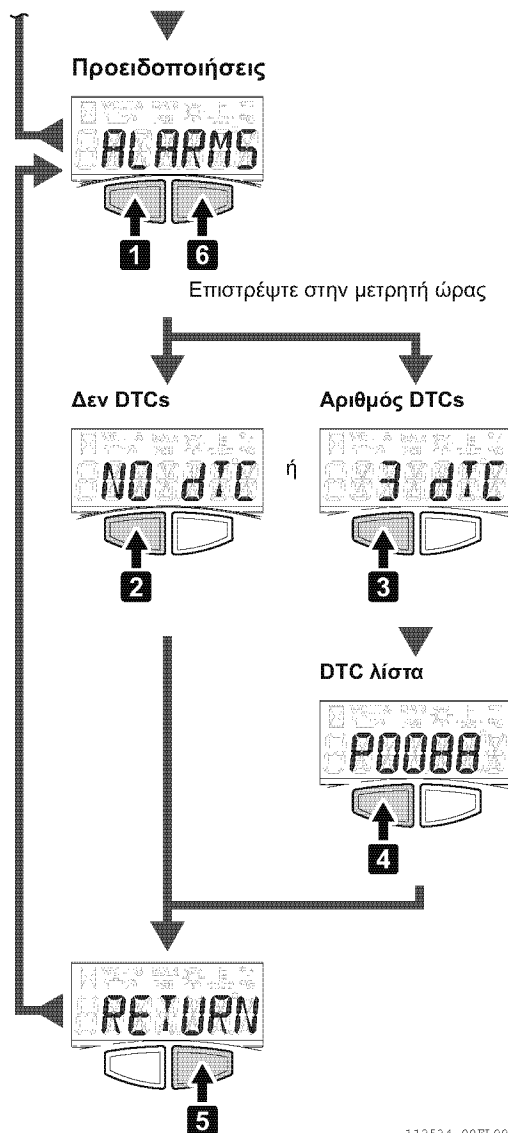
Η ένδειξη «NO dTC» ή ο αριθμός DTC θα εμφανιστεί όταν ολοκληρωθεί η διαδικασία DTC.

- 2 Όταν εμφανιστεί στην οθόνη η ένδειξη «NO dTC», πατήστε το αριστερό κουμπί και πηγαίνατε στην επόμενη οθόνη «RETURN».

- 3 Πατήστε και μετακινήστε το αριστερό πλήκτρο προς τον αριθμό των κωδικών DTC ώστε να δείτε όλους τους κωδικούς σφαλμάτων που ισχύουν. Αναζητήστε τους κωδικούς στο Πίνακα Προσδιορισμού Διάγνωσης Ασφαλούς Λειτουργίας στη σελίδα 127 και συμβουλευτείτε τον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή τον διανομέα της Yanmar Marine για επισκευή.

Σημείωση: Όταν εμφανιστεί η ένδειξη «UNKNOWN», επικοινωνήστε με τον εξουσιοδοτημένο τοπικό αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine

- 4 Όταν ολοκληρώσετε την περιήγηση στη λίστα DTC, πατήστε το αριστερό κουμπί για να μεταβείτε στο «RETURN».
- 5 Όταν εμφανιστεί η ένδειξη «RETURN», πατήστε το δεξί κουμπί επιστρέψτε στην λειτουργία «ALARMS».
- 6 Πατώντας το δεξί κουμπί ξανά επιστρέψτε στην πρώτες μετρητή ώρας.



Εικόνα 14

112534-00EL00

Πρόσβαση οθόνης ρύθμισης και ελέγχου (Ορισμός των μονάδων πίεσης και θερμοκρασίας και του παλμού ταχύτητας κινητήρα)

Χρησιμοποιήστε τα κουμπιά στο κάτω μέρος της οθόνης LCD για να ρυθμίσετε τον πίνακα οργάνων.

Πατήστε το αριστερό πλήκτρο για εναλλαγή μεταξύ οθόνες.

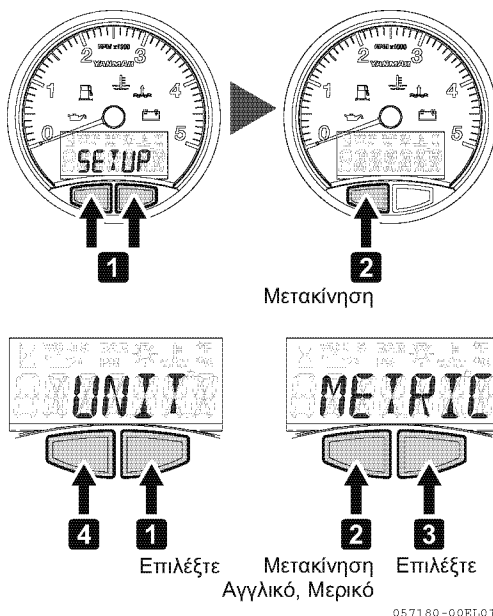
- 1 Πατήστε παρατεταμένα και τα δύο κουμπιά μέχρι να εμφανιστεί το «SET UP».
- 2 Πατήστε το αριστερό κουμπί για να ορίσετε τις μονάδες για την ένδειξη θερμοκρασίας και πίεσης.

Ρύθμιση των μονάδων θερμοκρασίας και πίεσης

Η ένδειξη λέει «UNIT».

- 1 Στη συνέχεια, πατήστε το δεξί κουμπί για να επιλέξετε Μετρικές μονάδες (°C, BAR). Η ένδειξη λέει «METRIC».
- 2 Πατήστε το αριστερό κουμπί για να αλλάξετε σε Αγγλικές μονάδες (°F, PSI). Η ένδειξη λέει «ENGL».
- 3 Πατήστε το δεξί κουμπί για να επιλέξετε και να πάτε πίσω στην οθόνη «UNIT».
- 4 Πατήστε το αριστερό κουμπί και πηγαίνατε στην επόμενη οθόνη «FUEL».

Επιβεβαιώστε ότι η ένδειξη δείχνει «FUEL». Πατώντας το δεξί κουμπί εμφανίζεται η οθόνη ρύθμισης στάθμης ντεπόζιτου καυσίμου.

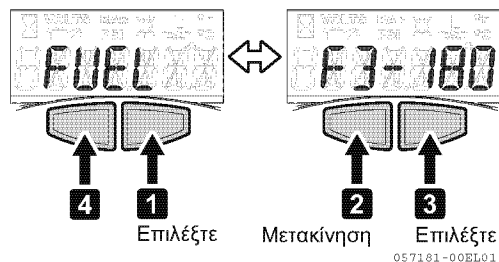


Εικόνα 15

Επιλογή του μετρητή στάθμης του ντεπόζιτου καυσίμου (Συνήθως ορίζεται στον κατασκευαστή του σκάφους)

Στην οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη «FUEL».
(Μπορείτε να επιλέξετε την επόμενη ρύθμιση πατώντας το αριστερό κουμπί.)

- 1** Πατήστε το δεξί κουμπί για να επιλέξετε τον τύπο των μετρητών.
- 2** Αλλάξτε τον τύπο πατώντας το αριστερό κουμπί.
- 3** Πατήστε το δεξί κουμπί για να επιλέξετε τον τύπο.
- 4** Πατήστε το αριστερό κουμπί για να μεταβείτε στην επόμενη οθόνη «DISPLAY».



Εικόνα 16

Υπάρχουν τέσσερις τύποι ρύθμισης μετρητή στάθμης καυσίμου. Ο τύπος του μετρητή στάθμης μπορεί να αλλαχτεί με κύλιση και επιλογή της ρύθμισης με τα κουμπιά.

Τύπος	F3-180
	F240-3
	F70-3
	CAN

Επιλογή της ρύθμισης ένδειξης

Οι παρακάτω ενδείξεις μπορούν να προβληθούν στην οθόνη LCD με αυτήν τη ρύθμιση.

TH POS	TH ON	Θέση γκαζιού %
	TH OFF	
ENG Ld	Ld ON	Φορτίο κινητήρα %
	Ld OFF	
FL RT	FR ON	Ρυθμός ροής καυσίμου Λώρα ή γαλώρα
	FR OFF	
AIR PRS	AP ON	Πίεση αέρα εισαγωγής Γραμμή ή PSI
	AP OFF	
FL TMP	FT ON	Θερμοκρασία καυσίμου βαθC ή βαθF
	FT OFF	
RETURN		Επιστρέψτε στην dISPLAY

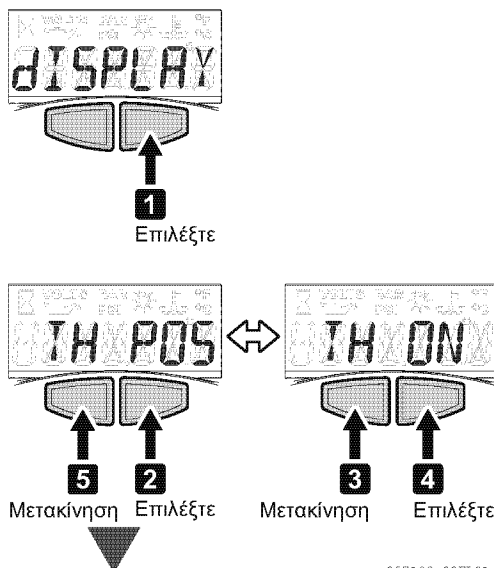
Στην οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη «dISPLAY». Μπορείτε να επιλέξετε την επόμενη ρύθμιση πατώντας το αριστερό κουμπί.

- 1** Πατήστε το δεξί κουμπί για να επιλέξετε την ένδειξη.
- 2** Πατήστε το δεξί κουμπί για να εμφανιστεί η οθόνη ρύθμισης.
- 3** Πατήστε το αριστερό κουμπί για εναλλαγή μεταξύ ενεργοποίησης/απενεργοποίησης.
- 4** Πατήστε το δεξί κουμπί για να επιλέξετε τη ρύθμιση.
- 5** Πατήστε το αριστερό κουμπί για να μεταβείτε στην επόμενη οθόνη «ENG Ld».

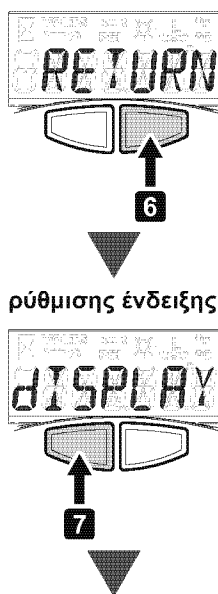
Ρύθμιση της επόμενης ένδειξης.

Επαναλάβετε την ίδια διαδικασία για να ρυθμίσετε τις ενδείξεις.

- 6** Όταν εμφανιστεί στην οθόνη η ένδειξη «RETURN», πατήστε το δεξί κουμπί για να βγείτε από τη λειτουργία «dISPLAY».
- 7** Πατήστε το αριστερό κουμπί και πηγαίστε στην επόμενη οθόνη «ENGINE».



Εικόνα 17



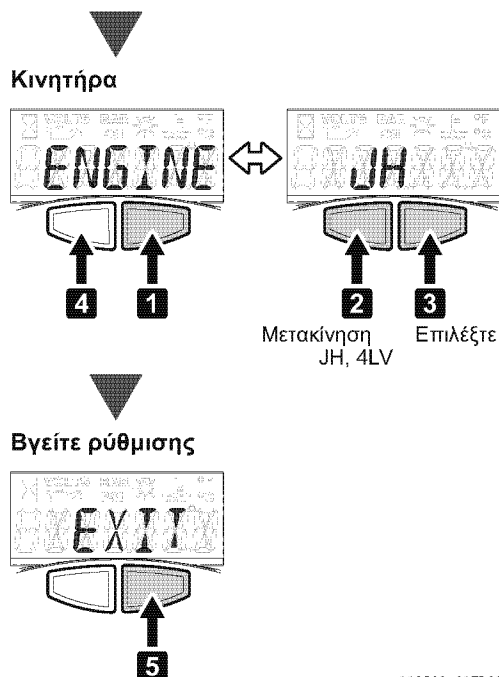
Εικόνα 18

Ρύθμιση των Μοντέλο Κινητήρα

- 1** Όταν εμφανιστεί η ένδειξη «ENGINE», πατήστε το δεξί κουμπί για να επιλέξετε την Μοντέλο Κινητήρα.
- 2** Πατήστε το αριστερό κουμπί για να επιλέξετε «JH».

Σημείωση: Η αρχική ρύθμιση υποδηλώνει «JH».

- 3** Όταν εμφανιστεί στην οθόνη η ένδειξη «JH», πατήστε το δεξί κουμπί επιστρέψτε στην «ENGINE».
- 4** Όταν εμφανιστεί η ένδειξη «ENGINE», πατήστε το αριστερό κουμπί πηγαίνετε στην «EXIT».
- 5** Πατήστε το δεξί κουμπί όταν εμφανιστεί στην οθόνη η ένδειξη «EXIT» για να βγείτε από τη λειτουργία ρύθμισης. Όλες οι οθόνες LCD ανάβουν για λίγο, και εν συνεχεία επιστρέφουν στον μετρητή ωρών.



112583-01EL00

Εικόνα 19

ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Μετακινηθείτε στην οθόνη LCD με τα κουμπιά.



057189-02EL00

Εικόνα 20

Προειδοποιήσεις

Έλεγχος των Συσκευών Προειδοποίησης

Φροντίστε να Ελέγξετε τις Συσκευές Προειδοποίησης πριν την Εκκίνηση του Κινητήρα. Αν οι συσκευές δε λειτουργούν σωστά, είναι αδύνατο να αποτραπούν τυχόν ατυχήματα που προκύπτουν από προβλήματα όπως ανεπαρκές λάδι και νερό.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Όταν έχουν ενεργοποιηθεί οι συσκευές προειδοποίησης και είναι αδύνατη η κανονική λειτουργία, τερματίστε τη λειτουργία του κινητήρα και μην τον χρησιμοποιήσετε μέχρι να λυθεί το πρόβλημα.

Πριν από την Εκκίνηση του Κινητήρα

1. Ενεργοποιήστε τον διακόπτη της μπαταρίας.
 2. Ενεργοποιήστε τον διακόπτη ισχύος.
- Όλες οι προειδοποιητικές λυχνίες ανάβουν για 4 δευτερόλεπτα.
 - Ύστερα από 4 δευτερόλεπτα, εμφανίζεται το ωρόμετρο.

Μετά από την Εκκίνηση του Κινητήρα

Μετά την εκκίνηση του κινητήρα, βεβαιωθείτε ότι οι συσκευές προειδοποίησης λειτουργούν σωστά και σύμφωνα με το Μετά την εκκίνηση στον παρακάτω πίνακα.

- Όλες οι λυχνίες προειδοποίησης σβήνουν. Ο παραπάνω έλεγχος δείχνει αν το ηλεκτρικό κύκλωμα για τις λυχνίες προειδοποίησης και ο βομβητής και λειτουργούν σωστά. Εάν δεν λειτουργούν σωστά, απαιτείται επιθεώρηση και επισκευή. Απευθυνθείτε στον αντιπρόσωπο ή διανομέα σας για επισκευές.

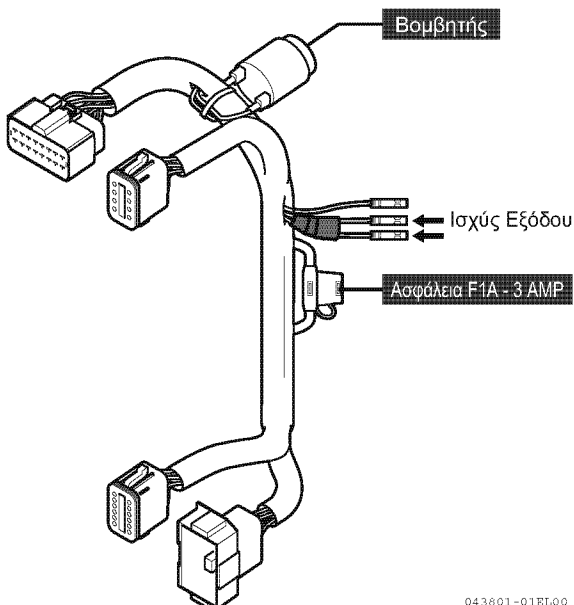
Σωστή λειτουργία των συσκευών προειδοποίησης				
Πίνακας οργάνων (διακόπτης ισχύος)	Ενεργοποιημένος			
	Αμέσως	Μετά από 2 δευτερόλεπτα	Μετά από 4 δευτερόλεπτα	
	Πριν την εκκίνηση			Μετά την εκκίνηση
Διακόπτης μίζας	ΚΛΕΙΣΤΟΣ			ΑΝΟΙΧΤΟΣ
Βομβητής προειδοποίησης	ΑΝΟΙΧΤΟΣ (0.3s)	ΚΛΕΙΣΤΟΣ		ΚΛΕΙΣΤΟΣ
Λυχνία φόρτισης	ΑΝΟΙΧΤΟΣ	ΑΝΟΙΧΤΟΣ	ΚΛΕΙΣΤΟΣ	ΚΛΕΙΣΤΟΣ
Λυχνία θερμοκρασίας ψυκτικού	ΑΝΟΙΧΤΟΣ	ΑΝΟΙΧΤΟΣ	ΚΛΕΙΣΤΟΣ	ΚΛΕΙΣΤΟΣ
Λυχνία πίεσης λαδιού λίπανσης κινητήρα	ΑΝΟΙΧΤΟΣ	ΑΝΟΙΧΤΟΣ	ΚΛΕΙΣΤΟΣ	ΚΛΕΙΣΤΟΣ
Οθόνη LCD	Yanmar	Πλήρης οθόνη	Ωρόμετρο	

Έξοδος ισχύος αξεσουάρ

Η καλωδίωση που προσαρτάται στον πίνακα έχει ένα τερματικό όπου το σήμα που είναι συγχρονισμένο στην τροφοδοσία του πίνακα μπορεί να αφαιρεθεί. **(Εικόνα 21)**
(Ανατρέξτε στο Διαγράμματα Καλωδίωσης στη σελίδα 167.)

Το μέγιστο ρεύμα αυτού του τερματικού εξόδου είναι 3 A (Διαμέτρηση ασφαλειών).
Μην χρησιμοποιείτε ρεύμα υψηλότερο από 3 A.

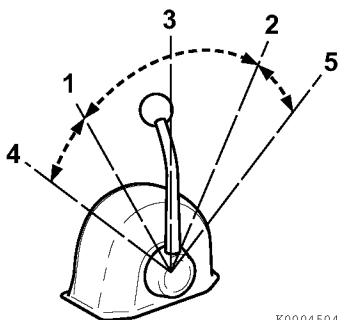
Για τα περιεχόμενα του τερματικού εξόδου, ανατρέξτε στα Διαγράμματα Καλωδίωσης στην σελ 168.



Εικόνα 21

043801-01E00

Χειριστήριο Απομακρυσμένου Ελέγχου Ενός-Μοχλού



K0004504

Εικόνα 22

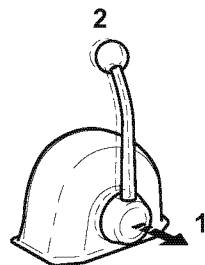
Σημείωση: Η κατεύθυνση κίνησης εξαρτάται από το σημείο τοποθέτησης.

- 1 – Χαμηλή Ταχύτητα - ΠΡΟΣΩ ή ΟΠΙΣΘΕΝ
- 2 – Χαμηλή Ταχύτητα - ΠΡΟΣΩ ή ΟΠΙΣΘΕΝ
- 3 – NEUTRAL (NEKPA) - Η ισχύς προς τον άξονα προπέλας αποκόπτεται και ο κινητήρας πηγαίνει στο ρελαντί
- 4 – Μέγιστη Ταχύτητα Κινητήρα - ΠΡΟΣΩ ή ΟΠΙΣΘΕΝ
- 5 – Μέγιστη Ταχύτητα Κινητήρα - ΠΡΟΣΩ ή ΟΠΙΣΘΕΝ

Ένα μόνο χερούλι (Εικόνα 22) θα πρέπει να χρησιμοποιείται για τον χειρισμό του συμπλέκτη ρεβέρσας (NEKPA, ΠΡΟΣΩ και ΟΠΙΣΘΕΝ) και για να ρυθμίζεται η ταχύτητα του κινητήρα.

Το χερούλι ελέγχει την κατεύθυνση του σκάφους (πρόσω ή πίσω) και επίσης δρα ως επιταχυντής αυξάνοντας την ταχύτητα του κινητήρα καθώς ο μοχλός πιέζεται περαιτέρω προς την ΠΡΟΣΩ ή ΟΠΙΣΘΕΝ κατεύθυνση.

Όταν το χερούλι τραβιέται προς τα έξω (Εικόνα 23, (1)), η ταχύτητα του κινητήρα μπορεί να ρυθμιστεί χωρίς να εμπλακεί ο συμπλέκτης. Ο συμπλέκτης παραμένει στη ΝΕΚΡΑ, δεν υπάρχει φορτίο θέση. Περιστρέψτε τη λαβή (Εικόνα 23, (2)) αριστερόστροφα για να μετακινήσετε το χερούλι και δεξιόστροφα για να το κλειδώσετε.



K0004511

Εικόνα 23

Σημείωση: Η Yanmar προτείνει τη χρήση μοχλού μονού τύπου για το σύστημα απομακρυσμένου ελέγχου. Εάν διατίθεται στο εμπόριο μόνο μοχλός διπλού τύπου, ελαττώστε την ταχύτητα κινητήρα στις 1000 min^{-1} (σ.α.λ.) ή χαμηλότερα προτού χρησιμοποιήσετε τον συμπλέκτη ρεβέρσας.

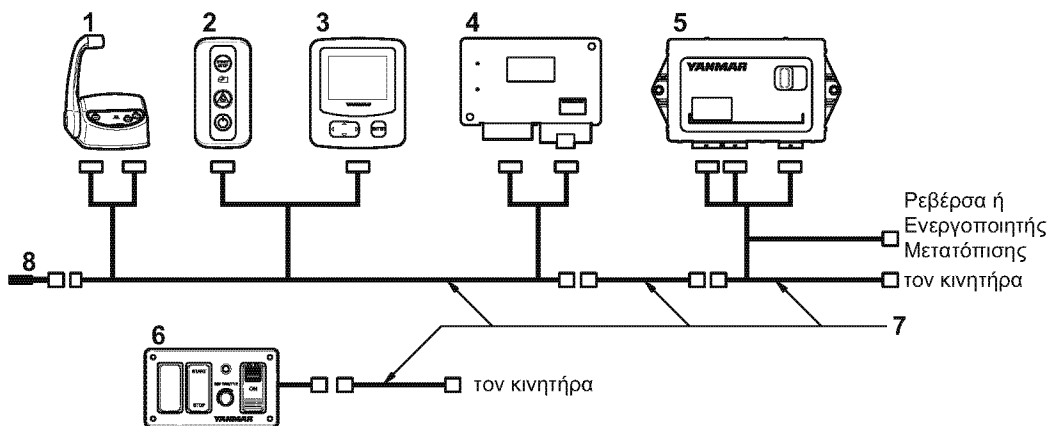
ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΚΑΦΟΥΣ (VC10)

Ο κινητήρας της σειράς 3/4JH κοινό σύστημα είναι ένας πλήρως ηλεκτρονικός κινητήρας ελέγχου, ο οποίος ελέγχεται από το πρωτότυπο «Σύστημα Ελέγχου Σκάφους (Vessel Control System (VC10))» της Yanmar.

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

Σημείωση: Το Σύστημα Ελέγχου Σκάφους (VC10) της Yanmar σχεδιάστηκε για να λειτουργεί με τον κινητήρα 3/4JH κοινή rail και το σύστημα οδήγησης. Αν αυτό το σύστημα δεν χρησιμοποιείται απολύτως σύμφωνα με τις οδηγίες του παρόντος εγχειριδίου ή τροποποιείται με οποιοδήποτε τρόπο, η Yanmar δεν θα είναι υπεύθυνη για τυχόν ανεπάρκειες της εγγύησης κατά το χειρισμό του συστήματος ή του σκάφους που χρησιμοποιεί το σύστημα.

Η Yanmar σχεδίασε το Σύστημα Ελέγχου Σκάφους (VC10) σε συνδυασμό με τον κινητήρα 3/4JH Κοινό σύστημα. Το σύστημα έχει πολλές λειτουργίες που πρέπει να ρυθμιστούν και πρέπει να γίνουν βαθμονομήσεις πριν μπορέσετε να χειριστείτε το σκάφος. Παρακαλούμε να κανονίσετε για την επιθεώρηση του σκάφους από έναν εκπαιδευμένο τεχνικό Yanmar πριν το χειρισμό του ίδιου.



037618-01EL00

Εικόνα 24

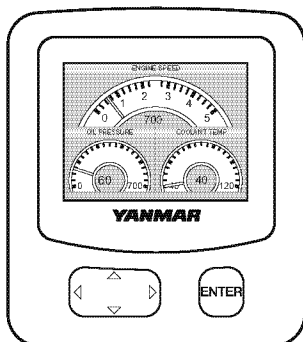
Αρ.	Περιγραφή
1	Μονάδα Ελέγχου Σχέσης και Γκαζιού
2	Πίνακας Διακοπών (για εκκίνηση και σβήσιμο κινητήρα)
3	Ψηφιακή Οθόνη VC10
4	ECU Πηδαλίου
5	ECU Μετάδοσης Κίνησης
6	Εφεδρικός Πίνακας
7	Σειτ Δέσμης Καλωδίων
8	Προσαρμογέας, Τερματικό

Οθόνη

Η πληροφοριακή οθόνη πολλαπλών λειτουργιών διαθέτει τις ακόλουθες λειτουργίες.

Λειτουργία οθόνης

Τριπλή οθόνη απεικόνισης δεδομένων λειτουργίας κινητήρα

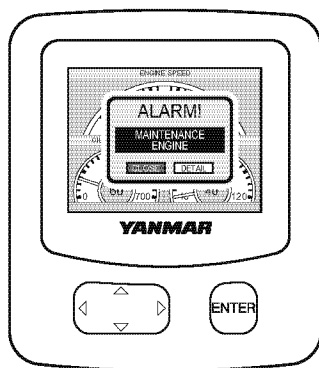


062220-00EN00

Εικόνα 25

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

Προειδοποιητικές ενδείξεις



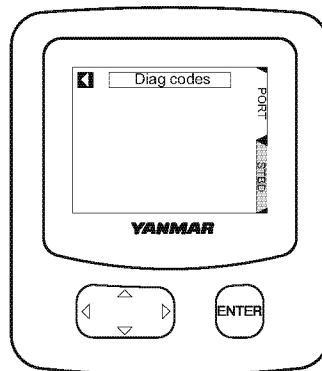
037635-01X01

Εικόνα 26

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

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

Οθόνη Κωδικών Διάγν



037635-02X00

Εικόνα 27

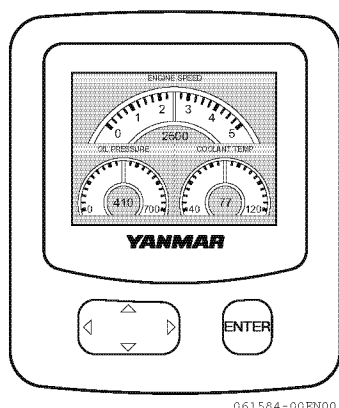
Λειτουργίες προειδοποιητικών ενδείξεων

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

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

Λειτουργία των Κουμπιών Οθόνης

Κουμπιά



- Ενεργεί στο αναδυόμενο μενού (ΚΥΡΙΟ ΜΕΝΟΥ)

- Πραγματοποιεί τη λειτουργία



- ▲ Το Βέλος Επάνω μετακινεί την επιλογή μενού επάνω

- ▼ Το Βέλος Κάτω μετακινεί την επιλογή μενού κάτω

- ◀ Το Βέλος Αριστερά ενεργεί στο τρέχον στοιχείο μενού

- ▶ Το Βέλος Δεξιά ενεργεί στο τρέχον στοιχείο μενού

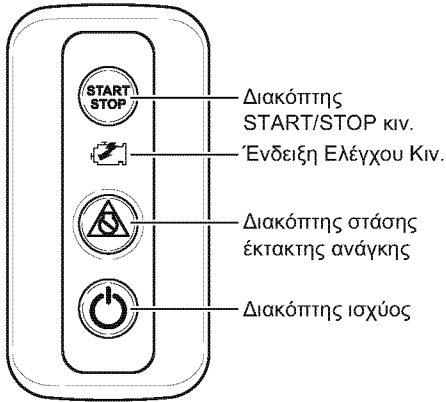
Εικόνα 28

Λίστα Πλήκτρων Συντόμευσης

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

Πίνακας Διακοπών (για εκκίνηση και σβήσιμο κινητήρα)

Ο πίνακας διακοπών έχει τις ακόλουθες λειτουργίες.



037627-00E000

Εικόνα 29

Για την εκκίνηση και το σβήσιμο κινητήρα:

Πατήστε το διακόπτη START/STOP.

Διακόπτης Στάσης Έκτακτης Ανάγκης

Χρησιμοποιήστε αυτό το διακόπτη μόνο σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

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

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

Αυτή η σελίδα είναι σκόπιμα κενή

ΠΡΙΝ Θ'ΕΣΕΤΕ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

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

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

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

ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ ΚΙΝΗΣΗΣ

Προδιαγραφές Πετρελαίου Κίνησης

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

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά

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

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

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΚΙΝΗΣΗΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ
ASTM D975 No. 2-D S15, No. 1-D S15	ΗΠΑ
EN590-2009	Ευρωπαϊκή Ένωση
ISO 8217 DMX	Διεθνείς
BS 2869-A1 ή A2	Ηνωμένο Βασίλειο
JIS K2204 Grade No. 2	Ιαπωνία

Καύσιμα Βιοντίζελ

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

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

Το καύσιμο βιοντίζελ B7 πρέπει να εναρμονίζεται με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά.

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

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

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

Προφυλάξεις και θέματα που αφορούν στη χρήση καυσίμων βιολογικής προέλευσης:

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

Πρόσθετες τεχνικές απαιτήσεις καυσίμου

- Ο αριθμός κετανίου του καυσίμου πρέπει να είναι ίσος ή μεγαλύτερος του 45.
- Η περιεκτικότητα σε θείο δεν πρέπει να υπερβαίνει το 0,5% κατ'όγκο. Προτιμάται περιεκτικότητα μικρότερη του 0,05%. Ειδικά στις ΗΠΑ και στον Καναδά, πρέπει να χρησιμοποιείται καύσιμο Εξαιρετικά Χαμηλής Περιεκτικότητας σε Θείο. (≤ 15 ppm)
- ΠΟΤΕ μην αναμινύετε κηροζίνη, χρησιμοποιημένο λάδι κινητήρα ή βαρύ πετρέλαιο με το πετρέλαιο κίνησης.
- Το νερό και το ίζημα στο καύσιμο δεν πρέπει να υπερβαίνουν το 0,05% κατ'όγκο.
- Διατηρείτε το ντεπόζιτο καυσίμου και τον εξοπλισμό χειρισμού καυσίμου πάντοτε καθαρά.
- Η περιεκτικότητα σε τέφρα δεν πρέπει να υπερβαίνει το 0,01% κατ'όγκο.
- Η περιεκτικότητα σε ανθρακικό υπόλοιπο δεν πρέπει να υπερβαίνει το 0,35% κατ'όγκο. Προτιμάται περιεκτικότητα μικρότερη του 0,1%.
- Η περιεκτικότητα σε αρωματικά δεν πρέπει να υπερβαίνει το 35% κατ'όγκο. Προτιμάται περιεκτικότητα μικρότερη του 30%.

- Η περιεκτικότητα ΡΑΗ (σε πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες) πρέπει να είναι μικρότερη του 10% κατ' όγκο.
- Μην χρησιμοποιείτε Βιοκτόνο.
- Λιπαντική ισχύς: Η σήμανση τριβής WS1.4 πρέπει να είναι έως και 0,016 ίντσες (400 μm) στη δοκιμή HFRR.

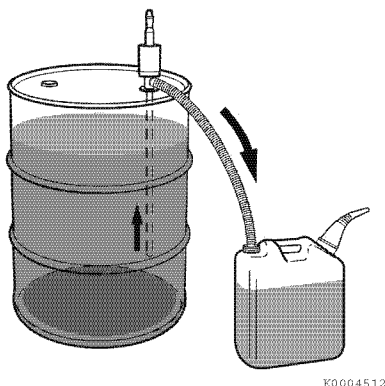
Χειρισμός πετρελαίου κίνησης

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος Πυρκαγιάς και Έκρηξης

- Γεμίζετε το ντεπόζιτο καυσίμου μόνο με πετρέλαιο κίνησης. Εάν γεμίσετε το ντεπόζιτο καυσίμου με βενζίνη μπορεί να προκληθεί πυρκαγιά και θα προκληθεί ζημιά στον κινητήρα. ΠΟΤΕ μην εκτελείτε ανεφοδιασμό σε καύσιμα ενώ ο κινητήρας βρίσκεται σε λειτουργία. Σκουπίζετε αμέσως το καύσιμο που έχει χυθεί. Κρατήστε μακριά σπίθες, ανοιχτές φλόγες ή οποιαδήποτε άλλη πηγή ανάφλεξης (σπίρτα, τσιγάρα, πηγή στατικού ηλεκτρισμού) όταν ανεφοδιάζετε καύσιμο.
- ΠΑΝΤΑ τοποθετείτε το δοχείο καυσίμου πετρελαίου στο έδαφος κατά τη μεταφορά καυσίμου πετρελαίου από την αντλία προς το δοχείο. Κρατήστε το ακροφύσιο του σωλήνα σταθερά σε επαφή με τη πλευρά του δοχείου κατά τη διάρκεια του ανεφοδιασμού του. Με αυτό τον τρόπο, προλαμβάνεται η συγκέντρωση φορτίων στατικού ηλεκτρισμού που ενδέχεται να προκαλέσει σπινθήρες και ανάφλεξη των αναθυμιάσεων καυσίμου.

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

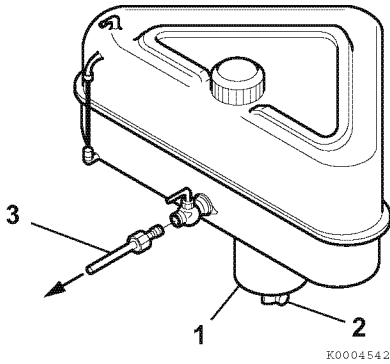


Εικόνα 1

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

Ντεπόζιτο Καυσίμου (Προαιρετικό)

Σύστημα Καυσίμου

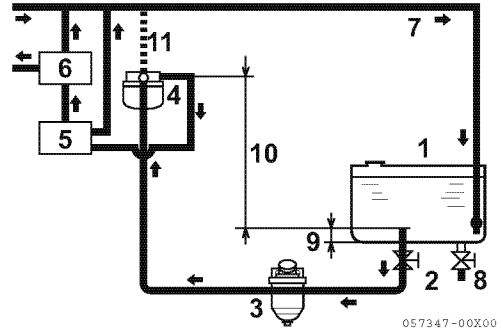


Εικόνα 2

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

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

Η εκροή καυσίμου θα πρέπει να είναι τοποθετημένη 20 με 30 mm (0,75 με 1,125 in.) πάνω από τη βάση του ντεπόζιτου ώστε να διοχετεύεται μόνο καθαρό καύσιμο στον κινητήρα.



Εικόνα 3

- 1 – Ντεπόζιτο Καυσίμου**
- 2 – Βάνα Καυσίμου**
- 3 – Προ-φίλτρο (Διαχωριστής νερού με την αντλία αναρρόφησης)**
- 4 – Φίλτρο καυσίμου**
- 5 – Αντλία Παροχής Καυσίμου**
- 6 – Κοινό σύστημα**
- 7 – Γραμμή Επιστροφής Καυσίμου**
- 8 – Βάνα αποστράγγισης**
- 9 – 20 έως 30 mm (0,79 έως 1,18 in.) Κατά Προσέγγιση**
- 10 – Μικρότερο από 500 mm (19,7 in.)**
- 11 – Στόμιο για Εξαέρωση**

Εγκαταστήστε τη γραμμή καυσίμου από το ντεπόζιτο καυσίμου προς την αντλία παροχής καυσίμου όπως φαίνεται στην **Εικόνα 3**. Το προ-φίλτρο (διαχωριστής/καυσίμου/νερού: Βασικά εξαρτήματα) είναι εγκατεστημένο στο ενδιάμεσο τμήμα αυτής της γραμμής.

Γέμισμα του ντεπόζιτου καυσίμου

Πριν από το γέμισμα του ντεπόζιτου καυσίμου για πρώτη φορά:

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος Πυρκαγιάς και Έκρηξης

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

Καθαρίστε καλά με κηροζίνη ή πετρέλαιο κίνησης. Απορρίψτε κατάλληλα τα απόβλητα.

Για να γεμίσετε το ντεπόζιτο καυσίμου:

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος Πυρκαγιάς και Έκρηξης

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

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

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος Πυρκαγιάς και Έκρηξης

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

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

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος Πυρκαγιάς και Έκρηξης

ΠΟΤΕ μη γεμίζετε υπερβολικά το ντεπόζιτο καυσίμου.

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

Εκκένωση του αέρα από το σύστημα καυσίμου

Το σύστημα καυσίμου έχει μια αυτόματη συσκευή εξαέρωσης που απομακρύνει τον αέρα από το σύστημα καυσίμου. Δεν απαιτείται χειροκίνητη εξαέρωση για κανονική λειτουργία. Πρέπει να πραγματοποιείται εξαέρωση αν έχει προηγηθεί οποιαδήποτε εργασία συντήρησης του συστήματος καυσίμου (αντικατάσταση φίλτρου καυσίμου, κτλ.) ή εάν ο κινητήρας δεν ξεκινά μετά από αρκετές απόπειρες.

Το σύστημα καυσίμου πρέπει να υποστεί αναρρόφηση υπό ορισμένες συνθήκες:

- Πριν από την εκκίνηση του κινητήρα για πρώτη φορά.

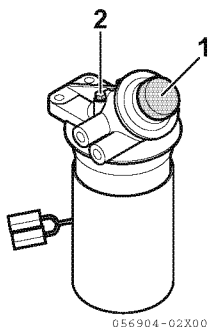
- Μετά την εξάντληση του καυσίμου και έχει προστεθεί καύσιμο στο ντεπόζιτο καυσίμου.
- Μετά τη συντήρηση του συστήματος καυσίμου, όπως την αλλαγή του φίλτρου καυσίμου και την αποστράγγιση του φίλτρου καυσίμου/διαχωριστή νερού, ή την αντικατάσταση ενός στοιχείου του συστήματος καυσίμου.

▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**Κίνδυνος Πυρκαγιάς και Έκρηξης**

- Το πετρέλαιο κίνησης είναι εύφλεκτο και εκρηκτικό υπό ορισμένες συνθήκες.
- Η μη συμμόρφωση με τις παραπάνω οδηγίες ενδέχεται να αποτελέσει αιτία θανάτου ή σοβαρού τραυματισμού.

Κίνδυνος Έκθεσης

Φοράτε πάντα προστατευτικά γυαλιά κατά την εξαέρωση του συστήματος καυσίμου.

Απόσπαση από το φίλτρο καυσίμου**Εικόνα 4**

- 1 – Αντλία Πλήρωσης**
2 – Βίδα Εξαέρωσης

1. Ελέγξτε τη στάθμη καυσίμου στο ντεπόζιτο καυσίμου. Ανεφοδιάστε εάν χρειάζεται.

2. Ανοίξτε τη βίδα καυσίμου του ντεπόζιτου καυσίμου.
3. Λασκάρετε την βίδα εξαέρωσης **(Εικόνα 4, (2))** κατά δύο με τρεις στροφές.
4. Πιέστε πάνω και κάτω την αντλία πλήρωσης **(Εικόνα 4, (1))** για να απελευθερώσετε αέρα από τη βίδα εξαερισμού.
5. Συνεχίστε να αντλείτε έως ότου αρχίσει να ρέει μία ροή καυσίμου χωρίς φυσαλίδες αέρα. (περίπου 60 φορές.)
6. Σφίξτε την βίδα εξαέρωσης.

Αναρρόφηση του Συστήματος Καυσίμου**Απόσπαση από το φίλτρο καυσίμου**

Μια αυτόματη συσκευή απόσπασης είναι εγκατεστημένη στο φίλτρο καυσίμου. Ως εκ τούτου δε χρειάζεται βίδα απόσπασης αέρα.

1. Σπρώξτε προς τα πάνω και προς τα κάτω στην αντλία αναρρόφησης για απόσπαση από το φίλτρο καυσίμου. (περίπου 60 φορές)
2. Όταν αρχίσετε να νιώθετε αντίσταση, η απόσπαση έχει ολοκληρωθεί.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μη χρησιμοποιείτε ποτέ τη μίζα για να ξεκινήσετε τον κινητήρα ώστε να εκτελέσετε αναρρόφηση στο σύστημα καυσίμου. Αυτό μπορεί να προκαλέσει υπερθέρμανση της μίζας και βλάβη στα πηνία, στο μικρό οδοντωτό τροχό και/ή στον οδοντωτό δακτύλιο.

ΛΑΔΙ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

Προδιαγραφές λαδιού κινητήρα

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

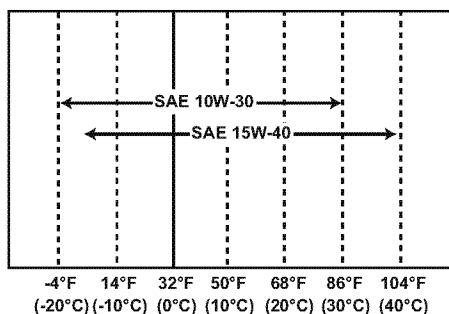
Κατηγορίες χρήσης

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

- Κατηγορίες Συντήρησης API CD, CF, CF-4, CI και CI-4.
- Ιξώδες SAE:
10W-30, 15W-40. Το λάδι κινητήρα 10W-30 και 15W-40 μπορεί να χρησιμοποιείται καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Βεβαιωθείτε ότι το λάδι κινητήρα, τα δοχεία αποθήκευσης λαδιού κινητήρα και ο εξοπλισμός πλήρωσης λαδιού κινητήρα είναι απαλλαγμένα από ιζήματα και νερό.
- Αλλάξτε το λάδι κινητήρα μετά από τις πρώτες 50 ώρες λειτουργίας και στη συνέχεια κάθε 250 ώρες.
- Επιλέξτε το ιξώδες του λαδιού με βάση τη θερμοκρασία περιβάλλοντος στο οποίο λειτουργεί ο κινητήρας. Δείτε τον Πίνακα Διαβάθμισης Ιξώδους Συντήρησης SAE (Εικόνα 5).
- Η Yanmar δεν συνιστά τη χρήση πρόσθετων λαδιού κινητήρα.



Εικόνα 5

Χειρισμός του λαδιού κινητήρα

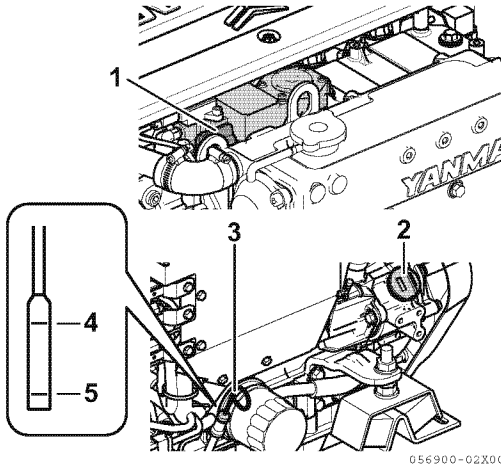
1. Όταν χειρίζεστε και αποθηκεύετε το λάδι κινητήρα, φροντίζετε να μην αναμιγνύονται ρύποι και νερό με το λάδι. Καθαρίζετε την περιοχή γύρω από τη θυρίδα πλήρωσης πριν από την πλήρωση.
2. Μην αναμιγνύετε λιπαντικά έλαια διαφορετικών τύπων ή μάρκας. Η ανάμιξη ενδέχεται να προκαλέσει αλλοίωση των χημικών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

Ιξώδες λαδιού κινητήρα

Τα προτεινόμενα ιξώδη λαδιών είναι τα SAE 10W-30 ή SAE 15W-40.

Αν λειτουργείτε τον εξοπλισμό σας σε θερμοκρασίες εκτός των υποδεικνυόμενων ορίων, συμβουλευτείτε τον εξουσιοδοτημένο τοπικό αντιπρόσωπο ή διανομέα Yanmar για ειδικά λιπαντικά ή βοηθήματα εκκίνησης.

Έλεγχος του λαδιού κινητήρα



Εικόνα 6

- 1 – Καπάκι θύρας πλήρωσης λαδιού κινητήρα (Στο κάλυμμα ζυγώθρου)**
- 2 – Καπάκι θύρας πλήρωσης λαδιού κινητήρα (Στο κιβώτιο ταχυτήτων)**
- 3 – Βέργα**
- 4 – Μέγιστη Στάθμη**
- 5 – Ελάχιστη Στάθμη**

Σημείωση: Απεικονίζεται ο 4JH45/57. Άλλα μοντέλα είναι παραπλήσια.

1. Βεβαιωθείτε ότι ο κινητήρας είναι οριζοντιωμένος.
2. Αφαιρέστε τη βέργα (**Εικόνα 6, (3)**) και καθαρίστε την με ένα καθαρό πανί.
3. Εισάγετε ξανά πλήρως τη βέργα στη θέση της.
4. Αφαιρέστε τη βέργα. Η στάθμη λαδιού πρέπει να είναι μεταξύ των γραμμών μέγιστου (**Εικόνα 6, (4)**) και ελάχιστου ορίου (**Εικόνα 6, (5)**) που υπάρχουν στη βέργα.
5. Προσθέστε λάδι, εάν χρειάζεται. Δείτε Προσθήκη λαδιού κινητήρα στη σελίδα 49.

6. Εισάγετε ξανά πλήρως τη βέργα στη θέση της.

Προσθήκη λαδιού κινητήρα

1. Αφαιρέστε το κίτρινο καπάκι της θυρίδας πλήρωσης λαδιού (**Εικόνα 6, (1) (2)**) και γεμίστε με λάδι κινητήρα.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

2. Γεμίστε με λάδι έως το μέγιστο όριο (**Εικόνα 6, (4)**) της βέργας (**Εικόνα 6, (3)**).

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΠΟΤΕ μη γεμίζετε υπερβολικά τον κινητήρα με λάδι κινητήρα.

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

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

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

ΛΑΔΙ ΡΕΒ'ΕΡΣΑΣ Ή ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΠΈΛΑΣ

Προδιαγραφές λαδιού ρεβέρσας

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

KM35P, KM35A, KM35A2, KM4A1, KM4A2, KMH4A, KMH50V-2:

- Κατηγορίες Συντήρησης API CD ή υψηλότερη
- Ιξώδες SAE #20 ή #30

ZF30M, ZF25A, ZF25:

- ATF (Υγρό Αυτόματου Κιβωτίου Μετάδοσης)

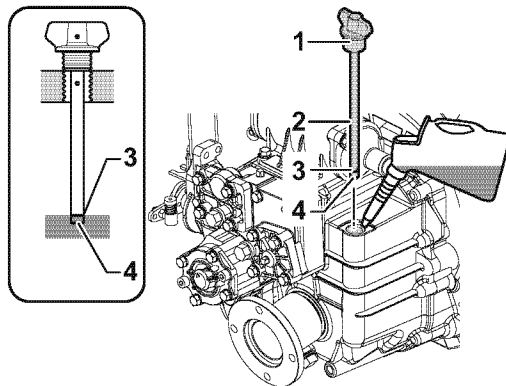
Προδιαγραφές Λαδιού Συστήματος Προπέλας

Ανατρέξτε στο *Εγχειρίδιο Λειτουργίας* του συστήματος προπέλας για τη διαδικασία ανεφοδιασμού ή αντικατάστασης του λαδιού στο σύστημα προπέλας.

**3JH40, 4JH45, 4JH57 (SD60-5)
4JH80 (SD60-4):**

- Κατηγορίες Συντήρησης API CD ή υψηλότερη
- Ιξώδες SAE 15W-40

Έλεγχος Λαδιού Ρεβέρσας



054317-00X00

Εικόνα 7

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

Σημείωση: Απεικόνιση του κινητήρα 4JH110 με ρεβέρσα KMH4A.

1. Βεβαιωθείτε ότι ο κινητήρας είναι οριζοντιωμένος.
2. Αφαιρέστε την τάπα πλήρωσης (**Εικόνα 7, (1)**) που βρίσκεται στο πάνω μέρος του περιβλήματος.
3. Αφαιρέστε τη βέργα (**Εικόνα 7, (2)**) και καθαρίστε την με ένα καθαρό πανί.
4. Εισάγετε ξανά τη βέργα στη θέση της χωρίς να τη βιδώσετε. Δείτε την απεικόνιση (**Εικόνα 7**).
5. Αφαιρέστε τη βέργα. Η στάθμη λαδιού πρέπει να είναι μεταξύ των γραμμών μέγιστου (**Εικόνα 7, (3)**) και ελάχιστου ορίου (**Εικόνα 7, (4)**) που υπάρχουν στη βέργα.
6. Βιδώστε τη βέργα.

Προσθήκη λαδιού ρεβέρσας

1. Βεβαιωθείτε ότι ο κινητήρας είναι οριζοντιωμένος.
2. Αφαιρέστε την τάπα πλήρωσης **(Εικόνα 7, (1))** που βρίσκεται στο πάνω μέρος του περιβλήματος.
3. Γεμίστε με λάδι έως το μέγιστο όριο της βέργας **(Εικόνα 7, (3))**. *Δείτε Προδιαγραφές λαδιού ρεβέρσας στη σελίδα 50.*

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

4. Βιδώστε τη βέργα.
5. Σφίξτε την τάπα της θυρίδας πλήρωσης με το χέρι.

Έλεγχος και Ανεφοδιασμός Λαδιού Συστήματος Προπέλας

Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο λειτουργίας του SD60 για τη διαδικασία ελέγχου και συμπλήρωσης λαδιού συστήματος προπέλας.

ΨΥΚΤΙΚΟ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

Προδιαγραφές ψυκτικού κινητήρα

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

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

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

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

Ψυκτικό

(Κλειστό σύστημα ψύξης)

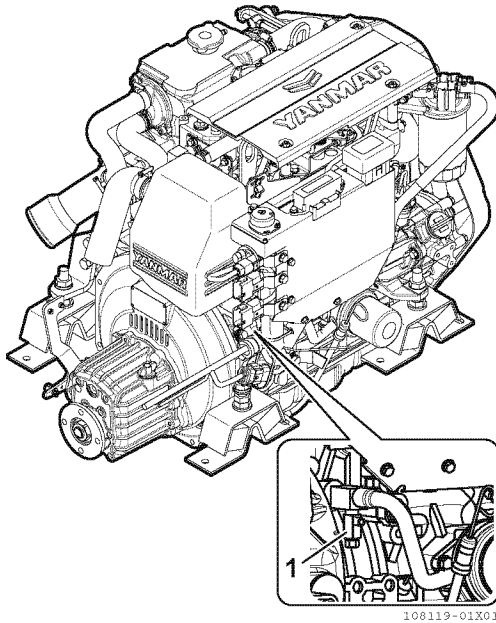
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΠΑΝΤΑ προσθέτετε ψυκτικό μακράς διάρκειας (LLC) σε μαλακό νερό, ιδιαίτερα όταν ο κινητήρας λειτουργεί σε ψυχρές καιρικές συνθήκες. Μην χρησιμοποιείτε ΠΟΤΕ σκληρό νερό. Το νερό πρέπει να είναι καθαρό και απαλλαγμένο από λάσπη ή σωματίδια. Χωρίς το LLC, η απόδοση της ψύξης θα μειωθεί λόγω των υλικών απολέπισης και σκουριάς στο σύστημα ψύξης. Το νερό από μόνο του ενδέχεται να παγώσει και να σχηματίσει πάγο. Ο όγκος του νερού διαστέλλεται κατά περίπου 9%.

Χρησιμοποιήστε τη σωστή ποσότητα συγκέντρωσης ψυκτικού για τη θερμοκρασία περιβάλλοντος, όπως καθορίζεται από τον κατασκευαστή του LLC. Η συγκέντρωση LLC πρέπει να είναι τουλάχιστον από 30% έως το πολύ 60%. Υπερβολική ποσότητα LLC θα μειώσει την αποτελεσματικότητα της ψύξης. Η υπερβολική χρήση αντιπηκτικού μειώνει, επίσης, την αποτελεσματικότητα της ψύξης του κινητήρα. Μην αναμιγνύετε ΠΟΤΕ διαφορετικούς τύπους ή μάρκες LLC, γιατί μπορεί να σχηματιστεί επιβλαβής λάσπη. Η ανάμιξη διαφορετικής μάρκας αντιψυκτικών μπορεί να προκαλέσει χημικές αντιδράσεις που ενδέχεται να αχρηστεύσουν το αντιψυκτικό ή να προκαλέσουν προβλήματα στον κινητήρα.

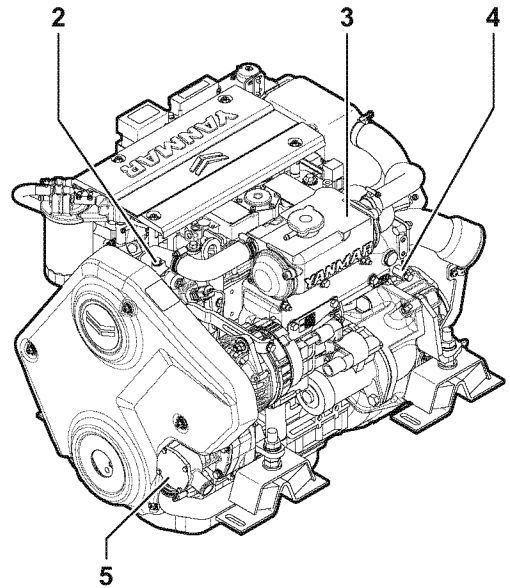
Έλεγχος και προσθήκη ψυκτικού

3JH40



Εικόνα 8

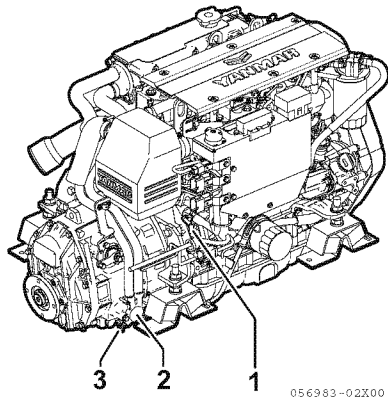
**1 – Βάνα Αποστράγγισης Ψυκτικού
(Μπλοκ κυλίνδρων)**



Εικόνα 9

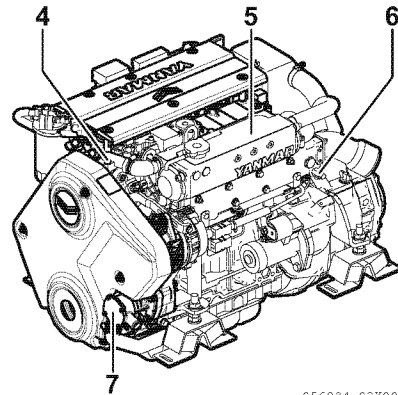
- 2 – Αντλία Ψυκτικού**
- 3 – Ντεπόζιτο Ψυκτικού (Εναλλάκτης θερμότητας)**
- 4 – Βάνα Αποστράγγισης Ψυκτικού (Ντεπόζιτο Ψυκτικού/Εναλλάκτης θερμότητας)**
- 5 – Αντλία θαλασσινού νερού (Αποστράγγιση Θαλασσινού Νερού από το Κάλυμμα της Αντλίας Θαλασσινού Νερού)**

4JH45, 4JH57



Εικόνα 10

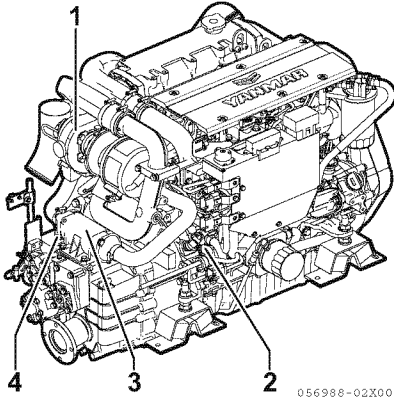
- 1 – Βάνα Αποστράγγισης Ψυκτικού (Μπλοκ κυλίνδρων)**
- 2 – Ψυγείο Ρεβέρσας (KM4A1)**
- 3 – Βάνα Αποστράγγισης Θαλασσινού Νερού (Ψυγείο Ρεβέρσας)**



Εικόνα 11

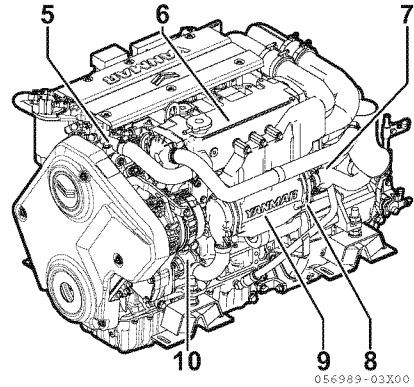
- 4 – Αντλία Ψυκτικού**
- 5 – Ντεπόζιτο Ψυκτικού (Εναλλάκτης θερμότητας)**
- 6 – Βάνα Αποστράγγισης Ψυκτικού (Ντεπόζιτο Ψυκτικού/Εναλλάκτης θερμότητας)**
- 7 – Αντλία θαλασσινού νερού (Αποστράγγιση Θαλασσινού Νερού από το Κάλυμμα της Αντλίας Θαλασσινού Νερού)**

4JH80, 4JH110



Εικόνα 12

- 1 – Υπερσυμπιεστής
- 2 – Βάνα Αποστράγγισης Ψυκτικού (Μπλοκ κυλίνδρων)
- 3 – Ψυγείο Ρεβέρσας (ΚΜΗ4Α)
- 4 – Βάνα Αποστράγγισης Θαλασσινού Νερού (Ψυγείο Ρεβέρσας)



Εικόνα 13

- 5 – Αντλία Ψυκτικού
- 6 – Ντεπόζιτο Ψυκτικού (Εναλλάκτης θερμότητας)
- 7 – Βάνα Αποστράγγισης Ψυκτικού (Ντεπόζιτο Ψυκτικού/Εναλλάκτης θερμότητας)
- 8 – Αντλία θαλασσινού νερού (Ενδιάμεσος Ψύκτης)
- 9 – Ενδιάμεσος Ψύκτης
- 10 – Αντλία θαλασσινού νερού (Αποστράγγιση Θαλασσινού Νερού από το Κάλυμμα της Αντλίας Θαλασσινού Νερού)

1. Βεβαιωθείτε ότι όλες οι βάνες αποστράγγισης είναι κλειστές.

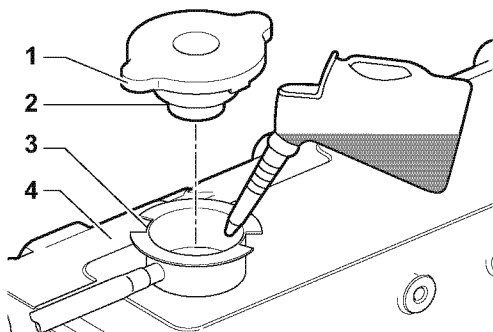
Σημείωση: Οι βάνες αποστράγγισης ανοίγονται πριν την αποστολή από το εργοστάσιο. Η ρεβέρσα ZF25A δεν έχει βάνα αποστράγγισης στο κυχείο συμπλέκτη.

2. Λασκάρτε την τάπα πλήρωσης του δοχείου ψυκτικού για να εκτονωθεί η πίεση και στη συνέχεια, αφαιρέστε την τάπα πλήρωσης.

▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος Εγκαύματος

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



054746-00X00

Εικόνα 14

- 1 – Τάπα πλήρωσης ψυκτικού
- 2 – Κλείδωμα Τάπας Πλήρωσης
- 3 – Εγκοπές Θυρίδας Πλήρωσης
- 4 – Δοχείο Ψυκτικού

3. Προσθέστε αργά ψυκτικό στο δοχείο ψυκτικού (**Εικόνα 14, (4)**) για να αποφευχθεί η δημιουργία φυσαλίδων αέρα. Γεμίστε μέχρι το ψυκτικό να υπερχειλίσει από τη θυρίδα πλήρωσης.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

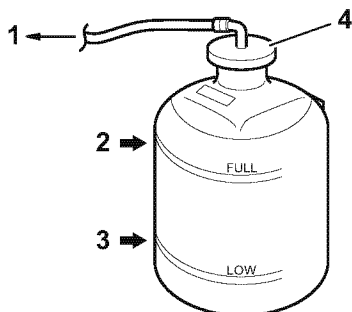
Μην προσθέτετε ΠΟΤΕ κρύο ψυκτικό υγρό σε θερμό κινητήρα.

4. Ευθυγραμμίστε το κλειδίμα της τάπας πλήρωσης (**Εικόνα 14, (2)**) με τις εγκοπές της θυρίδας πλήρωσης (**Εικόνα 14, (3)**) και σφίξτε καλά την τάπα πλήρωσης (**Εικόνα 14, (1)**).

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

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



Κ0004493

Εικόνα 15

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

- Ελέγξτε τη στάθμη ψυκτικού στο ρεζερβουάρ. Η στάθμη πρέπει να βρίσκεται στην ένδειξη FULL (Πλήρες) **(Εικόνα 15, (2))**. Προσθέστε ψυκτικό, εάν είναι απαραίτητο.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μην προσθέτετε ΠΟΤΕ κρύο ψυκτικό υγρό σε θερμό κινητήρα.

- Αφαιρέστε την τάπα του ρεζερβουάρ **(Εικόνα 15, (4))** για την προσθήκη ψυκτικού εφόσον απαιτείται. Μην προσθέτετε νερό.
- Τοποθετήστε ξανά την τάπα πλήρωσης και σφίξτε την καλά. Η μη τήρηση αυτών των οδηγιών ενδέχεται να έχει ως αποτέλεσμα τη διαρροή νερού.

Χωρητικότητα Ρεζερβουάρ

0,8 L (8,04 dl)

- Ελέγξτε τον ελαστικό σωλήνα **(Εικόνα 15, (1))** που συνδέει το ρεζερβουάρ με το δοχείο ψυκτικού / εναλλάκτη θερμότητας. Αντικαταστήστε, εάν έχει υποστεί φθορά.

Αυτή η σελίδα είναι σκόπιμα κενή

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σε αυτή την ενότητα του εγχειριδίου λειτουργίας περιγράφονται οι διαδικασίες για εκκίνηση του κινητήρα, έλεγχο της απόδοσης του κινητήρα κατά τη λειτουργία και σβήσιμο του κινητήρα

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

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

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος Πυρκαγιάς και Έκρηξης



ΠΟΤΕ μην ανάβετε τον κινητήρα συνδέοντας με καλώδια την μπαταρία του σε μια άλλη. Οι σπινθήρες που προκαλούνται

βραχυκυκλώνοντας την μπαταρία στους ακροδέκτες μίζας δύνανται να προκαλέσουν πυρκαγιά ή έκρηξη. Χρησιμοποιείτε **ΜΟΝΟ** τον διακόπτη ισχύος στον πίνακα οργάνων για να εκκινήσετε τον κινητήρα.

Κίνδυνος Λόγω Αιφνίδιας Κίνησης

Βεβαιωθείτε πως το σκάφος βρίσκεται στα ανοιχτά, μακριά από άλλα σκάφη, αποβάθρες ή άλλα εμπόδια, πριν αυξήσετε την ταχύτητα του κινητήρα. Αποτρέψτε την απροσδόκητη μετακίνηση εξοπλισμού. Βάλτε τη ρεβέρσα στη θέση **ΝΕΚΡΑ** όποτε ο κινητήρας είναι στο ρελαντί.

Για να προληφθεί η τυχαία μετακίνηση του εξοπλισμού, μην ανάβετε **ΠΟΤΕ** τον κινητήρα με κομπλαρισμένη ταχύτητα.

Κίνδυνος Κοπής



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

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αν κάποια ένδειξη φωτίζεται κατά τη λειτουργία του κινητήρα, σταματήστε τον κινητήρα αμέσως. Εντοπίστε την αιτία και διορθώστε το πρόβλημα πριν συνεχίσετε τη λειτουργία του κινητήρα.

Αν αποτύχει η εμφάνιση της ένδειξης προειδοποίησης με ηχητικό συναγερμό και σβήσει 3 δευτερόλεπτα μετά, όταν ο διακόπτης ανάφλεξης είναι στη θέση ON, απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine για συντήρηση πριν λειτουργήσετε τον κινητήρα

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

Μην παραλείψετε να ανοίξετε τη βαλβίδα έρματος και θέσετε ξανά σε λειτουργία τον κινητήρα. Χειριστείτε κανονικά τον κινητήρα.

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

- Αποφύγετε τη λειτουργία σε συνθήκες υπερβολικής σκόνης.
- Αποφύγετε τη λειτουργία παρουσία χημικών αερίων ή ατμών.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Μη λειτουργείτε ποτέ τον κινητήρα αν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι άνω των +40 °C (+104 °F) ή κάτω των -16 °C (+5 °F).
- Αν η θερμοκρασία περιβάλλοντος υπερβαίνει τους +40 °C (+104 °F), ο κινητήρας δύναται να υπερθερμανθεί και να προκαλέσει τη διάσπαση λαδιού του κινητήρα.
- Αν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι κάτω των -16 °C(+5 °F), τα ελαστικά εξαρτήματα όπως φλάντζες και τσιμούχες θα σκληρύνουν προκαλώντας πρόωρη φθορά και βλάβη του κινητήρα.
- Επικοινωνήστε με τον πλησιέστερο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine αν ο κινητήρας πρόκειται να λειτουργήσει εκτός αυτού του σπάντα εύρους θερμοκρασίας.

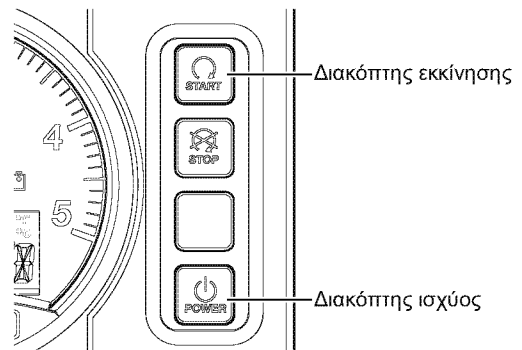
Μην ανάβετε ΠΟΤΕ τη μίζα ενόσω λειτουργεί ο κινητήρας. Θα προκληθεί βλάβη στο πινιόν μίζας και/ή στην οδοντωτή στεφάνη.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ (ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΡΓΑΝΩΝ ΤΥΠΟΥ B25,C35)

Εκκίνηση του κινητήρα

1. Ανοίξτε τη βαλβίδα έρματος (εάν υπάρχει).
2. Ανοίξτε τη βάνα ντεπόζιτου καυσίμου.
3. Τοποθετήστε το μοχλό τηλεχειρισμού στο NEUTRAL (νεκρά).

Σημείωση: Ο εξοπλισμός ασφαλείας καθιστά αδύνατη την εκκίνηση του κινητήρα σε κάθε άλλη θέση εκτός του NEUTRAL (νεκρά).



042590-02EL00

Εικόνα 1

4. Ανοίξτε το διακόπτη μπαταρίας για τον κινητήρα και το σύστημα ελέγχου κινητήρα. Μην γυρίστε το διακόπτη μπαταρίας στη θέση off κατά τη διάρκεια λειτουργίας του κινητήρα. Επίσης απενεργοποιήστε τον όταν δεν λειτουργεί ο κινητήρας.
5. Εάν λειτουργούν όλες οι λυχνίες προειδοποίησης όταν ενεργοποιείτε τον διακόπτη ισχύος στον πίνακα οργάνων, οι συσκευές προειδοποίησης λειτουργούν σωστά.
6. Πιέζοντας τον διακόπτη έναρξης ενεργοποιείτε τον κινητήρα. Απελευθερώστε τον διακόπτη αφού ξεκινήσει ο κινητήρας.

Σε περίπτωση αποτυχίας εκκίνησης του κινητήρα

Πριν να πατήσετε ξανά το διακόπτη εκκίνησης, βεβαιωθείτε ότι ο κινητήρας έχει σβήσει εντελώς. Εάν πραγματοποιηθεί απόπειρα επανεκκίνησης προτού ο κινητήρας σταματήσει εντελώς, το γρανάζι (πινιόν) της μίζας θα υποστεί βλάβη.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

ΠΟΤΕ μην επιχειρείτε να επανεκκινήσετε τον κινητήρα εάν δεν έχει σταματήσει εντελώς τη λειτουργία του. Θα προκληθεί βλάβη στο γρανάζι (πινιόν) ταχυτήτων και μίζας.

Σημείωση: Πιέστε και κρατήστε πατημένο τον διακόπτη εκκίνησης το πολύ για 15 δευτερόλεπτα. Εάν ο κινητήρας δεν ξεκινήσει την πρώτη φορά, περιμένετε περίπου 15 δευτερόλεπτα προτού ξαναπροσπαθήσετε.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εάν το σκάφος είναι εξοπλισμένο με σιγαστήρα ανύψωσης νερού (ταμειυτήρας νερού), η υπερβολική περιστροφή του στροφάλου ενδέχεται να προκαλέσει εισροή νερού στους κυλίνδρους και βλάβη του κινητήρα. Εάν ο κινητήρας δεν ξεκινήσει μετά από γύρισμα του στροφάλου για 15 δευτερόλεπτα, κλείστε τη βαλβίδα εισαγωγής θαλασσινού νερού μέσω του κύτους για να αποφύγετε να γεμίσει ο σιγαστήρας με νερό. Περιστρέψτε τον στρόφαλο για 10 δευτερόλεπτα για μία φορά ή μέχρι να ξεκινήσει ο κινητήρας. Όταν ο κινητήρας τεθεί σε λειτουργία, σβήστε τον αμέσως και γυρίστε το διακόπτη στη θέση OFF. Μην παραλείψετε να ανοίξετε τη βαλβίδα έρματος και θέσετε ξανά σε λειτουργία τον κινητήρα. Χειριστείτε κανονικά τον κινητήρα.

Εξαέρωση του Συστήματος Καυσίμου Μετά Από Αποτυχία Εκκίνησης

Εάν δεν ξεκινήσει κινητήρας μετά από πολλές προσπάθειες, ίσως να υπάρχει αέρας στο σύστημα καυσίμου. Εάν υπάρχει αέρας στο σύστημα καυσίμου, δεν μπορεί να φθάσει καύσιμο στην αντλία ψεκασμού καυσίμου. Εξαερώστε το σύστημα. Δείτε Εκκένωση του αέρα από το σύστημα καυσίμου στη σελίδα 46.

Εκκίνηση σε Χαμηλές Θερμοκρασίες

Συμμορφωθείτε με τις τοπικές περιβαλλοντικές απαιτήσεις. Μην χρησιμοποιείτε βοηθητικά εκκίνησης.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΠΟΤΕ μη χρησιμοποιείτε βοηθήματα εκκίνησης κινητήρα όπως αιθέρα. Θα προκληθεί βλάβη του κινητήρα.

Για να περιορισθεί ο λευκός καπνός, λειτουργήστε τον κινητήρα σε χαμηλή ταχύτητα και υπό μέτριο φορτίο μέχρι ο κινητήρας να φθάσει σε κανονική θερμοκρασία λειτουργίας. Ένα ελαφρύ φορτίο σε έναν κρύο κινητήρα παρέχει καλύτερη καύση και ταχύτερο ζέσταμα απ' ό,τι χωρίς φορτίο.

Αποφύγετε τη λειτουργία του κινητήρα σε ταχύτητα ρελαντί παραπάνω από ό,τι είναι απαραίτητο.

Μετά την εκκίνηση του κινητήρα

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

1. Ελέγξτε τους δείκτες, τις ενδείξεις και τις προειδοποιήσεις ότι λειτουργούν κανονικά.
 - Η κανονική θερμοκρασία λειτουργίας του ψυκτικού είναι περίπου από 76° έως 90 °C (169° έως 194 °F).
 - Η κανονική πίεση λαδιού στις 3000 min⁻¹ (σ.α.λ.) είναι 0,28 έως 0,54 MPa (41 έως 78 psi).
2. Ελέγξτε για διαρροή νερού, καυσίμου ή λαδιού από τον κινητήρα.
3. Ελέγξτε εάν το χρώμα των καυσαερίων, οι κραδασμοί και ο ήχος του κινητήρα είναι φυσιολογικά.
4. Εφόσον δεν υπάρχουν προβλήματα, διατηρήστε τον κινητήρα σε λειτουργία με χαμηλές στροφές με το σκάφος ακινητοποιημένο για να διοχετευθεί το λάδι κινητήρα σε όλα τα μέρη του κινητήρα.
5. Βεβαιωθείτε ότι εξέρχεται επαρκής ποσότητα νερού από τον σωλήνα εξόδου θαλασσινού νερού. Η λειτουργία με εξαγωγή ανεπαρκούς ποσότητας θαλασσινού νερού θα προκαλέσει βλάβη στο στροφείο της αντλίας θαλασσινού νερού. Εάν η ποσότητα θαλασσινού νερού που εξάγεται είναι πολύ μικρή, σβήστε αμέσως τον κινητήρα. Εντοπίστε την αιτία και διορθώστε το πρόβλημα.

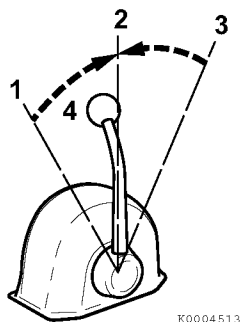
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

Για βοήθεια στην αντιμετώπιση προβλημάτων, δείτε *Αντιμετώπιση Προβλημάτων Μετά την Εκκίνηση στη σελίδα 119* ή *Πίνακας αντιμετώπισης προβλημάτων στη σελίδα 121*. Εάν είναι απαραίτητο, απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar.

ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΜΟΧΛΟΥ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΜΟΥ

Επιτάχυνση και Επιβράδυνση



Εικόνα 2

- 1 – FORWARD (πρόσω) ή REVERSE (όπισθεν)
- 2 – NEUTRAL (Νεκρά)
- 3 – REVERSE (Όπισθεν) ή FORWARD (Πρόσω)
- 4 – Λαβή Γκαζιού / Λαβή Συμπλέκτη

Σημείωση: Η κατεύθυνση κίνησης εξαρτάται από το σημείο τοποθέτησης.

Χρησιμοποιείτε τη λαβή γκαζιού (Εικόνα 2, (4)) για να ελέγξετε την επιτάχυνση ή την επιβράδυνση. Κουνήστε αργά τη λαβή.

Αλλαγή Ταχύτητας του Κινητήρα

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος Λόγω Αιφνίδιας Κίνησης

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

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

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αλλαγή ταχύτητας της ρεβέρσας ενώ ο κινητήρας λειτουργεί σε υψηλή ταχύτητα ή αν δεν πιεσθεί η λαβή πλήρως σε θέση (μερική συμπλοκή) θα έχει σαν αποτέλεσμα ζημιά σε μέρη της ρεβέρσας και ασυνήθιστη φθορά.

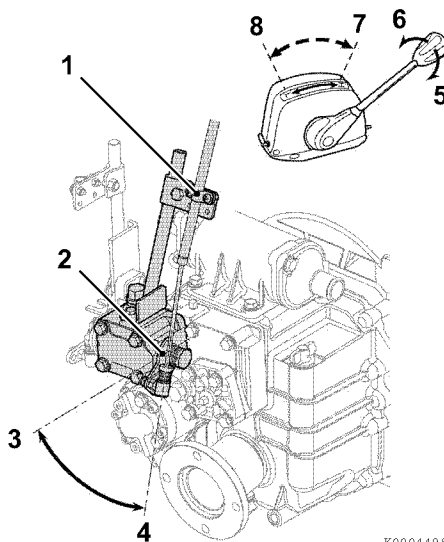
1. Πριν από τη χρήση της ρεβέρσας, μην παραλείψετε να μετακινήσετε το μοχλό ελέγχου (γκάζι) σε χαμηλή θέση ρελαντί (λιγότερο από 1000 min⁻¹ σ.α.λ.). Στη συνέχεια, μετακινήστε το μοχλό ελέγχου (γκάζι) σε θέση υψηλότερης ταχύτητας μετά την ολοκλήρωση της συμπλοκής του συμπλέκτη.
2. Κατά την εναλλαγή μεταξύ FORWARD (Πρόσω)(Εικόνα 2, (1 ή 3)) και REVERSE (Όπισθεν) (Εικόνα 2, (3 ή 1)), μετακινήστε το συμπλέκτη στη θέση NEUTRAL (Νεκρά) (Εικόνα 2, (2)) και κάντε μια παύση πριν να τον μετακινήσετε αργά στην επιθυμητή θέση. ΠΟΤΕ μην κάνετε απότομα την αλλαγή από FORWARD (πρόσω) σε REVERSE (όπισθεν) ή το αντίστροφο.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- ΠΟΤΕ μην αλλάζετε την ταχύτητα της ρεβέρσας σε υψηλή ταχύτητα κινητήρα. Κατά την κανονική λειτουργία, η ταχύτητα της ρεβέρσας πρέπει να αλλάζει μόνο όταν ο κινητήρας βρίσκεται στο ρελαντί.
- Όταν χρησιμοποιείτε ιστία, τοποθετήστε τον μοχλό απομακρυσμένου ελέγχου στο NEUTRAL (νεκρά). Εάν δεν το κάνετε ΘΑ προκληθεί ολίσθηση ή ζημιά που δεν καλύπτεται από την εγγύηση.
- Σε περίπτωση που δεν είναι δυνατή η μετατόπιση της ρεβέρσας από τη λαβή τηλεχειρισμού για κάποιο λόγο, όπως χαλασμένο καλώδιο, αφαιρέστε το καλώδιο από το μοχλό ταχυτήτων στη ρεβέρσα και μετατοπίστε τη χειροκίνητα γυρνώντας το μοχλό.

Αλλαγή σε συρτή (Μόνο ο ΚΜΗ4Α)

Χρησιμοποιείτε το μοχλό συρτής για να ξεκινήσετε συρτή. Όταν αλλάζετε από FORWARD (πρόσω) ή REVERSE (όπισθεν) σε συρτή, η ταχύτητα της προπέλας θα ελαττωθεί στο ελάχιστο.



K0004498

Εικόνα 3

- 1 – Προσαρμογή Καλωδίων
- 2 – Μοχλός Συρτής
- 3 – Χαμηλή Ταχύτητα (συρτή)
- 4 – Υψηλή Ταχύτητα
- 5 – Λασκάρτε
- 6 – Σύσφιξη
- 7 – Κανονική Λειτουργία (υψηλή ταχύτητα)
- 8 – Συρτή (χαμηλή ταχύτητα)

1. Η λειτουργία συνεχίζει σε χαμηλή ταχύτητα κινητήρα στις 1000 min⁻¹ σ.α.λ. ή λιγότερο.

2. Ελαττώστε την ταχύτητα μετακινώντας τον μοχλό συρτής από υψηλή ταχύτητα (H) **(Εικόνα 3, (4))** σε χαμηλές ταχύτητες (L) **(Εικόνα 3, (3))**. Προσαρμόστε την ταχύτητα στον επιθυμητό ρυθμό και ασφαλίστε το μοχλό συρτής στη θέση.
3. Πριν επιστρέψετε σε κανονική λειτουργία, βεβαιωθείτε ότι τοποθετήσατε τον μοχλό συρτής στη θέση υψηλής ταχύτητας (H).
4. Αυξήστε την ταχύτητα κινητήρα και συνεχίστε σε κανονική λειτουργία.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Προβλήματα στον κινητήρα μπορούν να προκληθούν εάν ο κινητήρας λειτουργήσει για μεγάλο διάστημα σε συνθήκες υπερφόρτωσης με το μοχλό ελέγχου στη θέση πλήρους γκαζιού (θέση μέγιστων στροφών κινητήρα), υπερβαίνοντας τις στροφές εξόδου ισχύος του κινητήρα που καθορίζονται για συνεχή λειτουργία. Λειτουργήστε τον κινητήρα σε περίπου 100 min⁻¹ (σ.α.λ.) χαμηλότερα από τις στροφές του κινητήρα με εντελώς ανοικτό το γκάζι.

Σημείωση: Εάν ο κινητήρας βρίσκεται στις πρώτες 50 ώρες λειτουργίας, δείτε Στρώσιμο νέου κινητήρα στη σελίδα 12.

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

Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται για τα παρακάτω:

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

Εάν η ποσότητα που εξάγεται είναι μικρή, διακόψτε αμέσως τη λειτουργία του κινητήρα, προσδιορίστε την αιτία και επισκευάστε τη βλάβη.

- Είναι κανονικό το χρώμα των καυσαερίων;

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

- Παρατηρούνται μη φυσιολογικοί κραδασμοί ή θόρυβοι;

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

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

- Ο βομβητής προειδοποίησης ηχεί κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

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

Ελέγχετε περιοδικά το μηχανοστάσιο για τυχόν προβλήματα.

- Υπάρχει επαρκής ποσότητα πετρελαίου κίνησης στο ντεπόζιτο καυσίμου;

Ανεφοδιαστείτε με πετρέλαιο κίνησης πριν να αποπλεύσετε για να αποφύγετε εξάντληση των καυσίμων σας κατά τη λειτουργία.

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

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

- Εάν είναι δυνατό, θέτετε περιοδικά τον κινητήρα σε λειτουργία πλησίον στη μέγιστη ταχύτητα κινητήρα, ενώ ταξιδεύετε. Με αυτό τον τρόπο, δημιουργούνται υψηλές θερμοκρασίες καυσαερίων, πράγμα που συμβάλλει στον καθαρισμό των σκληρών αποθέσεων άνθρακα, διατηρώντας την απόδοση του κινητήρα και παρατείνοντας τη διάρκεια ζωής του.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

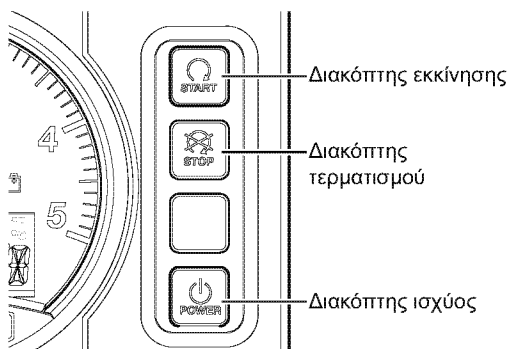
ΣΒΉΣΙΜΟ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

Κανονικός τερματισμός λειτουργίας

1. Ελαττώστε την ταχύτητα του κινητήρα σε χαμηλό ρελαντί και τοποθετήστε τον μοχλό τηλεχειρισμού στο NEUTRAL (νεκρά).
2. Επιταχύνετε από χαμηλή ταχύτητα σε υψηλή ταχύτητα και επαναλάβετε πέντε φορές. Αυτή η διαδικασία έχει ως σκοπό την απομάκρυνση του άνθρακα από τους κυλίνδρους και τα ακροφύσια ψεκασμού καυσίμου.
3. Επιτρέψτε στον κινητήρα να λειτουργήσει σε χαμηλές στροφές (περίπου 1.000 min^{-1} (σ.α.λ.)) χωρίς φορτίο για 5 λεπτά.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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



Εικόνα 4

042590-02EL01

4. Πιέστε και κρατήστε πατημένο τον διακόπτη τερματισμού. Αφού σταματήσει ο κινητήρας, πιέστε ώστε να απενεργοποιηθεί ο διακόπτης ισχύος.

Συνεχίστε να κρατάτε τον διακόπτη τερματισμού μέχρι ο κινητήρας να σταματήσει πλήρως. Εάν ο διακόπτης απελευθερωθεί πριν σταματήσει εντελώς ο κινητήρας, μπορεί να επανεκκινηθεί. Εάν ο κινητήρας δεν απενεργοποιηθεί, δείτε *Διακόπτης Βοηθητικής Στάσης Κινητήρα στη σελίδα 69 και 70.*

5. Περιμένετε 6 ή περισσότερα δευτερόλεπτα πριν σβήσετε το διακόπτη μπαταρίας για ασφαλή τερματισμό του συστήματος.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Μην κλείνετε το διακόπτη μπαταρίας πριν κλείσετε το διακόπτη ισχύος ή αμέσως μετά το κλείσιμο του διακόπτη ισχύος.
- Κλείνοντας το διακόπτη μπαταρίας πριν την ασφαλή απενεργοποίηση του συστήματος μπορεί να ρυθμιστεί ο συναγερμός στην επόμενη ενεργοποίηση με το άνοιγμα του διακόπτη μπαταρίας. Σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης, μπορείτε να ξεκινήσετε τον κινητήρα ακόμη κι αν έχει ρυθμιστεί ο συναγερμός. Για την αποδέσμευση του παραπάνω συναγερμού, κλείστε το διακόπτη ισχύος και περιμένετε 6 δευτερόλεπτα πριν ανοίξετε ξανά το διακόπτη ισχύος.

6. Απενεργοποιήστε τον διακόπτη της μπαταρίας (εάν υπάρχει).
7. Κλείστε τη βάνα καυσίμου.

8. Κλείστε τη βαλβίδα έρματος (εάν υπάρχει).

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

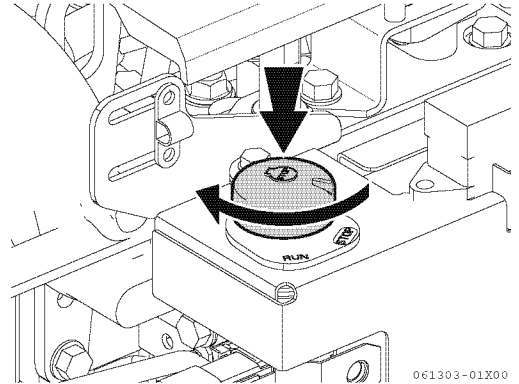
- Βεβαιωθείτε πως κλείνετε τη βαλβίδα έρματος. Εάν παραλείψετε να κλείσετε τη βαλβίδα έρματος ενδέχεται να εισέλθει θαλασσινό νερό στο σκάφος, με αποτέλεσμα τη βύθισή του.
- Εάν το θαλασσινό νερό παραμείνει μέσα στον κινητήρα, ενδέχεται να παγώσει και να καταστρέψει τμήματα του συστήματος ψύξης όταν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

Διακόπτης Βοηθητικής Στάσης Κινητήρα

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

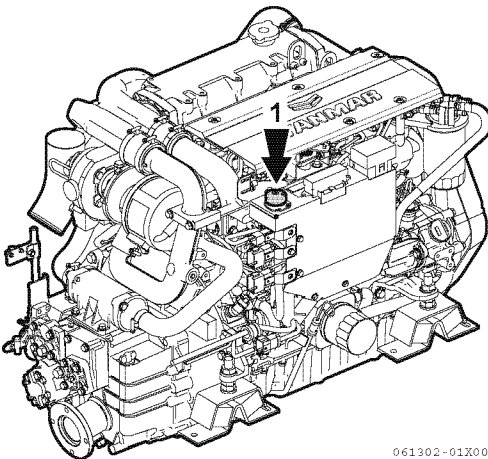
Ποτέ μη χρησιμοποιείτε τον διακόπτη βοηθητικής στάσης για τον κανονικό τερματισμό λειτουργίας του κινητήρα. Χρησιμοποιείτε αυτό τον διακόπτη μόνο για το άμεσο σβήσιμο του κινητήρα σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.

1. Πατώντας το διακόπτη Βοηθητικής Στάσης στο κάλυμμα του ECU ο κινητήρας θα σβήσει αμέσως.
2. Στην οθόνη LCD του πίνακα οργάνων θα εμφανιστεί η ένδειξη «AUX STP».
3. Αφού σταματήσει ο κινητήρας, αφήστε το διακόπτη πατώντας και στρέφοντάς τον στη θέση RUN.



061302-01X00

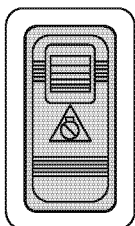
Εικόνα 6



061302-01X00

Εικόνα 5

**Διακόπτης Βοηθητικής Στάσης
(Επιλογή: Συνιστάται ο διακόπτης
αυτός να εγκατασταθεί σε ένα
εύκολα προσβάσιμο μέρος.)**



061304-00Σ00

Εικόνα 7

1. Πατώντας το πάνω τμήμα του διακόπτη Βοηθητικής Στάσης θα σταματήσει αμέσως η λειτουργία του κινητήρα.
2. Στην οθόνη LCD του πίνακα οργάνων θα εμφανιστεί η ένδειξη «AUX STP».
3. Μετά το σβήσιμο του κινητήρα, πιέστε το κάτω τμήμα του διακόπτη για να απελευθερωθεί.

Σημείωση: Ο κινητήρας δεν μπορεί να ξεκινήσει όταν πατιέται ο διακόπτης Βοηθητικής Στάσης. (η λειτουργία Βοηθητικής Στάσης δεν ακυρώνεται)

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης, κλείνοντας το διακόπτη μπαταρίας για τη μονάδα ελέγχου του κινητήρα μπορεί επίσης να σταματήσει αμέσως η λειτουργία του κινητήρα.
- Μπορείτε να επανεκκινήσετε τον κινητήρα, αλλά μπορεί να ρυθμιστεί ένας συναγερμός με το άνοιγμα του διακόπτη ισχύος. Εκτός αν βρίσκεστε σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης, για να κλείσετε τον παραπάνω συναγερμό, κλείστε τον διακόπτη ισχύος και περιμένετε 6 δευτερόλεπτα πριν ανοίξετε πάλι τον διακόπτη.

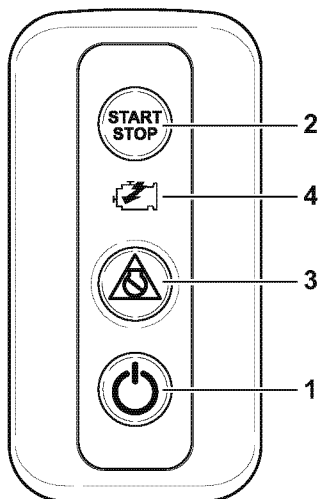
ΈΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΜΕΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

- Βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης ισχύος είναι απενεργοποιημένος και ότι ο κύριος διακόπτης μπαταρίας (εάν υπάρχει) είναι απενεργοποιημένος.
- Γεμίστε το ντεπόζιτο καυσίμου. *Δείτε Γέμισμα του ντεπόζιτου καυσίμου στη σελίδα 46.*
- Κλείστε τη/τις βαλβίδα/ες έρματος.
- Εάν υπάρχει κίνδυνος παγώματος, βεβαιωθείτε ότι το ψυκτικό σύστημα περιέχει επαρκή ποσότητα ψυκτικού υγρού. *Δείτε Προδιαγραφές ψυκτικού κινητήρα στη σελίδα 51.*
- Εάν υπάρχει κίνδυνος παγώματος, αποστραγγίστε το σύστημα θαλασσινού νερού. *Δείτε Αποστράγγιση Συστήματος Ψύξης Θαλασσινού Νερού στη σελίδα 135.*
- Σε θερμοκρασίες κάτω από 0 °C (32 °F), αποστραγγίστε το σύστημα θαλασσινού νερού και συνδέστε τον θερμαντήρα του κινητήρα (εάν υπάρχει).

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ (VC10: ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΚΑΦΟΥΣ)

Εκκίνηση του κινητήρα

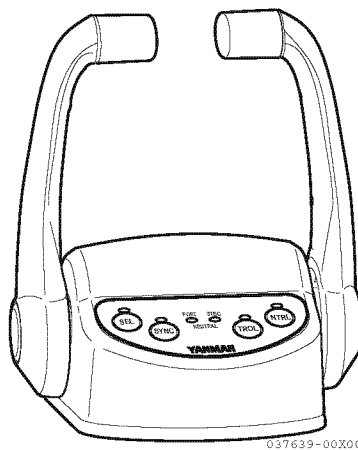
1. Ανοίξτε τη βαλβίδα έρματος.
2. Ανοίξτε τη βάνα ντεπόζιτου καυσίμου.
3. Ανοίξτε το διακόπτη μπαταρίας για τον κινητήρα και το σύστημα ελέγχου κινητήρα.
4. Πατήστε το διακόπτη Ισχύος στον πίνακα διακοπών της επιλεγμένης θέσης ελέγχου (**1, Εικόνα 8**).
 - Θα ανάψει η λυχνία πίνακα διακοπών και η λυχνία (**Εικόνα 9**) "SEL" της θέσης ελέγχου (**Εικόνα 10**) θα ανάψει ή αναβοσβήσει.
 - Για να χρησιμοποιήσετε το διακόπτη Κινητήρα START/STOP, βεβαιωθείτε πως ΑΝΑΒΕΤΕ το διακόπτη Ισχύος.



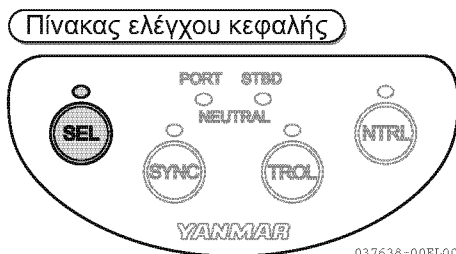
Εικόνα 8

5. Αν έχει οριστεί το "Ενεργοποίηση Συσ. με ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ", εισάγετε τον κωδικό πρόσβασης στην οθόνη.

6. Πατήστε το διακόπτη "SEL" της θέσης ελέγχου.
 - Περιμένετε έως ότου η οθόνη εμφανίσει τα δεδομένα κινητήρα. Εμφανίζεται η οθόνη.
7. Αν έχει οριστεί η "Εκκίνηση με ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ", εισάγετε τον κωδικό πρόσβασης στην οθόνη.
 - Έχει οριστεί η "Εκκίνηση με ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ", ο κινητήρας μπορεί να εκκινήσει σε 10 δευτερόλεπτα μετά την εισαγωγή του κωδικού πρόσβασης στην οθόνη.
8. Μετακινήστε τη λαβή θέσης ελέγχου στη θέση N (Νεκρά).

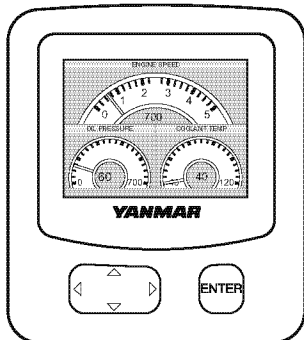


Εικόνα 9



Εικόνα 10

9. Πατήστε το διακόπτη Κινητήρα START/STOP (2, **Εικόνα 8**) και θέστε σε λειτουργία τη μίζα.
- Όταν εκκινείται ο κινητήρας, η οθόνη VC10 θα εμφανίσει την οθόνη με τις συνθήκες κινητήρα (**Εικόνα 11**).



Εικόνα 11

Σημείωση:

- Αναφορικά με τη λυχνία "SEL" της θέσης ελέγχου.
Για Πολλαπλές Θέσεις Ελέγχου: η λυχνία "SEL" θα αναβοσβήνει και για Μία Θέση Ελέγχου: η λυχνία "SEL" θα ανάβει.
- Πατώντας το διακόπτη Κινητήρα START/STOP όταν η λυχνία "SEL" αναβοσβήνει επιτρέπεται να επιλεγεί η θέση ελέγχου όταν εκκινείται ο κινητήρας.
- Ο κινητήρας δεν θα ανάψει ή σβήσει αν ο διακόπτης Ισχύος είναι ΣΒΗΣΤΟΣ. Ο διακόπτης Ισχύος πρέπει να είναι ΑΝΑΜΜΕΝΟΣ πάντοτε όταν είναι σε λειτουργία ο κινητήρας.
- Μην πατάτε το διακόπτη κινητήρα START/STOP παρά μόνο για το σβήσιμο του κινητήρα.

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

Προστατευμένη Θέση Ελέγχου

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

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

Ενεργοποίηση Συσ. με ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ, Εκκίνηση με ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ

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

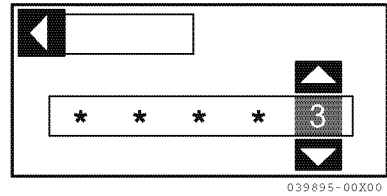
- Αν επιλέξετε "ΝΑΙ" στο "Ενεργοποίηση Συσ. με ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ", είναι απαραίτητο να εισάγετε την ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ Ιδιοκτήτη στην οθόνη όταν ανάβετε τη λειτουργία συστήματος. Αν επιλέξετε "ΝΑΙ" στο "Εκκίνηση με ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ", είναι απαραίτητο να εισάγετε την ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ Ιδιοκτήτη στην οθόνη κατά την εκκίνηση κινητήρα.
- Η αρχική ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ είναι "00000" και μπορεί να αλλάξει με την παρακάτω λειτουργία αλλαγής ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ Ιδιοκτήτη.

- Ακόμα και όταν η λειτουργία συστήματος είναι σβηστή, η επιλεγμένη "Ενεργοποίηση Συσ. με ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ" και "Εκκίνηση με ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ" δεν μπορούν να απενεργοποιηθούν και απαιτείται κάθε φορά η εισαγωγή ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ Ιδιοκτήτη.
- Μετά την εισαγωγή και επαλήθευση της ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ, αν δεν γίνουν χειρισμοί για 10 δευτερόλεπτα, η καταχώριση γίνεται μη έγκυρη και απαιτείται ξανά η εισαγωγή της ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ Ιδιοκτήτη.

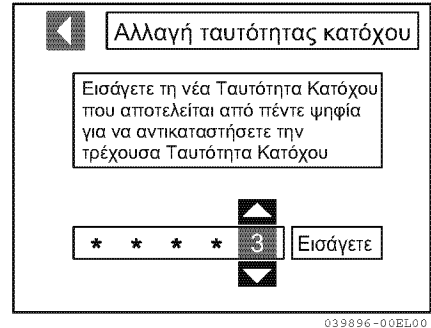
Αλλαγή ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ Ιδιοκτήτη

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

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



Εικόνα 12



Εικόνα 13

Σε περίπτωση αποτυχίας εκκίνησης του κινητήρα

Πριν να πατήσετε ξανά το διακόπτη εκκίνησης, βεβαιωθείτε ότι ο κινητήρας έχει σβήσει εντελώς. Εάν πραγματοποιηθεί απόπειρα επανεκκίνησης προτού ο κινητήρας σταματήσει εντελώς, το γρανάζι (πινιόν) της μίζας θα υποστεί βλάβη.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

ΠΟΤΕ μην επιχειρείτε να επανεκκινήσετε τον κινητήρα εάν δεν έχει σταματήσει εντελώς τη λειτουργία του. Θα προκληθεί βλάβη στο γρανάζι (πινιόν) ταχυτήτων και μίζας.

Σημείωση: Πιέστε και κρατήστε πατημένο τον διακόπτη εκκίνησης το πολύ για 15 δευτερόλεπτα. Εάν ο κινητήρας δεν ξεκινήσει την πρώτη φορά, περιμένετε περίπου 15 δευτερόλεπτα προτού ξαναπροσπαθήσετε.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εάν το σκάφος είναι εξοπλισμένο με σιγαστήρα ανύψωσης νερού (ταμειυτήρας νερού), η υπερβολική περιστροφή του στροφάλου ενδέχεται να προκαλέσει εισροή νερού στους κυλίνδρους και βλάβη του κινητήρα. Εάν ο κινητήρας δεν ξεκινήσει μετά από γύρισμα του στροφάλου για 15 δευτερόλεπτα, κλείστε τη βαλβίδα εισαγωγής θαλασσινού νερού μέσω του κύτους για να αποφύγετε να γεμίσει ο σιγαστήρας με νερό. Περιστρέψτε τον στρόφαλο για 10 δευτερόλεπτα για μία φορά ή μέχρι να ξεκινήσει ο κινητήρας. Όταν ο κινητήρας τεθεί σε λειτουργία, σβήστε τον αμέσως και γυρίστε το διακόπτη στη θέση OFF. Μην παραλείψετε να ανοίξετε τη βαλβίδα έρματος και θέσετε ξανά σε λειτουργία τον κινητήρα. Χειριστείτε κανονικά τον κινητήρα.

Εξαέρωση του Συστήματος Καυσίμου Μετά Από Αποτυχία Εκκίνησης

Εάν δεν ξεκινήσει κινητήρας μετά από πολλές προσπάθειες, ίσως να υπάρχει αέρας στο σύστημα καυσίμου. Εάν υπάρχει αέρας στο σύστημα καυσίμου, δεν μπορεί να φθάσει καύσιμο στην αντλία ψεκασμού καυσίμου. Εξαερώστε το σύστημα. Δείτε *Εκκένωση του αέρα από το σύστημα καυσίμου στη σελίδα 46.*

Εκκίνηση σε Χαμηλές Θερμοκρασίες

Συμμορφωθείτε με τις τοπικές περιβαλλοντικές απαιτήσεις. Μην χρησιμοποιείτε βοηθητικά εκκίνησης.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΠΟΤΕ μη χρησιμοποιείτε βοηθήματα εκκίνησης κινητήρα όπως αιθέρα. Θα προκληθεί βλάβη του κινητήρα.

Για να περιορισθεί ο λευκός καπνός, λειτουργήστε τον κινητήρα σε χαμηλή ταχύτητα και υπό μέτριο φορτίο μέχρι ο κινητήρας να φθάσει σε κανονική θερμοκρασία λειτουργίας. Ένα ελαφρύ φορτίο σε έναν κρύο κινητήρα παρέχει καλύτερη καύση και ταχύτερο ζέσταμα απ' ό,τι χωρίς φορτίο.

Αποφύγετε τη λειτουργία του κινητήρα σε ταχύτητα ρελαντί παραπάνω από ό,τι είναι απαραίτητο.

Μετά την εκκίνηση του κινητήρα

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

1. Ελέγξτε τους δείκτες, τις ενδείξεις και τις προειδοποιήσεις ότι λειτουργούν κανονικά.
 - Η κανονική θερμοκρασία λειτουργίας του ψυκτικού είναι περίπου από 76° έως 90 °C (169° έως 194 °F).
 - Η κανονική πίεση λαδιού στις 3000 min⁻¹ (σ.α.λ.) είναι 0,28 έως 0,54 MPa (41 έως 78 psi).
2. Ελέγξτε για διαρροή νερού ή λαδιού από τον κινητήρα.
3. Ελέγξτε εάν το χρώμα των καυσαερίων, οι κραδασμοί και ο ήχος του κινητήρα είναι φυσιολογικά.
4. Εφόσον δεν υπάρχουν προβλήματα, διατηρήστε τον κινητήρα σε λειτουργία με χαμηλές στροφές για να διοχετευθεί το λάδι κινητήρα σε όλα τα μέρη του κινητήρα.
5. Βεβαιωθείτε ότι εξέρχεται επαρκής ποσότητα νερού από τον σωλήνα εξόδου θαλασσινού νερού. Η λειτουργία με εξαγωγή ανεπαρκούς ποσότητας θαλασσινού νερού θα προκαλέσει βλάβη στο στροφέιο της αντλίας θαλασσινού νερού. Εάν η ποσότητα θαλασσινού νερού που εξάγεται είναι πολύ μικρή, σβήστε αμέσως τον κινητήρα. Εντοπίστε την αιτία και διορθώστε το πρόβλημα.

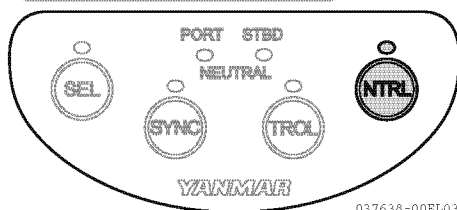
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗΣ (ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗ ΣΧΕΣΗΣ)

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

Πίνακας ελέγχου κεφαλής



Εικόνα 14

ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΚΑΖΙΟΥ ΚΑΙ ΣΧΕΣΗΣ

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος Λογω Αιφνιδιασ Κίνησης

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

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

Νεκρά

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

Πρόσω

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

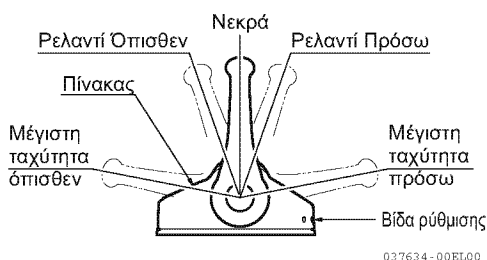
Όπισθεν

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

Πρόσω (Όπισθεν) προς Όπισθεν (Πρόσω)

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

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

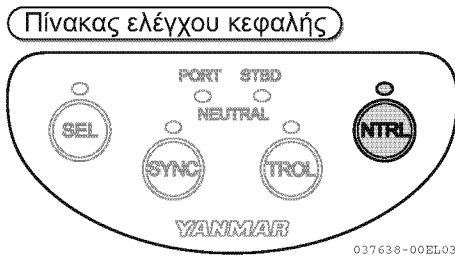


Εικόνα 15

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΟΡΙΟΥ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

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

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



Εικόνα 16

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Προβλήματα στον κινητήρα μπορούν να προκληθούν εάν ο κινητήρας λειτουργήσει για μεγάλο διάστημα σε συνθήκες υπερφόρτωσης με το μοχλό ελέγχου στη θέση πλήρους γκαζιού (θέση μέγιστων στροφών κινητήρα), υπερβαίνοντας τις στροφές εξόδου ισχύος του κινητήρα που καθορίζονται για συνεχή λειτουργία. Λειτουργήστε τον κινητήρα σε περίπου 100 min⁻¹ (σ.α.λ.) χαμηλότερα από τις στροφές του κινητήρα με εντελώς ανοικτό το γκάζι.

Σημείωση: Εάν ο κινητήρας βρίσκεται στις πρώτες 50 ώρες λειτουργίας, δείτε Στρώσιμο νέου κινητήρα στη σελίδα 12.

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

Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται για τα παρακάτω:

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

Εάν η ποσότητα που εξάγεται είναι μικρή, διακόψτε αμέσως τη λειτουργία του κινητήρα, προσδιορίστε την αιτία και επισκευάστε τη βλάβη.

- Είναι κανονικό το χρώμα των καυσαερίων;

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

- Παρατηρούνται μη φυσιολογικοί κραδασμοί ή θόρυβοι;

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

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

- Ο βομβητής προειδοποίησης ηχεί κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

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

Ελέγχετε περιοδικά το μηχανοστάσιο για τυχόν προβλήματα.

- Υπάρχει επαρκής ποσότητα πετρελαίου κίνησης στο ντεπόζιτο καυσίμου;

Ανεφοδιαστείτε με πετρέλαιο κίνησης πριν να αποπλεύσετε για να αποφύγετε εξάντληση των καυσίμων σας κατά τη λειτουργία.

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

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

- Εάν είναι δυνατό, θέτετε περιοδικά τον κινητήρα σε λειτουργία πλησίον στη μέγιστη ταχύτητα κινητήρα, ενώ ταξιδεύετε. Με αυτό τον τρόπο, δημιουργούνται υψηλές θερμοκρασίες καυσαερίων, πράγμα που συμβάλλει στον καθαρισμό των σκληρών αποθέσεων άνθρακα, διατηρώντας την απόδοση του κινητήρα και παρατείνοντας τη διάρκεια ζωής του.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

ΣΒΗΣΙΜΟ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (ΑΝΑΣΧΕΣΗ)

Διακόψτε τη λειτουργία του κινητήρα ακολουθώντας τις παρακάτω διαδικασίες:

Κανονική Ανάσχεση

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

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

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

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

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

5. Περιμένετε 6 ή περισσότερα δευτερόλεπτα πριν σβήσετε το διακόπτη μπαταρίας για ασφαλή τερματισμό του συστήματος.

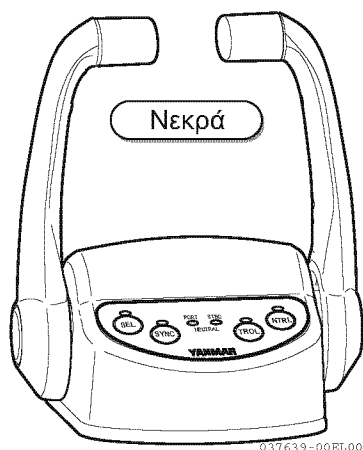
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Μην κλείνετε το διακόπτη μπαταρίας πριν κλείσετε το διακόπτη ισχύος ή αμέσως μετά το κλείσιμο του διακόπτη ισχύος.
- Κλείνοντας το διακόπτη μπαταρίας πριν την ασφαλή απενεργοποίηση του συστήματος μπορεί να ρυθμιστεί ο συναγερμός στην επόμενη ενεργοποίηση με το άνοιγμα του διακόπτη μπαταρίας. Σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης, μπορείτε να ξεκινήσετε τον κινητήρα ακόμη κι αν έχει ρυθμιστεί ο συναγερμός. Για την αποδέσμευση του παραπάνω συναγερμού, κλείστε το διακόπτη ισχύος και περιμένετε 6 δευτερόλεπτα πριν ανοίξετε ξανά το διακόπτη ισχύος.

6. Σβήστε το διακόπτη μπαταρίας για κινητήρα και σύστημα ελέγχου κινητήρα.
7. Κλείστε τη βάνα του ντεπόζιτου καυσίμου.
8. Κλείστε τη βαλβίδα έρματος.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

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



Εικόνα 17



Εικόνα 18

Στάση Έκτακτης Ανάγκης

Ηλεκτρική στάση έκτακτης ανάγκης:

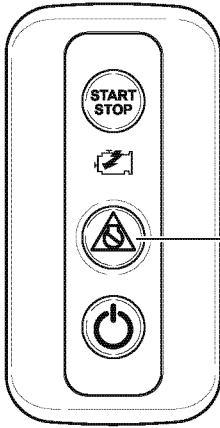
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

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

Σημείωση:

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



Διακόπτης στάσης
έκτακτης ανάγκης

037627-01EL01

Εικόνα 19

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης, το κλείσιμο του διακόπτη μπαταρίας για τη μονάδα ελέγχου του κινητήρα μπορεί επίσης να σταματήσει αμέσως τον κινητήρα.
- Μπορείτε να κάνετε επανεκκίνηση του κινητήρα αλλά ένας συναγερμός μπορεί να ξεκινήσει με το άνοιγμα του διακόπτη ισχύος. Εκτός εάν βρίσκεστε σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης, για να αποδεσμεύσετε τον παραπάνω συναγερμό, κλείστε το διακόπτη ισχύος και περιμένετε 6 δευτερόλεπτα πριν ανοίξετε ξανά το διακόπτη ισχύος.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΕΦΕΔΡΙΚΟΥ ΠΙΝΑΚΑ

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Χρησιμοποιήστε μόνο σε έκτακτη ανάγκη.

1. Ελέγξτε αν ο διακόπτης ισχύος στον πίνακα διακοπών είναι ΣΒΗΣΤΟΣ και αν η λαβή της μονάδας ελέγχου είναι στη θέση N (Νεκρά).
2. Πατήστε το διακόπτη ισχύος στη θέση στον εφεδρικό πίνακα. Η λυχνία θα ανάψει και ο έλεγχος μέσω του εφεδρικού πίνακα ενεργοποιείται.
3. Ο κινητήρας μπορεί να εκκινηθεί ή σβήσει με το διακόπτη START/STOP.
4. Ρυθμίστε την ταχύτητα κινητήρα χρησιμοποιώντας τον έλεγχο έντασης δευτερεύοντος γκαζιού. (αριστερόστροφα: χαμηλώνει την ταχύτητα κινητήρα, δεξιόστροφα: αυξάνει την ταχύτητα κινητήρα)

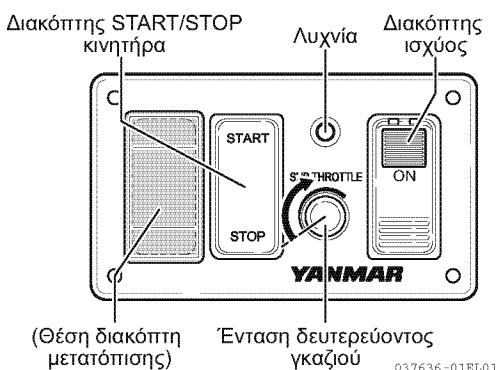
Όταν ελέγχετε το γκάζι, πρώτα το μετακινείτε τελείως αριστερόστροφα.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Μπορεί να ελεγχθεί το γκάζι του κινητήρα που είναι ενεργοποιημένο.
- Όταν ελέγχετε το γκάζι, πρώτα το μετακινείτε πάντα τελείως αριστερόστροφα.
- Βεβαιωθείτε πως χαμηλώνετε την ταχύτητα κινητήρα περιστρέφοντας την ένταση δευτερεύοντος γκαζιού τελείως αριστερόστροφα πριν σβήσετε τον κινητήρα.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Ο διακόπτης μετατόπισης που βρίσκεται πίσω από το αριστερό κάλυμμα του Εφεδρικού Πίνακα.
- Ο διακόπτης μετατόπισης δεν λειτουργεί στους κινητήρες κοινό σύστημα 3/4JH.
- Σε περίπτωση που δεν είναι δυνατή η μετατόπιση της ρεβέρσας από τη λαβή τηλεχειρισμού για κάποιο λόγο, όπως χαλασμένο καλώδιο, αφαιρέστε το καλώδιο από το μοχλό ταχυτήτων στη ρεβέρσα και μετατοπίστε τη χειροκίνητα γυρνώντας το μοχλό.



Εικόνα 20

ΈΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΜΕΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

- Βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης ισχύος είναι απενεργοποιημένος και ότι ο κύριος διακόπτης μπαταρίας (εάν υπάρχει) είναι απενεργοποιημένος.
- Γεμίστε το ντεπόζιτο καυσίμου. *Δείτε Γέμισμα του ντεπόζιτου καυσίμου στη σελίδα 46.*
- Κλείστε τη/τις βαλβίδα/ες έρματος.
- Εάν υπάρχει κίνδυνος παγώματος, βεβαιωθείτε ότι το ψυκτικό σύστημα περιέχει επαρκή ποσότητα ψυκτικού υγρού. *Δείτε Προδιαγραφές ψυκτικού κινητήρα στη σελίδα 51.*
- Εάν υπάρχει κίνδυνος παγώματος, αποστραγγίστε το σύστημα θαλασσινού νερού. *Δείτε Αποστράγγιση Συστήματος Ψύξης Θαλασσινού Νερού στη σελίδα 135.*
- Σε θερμοκρασίες κάτω από 0-C (32-F), αποστραγγίστε το σύστημα θαλασσινού νερού και συνδέστε τον θερμαντήρα του κινητήρα (εάν υπάρχει).

ΠΕΡΙΟΔΙΚΉ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

ΕΙΣΑΓΩΓΉ

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

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΪΑΣ

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

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος Σύνθλιψης



Αν ο κινητήρας πρέπει να μεταφερθεί για επισκευή, με τη βοήθεια ενός ακόμα ατόμου τον προσδένετε σε βαρούλκο

και τον φορτώνετε σε φορηγό.

Οι οπές ανύψωσης κινητήρα είναι κατασκευασμένες για να σηκώνουν αποκλειστικά το βάρος του κινητήρα. Χρησιμοποιείτε ΠΑΝΤΑ τις οπές ανύψωσης κινητήρα όταν τον ανυψώνετε.

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

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος Συγκόλλησης

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

Κίνδυνος Εμπλοκής

ΠΟΤΕ μην αφήνετε ενεργοποιημένο το διακόπτη τροφοδοσίας κατά τη συντήρηση του κινητήρα. Υπάρχει το ενδεχόμενο κάποιος να θέσει σε



λειτουργία τον κινητήρα χωρίς να έχει αντιληφθεί ότι τον συντηρείτε.

Κίνδυνος Ηλεκτροπληξίας



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

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

Μη χρησιμοποιείτε ΠΟΤΕ καλωδίωση κατώτερου μεγέθους για το ηλεκτρικό σύστημα.

Κίνδυνος Λόγω Εργαλείων

ΠΑΝΤΑ απομακρύνετε εργαλεία ή στουπιά που χρησιμοποιήσατε κατά τη συντήρηση από την περιοχή πριν τη λειτουργία.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

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

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ

Η σημασία της περιοδικής συντήρησης

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

Πραγματοποίηση περιοδικής συντήρησης

▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος Καυσαερίων

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

Η σημασία των καθημερινών ελέγχων

Προϋπόθεση για το χρονοδιάγραμμα περιοδικής συντήρησης είναι η εκτέλεση των καθημερινών ελέγχων σε τακτική βάση. Αποκτήστε τη συνήθεια να εκτελείτε τους καθημερινούς ελέγχους πριν από το ξεκίνημα κάθε ημέρας λειτουργίας του κινητήρα. *Δείτε Καθημερινοί έλεγχοι στη σελίδα 96.*

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 εναλλάκτη) και τα ανταλλακτικά που χρησιμοποιήθηκαν για κάθε εργασία συντήρησης που απαιτήθηκε στα μεσοδιαστήματα των περιοδικών συντηρήσεων. Η περιοδική συντήρηση γίνεται κάθε 50, 250, 500 και 1.000 ώρες λειτουργίας του κινητήρα. Η μη εκτέλεση της περιοδικής συντήρησης θα μειώσει τη διάρκεια ζωής του κινητήρα.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

Ανταλλακτικά Yanmar

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

Εργαλεία που απαιτούνται

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

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

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

Σύσφιξη συνδέσμων

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

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



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

Διάμετρος μπουλονιού x βήμα (mm)		M6x1,0	M8x1,25	M10x1,5	M12x1,75	M14x1,5	M16x1,5
Ροπή στρέψης σύσφιξης	N·m	10,8 ± 1,0	25,5 ± 3,0	49 ± 5,0	88,2 ± 10,0	140,0 ± 10,0	230,0 ± 10,0
	ft·lb	8,0 ± 0,7	18,8 ± 2,2	36,2 ± 3,7	65,1 ± 7,4	103 ± 7,2	170 ± 7,2

Κωνικά Πώματα		1/8	1/4	3/8	1/2
Ροπή στρέψης σύσφιξης	N·m	9.8	19.6	29.4	58.8
	ft·lb	7.4	14.5	21.7	43.2

Εάν έχει εφαρμοσθεί κλείδωμα με κόλλα, αποφασίστε ξεχωριστά.

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

Εάν έχει τοποθετηθεί τσιμούχα, η ροπή είναι 34 ± 5 N·m (25,1 ± 3,7 ft·lb).

Κύρια Μπουλόνια και Παξιμάδια

Όνομα	Διάμετρος Σπειρώματος x Βήμα	Εφαρμογή Λιπαντικού Λαδιού (μέρος σπειρώματος και επιφάνεια έδρασης)	Ροπή N·m (ft·lb)	
Κεφαλή Μπουλονιού	M10 x 1,25	Εφαρμογή λαδιού λιπανσης	88,2 ± 2,9 (65,1 ± 2,1)	
Μπουλόνι μπέλας	M9 x 1,0	Εφαρμογή λαδιού λιπανσης	44,1 ^{+4,9/0} (32,5 ^{+3,6/0})	
Μπουλόνι σφονδύλου	M10 x 1,25	Εφαρμογή λαδιού λιπανσης	83,3 ^{+4,9/0} (61,4 ^{+3,6/0})	
Μπουλόνι μεταλλικής τάπας	M12 x 1,5	Εφαρμογή λαδιού λιπανσης	98,0 ± 2,0 (72,3 ± 1,5)	
Μπουλόνι τροχαλίας στροφάλου	M14 x 1,5	Εφαρμογή λαδιού λιπανσης	88,2 ± 4,9 (65,1 ± 3,6)	
Βίδα συγκράτησης μπεκ ψεκασμού	M8 x 1,25	Χωρίς λάδι	26,4 ± 2,0 (19,5 ± 1,5)	
Βίδα στήριξης βραχίονα ζυγώθρου	M8 x 1,25	Χωρίς λάδι	25,5 ± 1,5 (18,8 ± 1,1)	
Παξιμάδι καλύμματος βραχίονα ζυγώθρου	M8 x 1,25	Χωρίς λάδι	13,5 ± 0,5 (10,0 ± 0,4)	
Παξιμάδι αντλίας παροχής	M18 x 1,5	Χωρίς λάδι	80,0 ± 5,0 (59,0 ± 3,7)	
Βίδα συγκράτησης για τον Αισθητήρα ταχύτητας σπονδύλου	M6 x 1,0	Χωρίς λάδι	8,0 ± 2,0 (5,9 ± 1,5)	
Βίδα συγκράτησης για τον Αισθητήρα ταχύτητας εκκεντροφόρου άξονα	M6 x 1,0	Χωρίς λάδι	8,0 ± 0,5 (5,9 ± 0,4)	
Παξιμάδι συγκράτησης για το Ψυγείο Λιπαντικού Λαδιού	M20 x 1,5	Χωρίς λάδι	78,5 ± 4,9 (57,9 ± 3,6)	
Παξιμάδι σωλήνα υψηλής πίεσης	Μπεκ	M12 x 1,5	Χωρίς λάδι	29,4 ^{+2/4,4} (21,7 ^{+1,5/3,2})
	Κοινό σύστημα	M12 x 1,5	Χωρίς λάδι	
	Αντλία Παροχής Καυσίμου	M16 x 1,0	Χωρίς λάδι	
Μπουζί	M10 x 1,25	Χωρίς λάδι	Σώμα	14,7 έως 19,6 (10,8 έως 14,5)
	M4 x 0,7	Χωρίς λάδι	Παξιμάδι τερματικού	1,0 έως 1,5 (0,7 έως 1,1)
Βίδα ρύθμισης εναλλάκτη θερμότητας	M8 x 1,25	Χωρίς λάδι	37,2 ± 3,0 (27,4 ± 2,2)	
Αισθητήρας Πίεσης	M6 x 1,0	Χωρίς λάδι	7,0 ± 1,4 (5,2 ± 1,0)	
Παξιμάδι τερματικού ρελέ μίζας	M6 x 1	Χωρίς λάδι	3,6 ± 0,6 (2,7 ± 0,4)	

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΕΡΑ

Για τη διατήρηση της βέλτιστης απόδοσης του κινητήρα και τη συμμόρφωση με τους κανονισμούς της ΕΡΑ (Environmental Protection Agency-Υπηρεσία Προστασίας Περιβάλλοντος των ΗΠΑ) σχετικά με κινητήρες, είναι απαραίτητο να ακολουθείτε το *Χρονοδιάγραμμα Περιοδικής Συντήρησης στη σελίδα 92* και τις *Διαδικασίες Περιοδικής Συντήρησης στη σελίδα 96*.

Απαιτήσεις ΕΡΑ για ΗΠΑ και άλλες χώρες εφαρμογής του

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

Περιβαλλοντικές συνθήκες για τη λειτουργία και τη συντήρηση

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

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

Το πετρέλαιο κίνησης θα πρέπει να είναι:

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

Το λάδι λίπανσης θα πρέπει να είναι:

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

Φροντίστε να διενεργείτε τους ελέγχους που περιγράφονται στις *Διαδικασίες Περιοδικής Συντήρησης στη σελίδα 96* και να διατηρείτε αρχείο με τα αποτελέσματα.

Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται για τα εξής σημαντικά σημεία:

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

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

Επιθεώρηση και Συντήρηση

Δείτε Έλεγχος και συντήρηση των εξαρτημάτων που σχετίζονται με τα πρότυπα εκπομπών της EPA στη σελίδα 95 για τα εξαρτήματα που σχετίζονται με τα πρότυπα εκπομπών EPA.

Οι διαδικασίες ελέγχου και συντήρησης που δεν παρατίθενται στο Έλεγχος και συντήρηση των εξαρτημάτων που σχετίζονται με τα πρότυπα εκπομπών της EPA στη σελίδα 95 καλύπτονται στο Χρονοδιάγραμμα Περιοδικής Συντήρησης στη σελίδα 92.

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

Εγκατάσταση της Θύρας Δειγματοληψίας Εξάτμισης

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

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

1. Η σύνδεση πρέπει να γίνεται όσο πιο μακριά από την κατεύθυνση του ρεύματος και λογικά εφικτή υπό οποιαδήποτε στροφή (των 30° ή παραπάνω) στην εξάτμιση για να βεβαιωθείτε ότι μπορεί να ληφθεί ένα καλά αναμεμειγμένο δείγμα ροής καυσαερίων.
2. Η απαίτηση για εγκατάσταση της σύνδεσης μπροστά από οποιοδήποτε σημείο στο οποίο η εξάτμιση έρχεται σε επαφή με νερό (ή άλλο μέσο ψύξης/πλύσης) δεν περιλαμβάνει επαφή με νερό που χρησιμοποιείται για ψύξη των πολλαπλών εξατμίσεων, εκτός αν το νερό επιτρέπεται να έρθει σε άμεση επαφή με καυσαέρια.
3. Για να επιτρέψετε εύκολη πρόσβαση στη θύρα δειγματοληψίας, η σύνδεση θα πρέπει να γίνει, αν είναι δυνατή λόγω των περιορισμών του σχεδιασμού των πλοίων, περίπου 0,6 έως 1,8 m πάνω από το κατάστρωμα ή τη διάβαση πεζών.
4. Για να διευκολύνετε την εισαγωγή και την αποχώρηση καθετήρα δειγματοληψίας εξάτμισης, δεν πρέπει να υπάρχουν εμπόδια για τουλάχιστο ένα και μισό σωλήνα εξάτμισης / κάθετη διάμετρος σωλήνα εξάτμισης, δηλ. 90 μοίρες από τη θύρα δειγματοληψίας, και
5. Αν χρησιμοποιείτε βιδωτή σύνδεση, θα πρέπει και το εσωτερικό και το εξωτερικό σπείρωμα βίδας να είναι επικαλυμμένα με υψηλής θερμοκρασίας, αντικολλητικό μείγμα πριν την αρχική εγκατάσταση και κάθε ακόλουθη επανεγκατάσταση για να διευκολυνθεί η αφαίρεση της σύνδεσης για δοκιμή.

ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 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 κίνησης και το λάδι κινητήρα που χρησιμοποιούνται και είναι δύσκολο να καθοριστούν με απόλυτη ακρίβεια. Τα διαστήματα που αναφέρονται παρακάτω πρέπει να θεωρηθούν ως γενικές κατευθυντήριες γραμμές.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Καθορίστε ένα πρόγραμμα περιοδικής συντήρησης, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της συγκεκριμένης διάταξης του κινητήρα και βεβαιωθείτε ότι πραγματοποιείτε την απαιτούμενη περιοδική συντήρηση στα χρονικά διαστήματα που υποδεικνύονται. Η αθέτηση αυτών των κατευθυντήριων γραμμών θα διακυβεύσει τα χαρακτηριστικά ασφαλείας και απόδοσης του κινητήρα, θα μειώσει τη διάρκεια ζωής του και θα επηρεάσει την κάλυψη της εγγύησης για τον κινητήρα σας.

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

○: Έλεγχος ή καθαρισμός ◇ Αντικατάσταση

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

Διαγράμματα	Στοιχείο	Διάστημα περιοδικής συντήρησης				
		Καθημερινά <i>Δείτε Καθημεριν οί έλεγχοι στη σελίδα 96.</i>	Κάθε 50 ώρες ή μία φορά το μήνα, όποια περίοδος συμπληρω- θεί πρώτη	Κάθε 250 ώρες ή 1 φορά τον χρόνο, όποια περίοδος συμπληρω- θεί πρώτη	Κάθε 500 ώρες ή μία φορά ανά 2 έτη, όποια περίοδος συμπληρω- θεί πρώτη	Κάθε 1000 ώρες ή μία φορά ανά 4 έτη, όποια περίοδος συμπληρω- θεί πρώτη
Ολόκληρος ο κινητήρας	Οπτική επιθεώρηση του εξωτερικού του κινητήρα	○				
Σύστημα Καυσίμου	Έλεγχος της στάθμης καυσίμου και ανεφοδιασμός, εάν χρειάζεται	○				
	Αποστράγγιση του νερού και του ιζήματος από το ντεπόζιτο καυσίμου		○ Πρώτες 50	○		
	Αποστράγγιση διαχωριστή καυσίμου / νερού		○			
	Αντικαταστήστε το στοιχείο του φίλτρου καυσίμου			◇		
Σύστημα Λίπανσης	Ελέγξτε τη στάθμη του λιπαντικού	Κινητήρας	○			
		Ρεβέρσα	○			
	Αντικαταστήστε το λιπαντικό	Κινητήρας		◇ Πρώτες 50	◇	
		Ρεβέρσα		◇ Πρώτες 50	◇	
	Αντικαταστήστε το στοιχείο του φίλτρου λαδιού	Κινητήρας		◇ Πρώτες 50	◇	
		Ρεβέρσα (εάν υπάρχει)		◇ Πρώτες 50	◇	
Σύστημα ψύξης	Έξοδος θαλασσινού νερού	○ Κατά τη Λειτουργία				
	Έλεγχος στάθμης ψυκτικού	○				
	Ελέγξτε ή αντικαταστήστε τη φτερωτή αντλία θαλασσινού νερού			○		◇
	Αντικατάσταση ψυκτικού	Κάθε χρόνο. Εάν χρησιμοποιείτε ψυκτικό μεγάλης διάρκειας ζωής, να το αντικαθιστάτε κάθε 2 χρόνια. <i>Δείτε Προδιαγραφές ψυκτικού κινητήρα στη σελίδα 51.</i>				
	Καθαρίστε και ελέγξτε τους αγωγούς θαλασσινού νερού					●

ΠΕΡΙΟΔΙΚΉ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

○: Έλεγχος ή καθαρισμός ◇ Αντικατάσταση

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

Διαγράμματα	Στοιχείο	Διάστημα περιοδικής συντήρησης				
		Καθημερινά Δείτε Καθημεριν οί έλεγχοι στη σελίδα 96.	Κάθε 50 ώρες ή μία φορά το μήνα, όποια περίοδος συμπληρω- θεί πρώτη	Κάθε 250 ώρες ή 1 φορά τον χρόνο, όποια περίοδος συμπληρω- θεί πρώτη	Κάθε 500 ώρες ή μία φορά ανά 2 έτη, όποια περίοδος συμπληρω- θεί πρώτη	Κάθε 1000 ώρες ή μία φορά ανά 4 έτη, όποια περίοδος συμπληρω- θεί πρώτη
Σύστημα Εισόδου Αέρα και Καυσαερίων	Καθαρίστε το στοιχείο σιγα- στήρα αέρα (φίλτρο αέρα)			○		
	Καθαρίστε ή αντικαταστήστε τον κυρτόσωληνα ανάμιξης καυσαερίων / νερού			○	◇	
	Καθαρίστε τον υπερσυμπιεστή- 4JH80/4JH110 μόνο			●		
	Ελέγξτε τη συναρμολόγηση δια- φράγματος 3JH40/4JH45/4JH57 μόνο					●
Ηλεκτρικό σύστημα	Ελέγξτε την ηχητική προειδο- ποίηση και τις ενδείξεις	○				
	Ελέγξτε τη στάθμη ηλεκτρολύτη στην μπαταρία		○			
	Ρύθμιση της τάσης του εναλλα- κτηρα αυλακωτός ιμάντας-V ή αντικατάσταση του αυλακωτός ιμάντας-V		○ Πρώτες 50	○		◇
	Ελέγξτε τους συνδετήρες των καλωδιώσεων			○		
Κεφαλή και σώμα κυλίν- δρων κινητήρα	Έλεγχος για διαρροή καυσίμου, λαδιού κινητήρα και ψυκτικού κινητήρα	○ Μετά την εκκίνηση				
	Σύσφιξη όλων των βασικών παξιμαδιών και μπουλονιών			●		
	Ρυθμίστε το διάκενο βαλβίδας εισαγωγής / εξάτμισης		● Πρώτες 50			●
Διάφορες Εργασίες	Ελέγξτε τη λειτουργία του καλω- δίου τηλεχειρισμού		○ Πρώτες 50			●
	Ρύθμιση της ευθυγράμμισης του άξονα της προπέλας		● Πρώτες 50			●
	Αντικατάσταση των επενδεδυ- μένων με ελαστικό σωληγώνων (καύσιμο και νερό)	Αντικαταστήστε κάθε 2 χρόνια.				

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

Έλεγχος και συντήρηση των εξαρτημάτων που σχετίζονται με τα πρότυπα εκπομπών της EPA

- Κινητήρες θαλάσσης ανάφλεξης με συμπίεση (CI) μικρότεροι από 37 kW: οι κινητήρες 3JH40 και 4JH45 common rail πιστοποιούνται από την EPA και την ARB.
- Κινητήρες ντίζελ θαλάσσης μεγαλύτεροι από 37 kW: οι κινητήρες 4JH57, 4JH80 και 4JH110 common rail πιστοποιούνται ως κινητήρες θαλάσσης EPA CI

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

Μέρη	Τουλάχιστον Χρονικό διάστημα
Καθαρισμός εγχυτήρων καυσίμου	1.500 ώρες
Έλεγχος εγχυτήρων καυσίμου	3.000 ώρες
Έλεγχος της ρύθμισης υπερσυμπίεστή (εάν υπάρχει)	
Έλεγχος της ηλεκτρονικής μονάδας ελέγχου του κινητήρα και των σχετικών αισθητήρων και ενεργοποιητών (εάν υπάρχουν)	

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

ΔΙΑΔΙΚΑΣΊΕΣ ΠΕΡΙΟΔΙΚΉΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος Έκθεσης

Φοράτε ΠΑΝΤΑ προστατευτικό εξοπλισμό όταν εκτελείτε διαδικασίες περιοδικής συντήρησης.

Καθημερινοί έλεγχοι

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

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Είναι σημαντικό να πραγματοποιείτε τους καθημερινούς ελέγχους όπως καταλογραφούνται στο εγχειρίδιο λειτουργίας. Η περιοδική συντήρηση προλαμβάνει το ενδεχόμενο μη αναμενόμενης παύσης λειτουργίας του κινητήρα, μειώνει τον αριθμό των ατυχημάτων λόγω κακής απόδοσης του κινητήρα και συμβάλλει στην παράταση της διάρκειας ζωής του κινητήρα.

Μην παραλείψετε να ελέγξετε τα παρακάτω.

Οπτικοί έλεγχοι

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

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος Τρυπήματος

Αποφύγετε την επαφή του δέρματος με πετρέλαιο κίνησης που διαφεύγει με υψηλή πίεση από διαρροή του συστήματος καυσίμου, όπως από μια σπασμένη σωλήνωση του συστήματος ψεκασμού καυσίμου.

Το καύσιμο που διαφεύγει με υψηλή πίεση μπορεί να διεισδύσει στο δέρμα και να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό. Εάν εκτεθείτε σε καύσιμο που διαφεύγει με υψηλή πίεση, αναζητήστε άμεσα ιατρική περίθαλψη.

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

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

3. Ελέγξτε για διαρροές ψυκτικού κινητήρα.
4. Ελέγξτε για εξαρτήματα που έχουν υποστεί φθορές ή λείπουν.
5. Ελέγξτε για συνδέσμους που έχουν χαλαρώσει, λείπουν ή έχουν φθαρεί.
6. Ελέγξτε τις ηλεκτρικές καλωδιώσεις για ρωγμές, φθορές και φθαρμένους ή διαβρωμένους συνδετήρες.
7. Ελέγξτε τις σωληνώσεις για ρωγμές, φθορές και για φθαρμένους, χαλαρούς ή διαβρωμένους σφιγκτήρες.

8. Ελέγξτε το διαχωριστή φίλτρου καυσίμου / νερού για την παρουσία νερού και ρύπων. Εάν διαπιστώσετε την παρουσία νερού και ρύπων, αποστραγγίστε το διαχωριστή φίλτρου καυσίμου / νερού. *Δείτε Αποστράγγιση Φίλτρου Καυσίμου / Διαχωριστή Νερού στη σελίδα 104.* Εάν πρέπει να αποστραγγίζετε συχνά το διαχωριστή φίλτρου καυσίμου / νερού, αποστραγγίστε το ντεπόζιτο καυσίμου και ελέγξτε για την παρουσία νερού στην παροχή καυσίμου. *Δείτε Αποστράγγιση του ντεπόζιτου καυσίμου στη σελίδα 98.*

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

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

Ακολουθήστε τις διαδικασίες στο *Πετρέλαιο Κίνησης στη σελίδα 42, Λάδι Κινητήρα στη σελίδα 48 και Ψυκτικό Κινητήρα στη σελίδα 51* για να ελέγξετε αυτές τις στάθμες.

Έλεγχος και ανεφοδιασμός με λάδι ρεβέρσα

Ανατρέξτε στο *Εγχειρίδιο Λειτουργίας* για τη ρεβέρσα.

Έλεγχος στάθμης ηλεκτρολύτη μπαταρίας

Ελέγξτε τη στάθμη του ηλεκτρολύτη της μπαταρίας πριν από τη χρήση. *Δείτε Έλεγχος της στάθμης του ηλεκτρολύτη στην μπαταρία (μόνο για μπαταρίες με δυνατότητα επισκευής) στη σελίδα 105.*

Έλεγχος του ιμάντα εναλλάκτη

Ελέγξτε την τάνυση του ιμάντα πριν από τη χρήση. *Δείτε Έλεγχος και Ρύθμιση Τάνυσης αυλακωτός ιμάντας-V Εναλλακτήρα στη σελίδα 100.*

Έλεγχος Χειριστηρίου Τηλεχειρισμού

Ελέγξτε τη λειτουργία του χειριστηρίου τηλεχειρισμού και βεβαιωθείτε ότι κινείται ομαλά. Αν είναι δύσκολη η λειτουργία του, γρασάρετε τις κλειδώσεις του καλωδίου τηλεχειρισμού και τους δακτυλίους μοχλού. Εάν ο μοχλός είναι πολύ χαλαρός, ρυθμίστε το καλώδιο τηλεχειρισμού. *Δείτε Έλεγχος και Ρύθμιση Καλωδίων Τηλεχειρισμού στη σελίδα 102.*

Έλεγχος των προειδοποιητικών ενδείξεων

Όταν χειρίζεστε το διακόπτη εκκίνησης στον πίνακα οργάνων, βεβαιωθείτε ότι δεν εμφανίζεται κάποιο προειδοποιητικό μήνυμα στην οθόνη και ότι οι προειδοποιητικές ενδείξεις λειτουργούν κανονικά. *Δείτε Εξοπλισμός Ελέγχου στη σελίδα 22.*

Προετοιμασία εφεδρικών αποθεμάτων καυσίμου, λαδιού και ψυκτικού

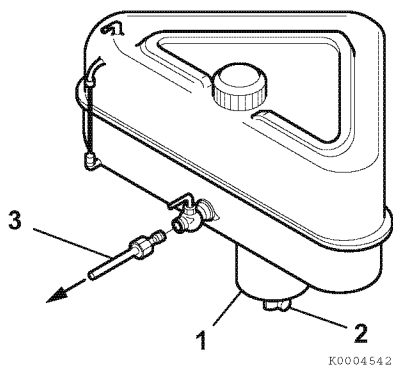
Ετοιμάστε επαρκή ποσότητα καυσίμου για τη λειτουργία της ημέρας. Αποθηκεύετε πάντοτε εφεδρικό απόθεμα λαδιού και ψυκτικού κινητήρα (τουλάχιστον για έναν ανεφοδιασμό) πάνω στο σκάφος, για να το έχετε διαθέσιμο σε περιπτώσεις ανάγκης.

Μετά τις πρώτες 50 ώρες λειτουργίας

Πραγματοποιήστε την παρακάτω συντήρηση μετά τις πρώτες 50 ώρες λειτουργίας.

- Αποστράγγιση του ντεπόζιτου καυσίμου
- Αλλαγή του λαδιού του κινητήρα και αντικατάσταση του στοιχείου φίλτρου λαδιού του κινητήρα
- Αλλαγή Λαδιού Ρεβέρσας και Αντικατάσταση Φίλτρου Λαδιού Ρεβέρσας (Εάν Υπάρχει)
- Έλεγχος και Ρύθμιση Τάνυσης αυλακωτός ιμάντας-V Εναλλακτήρα
- Επιθεώρηση και Ρύθμιση Διάκενων Βαλβίδας Εισαγωγής / Εξαγωγής
- Έλεγχος και Ρύθμιση Καλωδίων Τηλεχειρισμού
- Ρύθμιση της Ευθυγράμμισης του Άξονα της Προπέλας

Αποστράγγιση του ντεπόζιτου καυσίμου



Εικόνα 1

Σημείωση: Εμφάνιση του προαιρετικού ντεπόζιτου καυσίμου. Ο πραγματικός εξοπλισμός μπορεί να διαφέρει.

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

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

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

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

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος Εγκαύματος

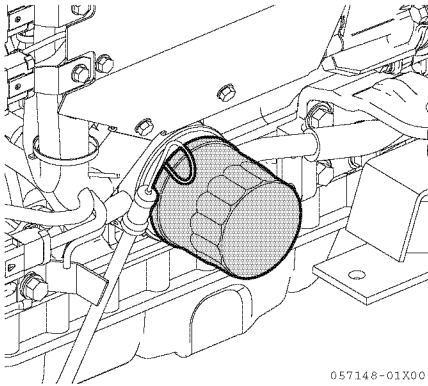
Εάν πρέπει να αποστραγγίσετε το λάδι του κινητήρα ενώ η θερμοκρασία του κινητήρα είναι ακόμη υψηλή, φροντίστε να βρίσκεστε σε ασφαλή απόσταση από το καυτό λάδι του κινητήρα για να μη ζεματιστείτε. Να φοράτε ΠΑΝΤΑ προστατευτικά γυαλιά.

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

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Φροντίστε να μην περάσουν ξένα σωματίδια και ρύπιοι στο λάδι του κινητήρα. Πριν αφαιρέσετε τη βέργα μέτρησης λαδιού, καθαρίστε προσεκτικά τη βέργα μέτρησης λαδιού και τη γύρω περιοχή.
- Έχετε ΠΑΝΤΑ περιβαλλοντικά υπεύθυνη συμπεριφορά.

3. Αφαιρέστε το φίλτρο λαδιού κινητήρα (**Εικόνα 2**) με κλειδί φίλτρου (στρίψτε αριστερόστροφα).



057148-01X00

Εικόνα 2

Σημείωση: Απεικονίζεται ο 4JH45/4JH57.

4. Εγκαταστήστε ένα καινούριο στοιχείο φίλτρου και σφίξτε με το χέρι έως ότου στεγανοποιητικό αγγίξει το περίβλημα.
5. Γυρίστε το φίλτρο ακόμη κατά 3/4 της στροφής δεξιόστροφα χρησιμοποιώντας σωληνωτό κλειδί. Σφίξτε σε 20 έως 24 N²m (177 έως 212 in.-lb).
6. Γεμίστε με καινούριο λάδι κινητήρα. *Δείτε Προσθήκη λαδιού κινητήρα στη σελίδα 49.*

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΠΟΤΕ μην αναμειγνύετε 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.

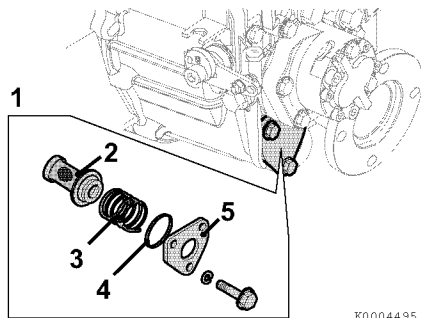
7. Θέστε τον κινητήρα δοκιμαστικά σε λειτουργία και ελέγξτε για διαρροές λαδιού.
8. Περίπου 10 λεπτά μετά το σβήσιμο του κινητήρα, αφαιρέστε τη βέργα λαδιού και ελέγξτε τη στάθμη του λαδιού. Προσθέστε λάδι εάν η στάθμη είναι πολύ χαμηλή.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Φροντίστε να μη σας πέσει ποτέ λάδι στον αυλακωτός ιμάντας-V.

Η παρουσία λαδιού στον ιμάντα προκαλεί ολίσθηση και τέντωμα. Αντικαταστήστε τον ιμάντα εάν υποστεί φθορά.

Αλλαγή Λαδιού Ρεβέρσας και Αντικατάσταση Φίλτρου Λαδιού Ρεβέρσας (Εάν Υπάρχει)



Εικόνα 3

Σημείωση: Απεικονίζονται οι κινητήρες 4JH80/4JH110 με ρεβέρσα ΚΜΗ4Α. Ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο Λειτουργίας για τη λειτουργία της ρεβέρσας ή του συστήματος προπέλας.

1. Αφαιρέστε το καπάκι από τη θυρίδα πλήρωσης και εγκαταστήστε μια αντλία αποστράγγισης λαδιού. Αποστραγγίστε το λάδι ρεβέρσας.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Έχετε ΠΑΝΤΑ περιβαλλοντικά υπεύθυνη συμπεριφορά.

2. Ρεβέρσα ΚΜΗ4Α:

Πλύνετε το φίλτρο λαδιού ρεβέρσας:

- (a) Αφαιρέστε το πλευρικό κάλυμμα (**Εικόνα 3, (5)**) και αφαιρέστε το φίλτρο (**Εικόνα 3, (2)**).
- (b) Καθαρίστε καλά με κηροζίνη ή καθαρό πετρέλαιο κίνησης.

- (c) Κρατήστε το φίλτρο στη θέση του με το σπειροειδές ελατήριο (**Εικόνα 3, (3)**) και τοποθετήστε το στη θήκη. Τοποθετήστε ένα νέο Ο-ριγκ (**Εικόνα 3, (4)**) στο πλευρικό κάλυμμα.

- (d) Τοποθετήστε το πλευρικό κάλυμμα και σφίξτε τα σχετικά μπουλόνια.

3. Γεμίστε τη ρεβέρσα με καθαρό λάδι ρεβέρσας. Δείτε Προδιαγραφές λαδιού ρεβέρσας στη σελίδα 50.
4. Θέστε τον κινητήρα δοκιμαστικά σε λειτουργία και ελέγξτε για διαρροές λαδιού.
5. Περίπου 10 λεπτά μετά το σβήσιμο του κινητήρα, αφαιρέστε τη βέργα λαδιού και ελέγξτε τη στάθμη του λαδιού. Προσθέστε λάδι εάν η στάθμη είναι πολύ χαμηλή.

Έλεγχος και Ρύθμιση Τάνυσης αυλακωτός ιμάντας-V Εναλλακτήρα

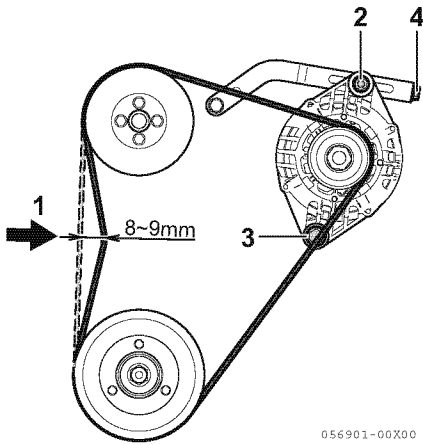
▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος Κοπής

Εκτελέστε αυτόν τον έλεγχο με τον διακόπτη ισχύος εκτός λειτουργίας και τον διακόπτη μπαταρίας απενεργοποιημένο για να αποφευχθεί η επαφή με κινούμενα μέρη.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Εάν η τάνυση του αυλακωτός ιμάντας-V δεν είναι επαρκής, θα ολισθαίνει και η αντλία γλυκού νερού δεν θα παρέχει ψυκτικό. Το αποτέλεσμα θα είναι η υπερθέρμανση και η διακοπή λειτουργίας του κινητήρα.
- Φροντίστε να μη σας πέσει ΠΟΤΕ λάδι στον(ους) ιμάντα(ες). Η παρουσία λαδιού στον ιμάντα προκαλεί ολίσθηση και τέντωμα. Αντικαταστήστε τον ιμάντα εάν υποστεί φθορά.



Εικόνα 4

Σημείωση: Απεικονίζεται ο 4JH110.

1. Αφαιρέστε το κάλυμμα ιμάντα.
2. Ελέγξτε τον ιμάντα πιέζοντας στο κέντρο του (**Εικόνα 4, (1)**) με το δάχτυλό σας. Ασκώντας κατάλληλη τάνση, η απόκλιση του ιμάντα θα πρέπει να είναι 8 με 9 mm.

Σημείωση: Ελέγξτε την τάση του ιμάντα με ραβδώσεις V μετά τη λειτουργία του κινητήρα στο ρελαντί για 5 λεπτά.

3. Χαραλώστε τα 3 μπουλόνια του εναλλακτήρα (**Εικόνα 4, (2) (3) (4)**).
4. Βιδώστε προς τα μέσα το μπουλόνι και μετακινήστε τον εναλλακτήρα ώστε να προσαρμόσετε κατάλληλα το τέντωμα του ιμάντα (**Εικόνα 4, (4)**).
5. Σφίξτε τα 3 μπουλόνια του εναλλακτήρα.
6. Τοποθετήστε το κάλυμμα ιμάντα.

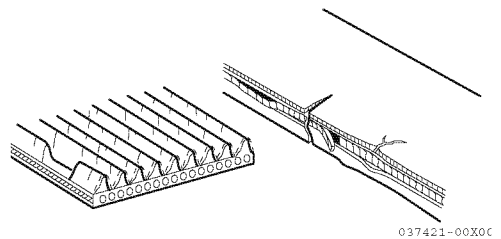
Επιθεώρηση Ραβδωτού Ιμάντα V

1. Ελέγξτε οπτικά τον ιμάντα για υπερβολική φθορά, ξεφτισμένα νήματα, κ.λπ. Αν βρεθούν ελαπτώματα, αλλάξτε το ραβδωτό ιμάντα V.
2. Ελέγξτε αν ο ιμάντας εφαρμόζει σωστά στις υποδοχές ραβδώσεων.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

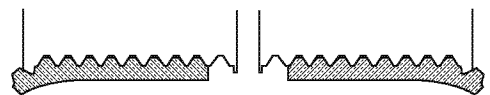
Οι έλεγχοι στη ραβδωτή πλευρά του ιμάντα θεωρούνται αποδεκτοί. Αν ο ιμάντας έχει χάσει κομμάτια των ραβδώσεων, θα πρέπει να αντικατασταθεί.



Εικόνα 5



ΣΩΣΤΟ



ΛΑΘΟΣ

037422-00E000

Εικόνα 6

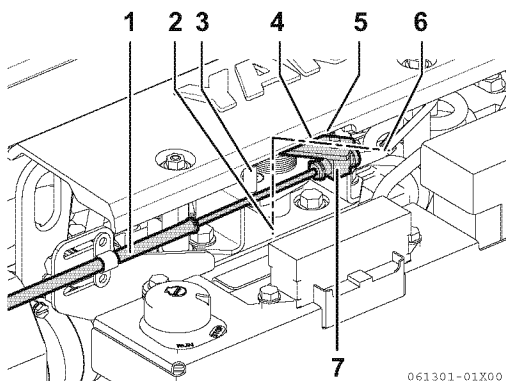
Επιθεώρηση και Ρύθμιση Διάκενων Βαλβίδας Εισαγωγής / Εξαγωγής

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

Έλεγχος και Ρύθμιση Καλωδίων Τηλεχειρισμού

Έλεγχος Καλωδίου Τηλεχειρισμού Στροφών Κινητήρα

Βεβαιωθείτε ότι ο μοχλός ελέγχου στο πλαινό μέρος του κινητήρα κινείται στη θέση παύσης υψηλής ταχύτητας και στη θέση παύσης χαμηλής ταχύτητας όταν ο μοχλός τηλεχειρισμού μετακινείται στο HIGH (υψηλή) και στο LOW (χαμηλή).



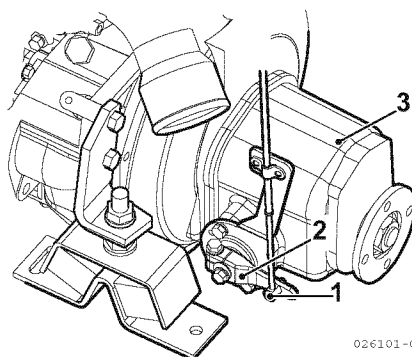
Εικόνα 7

- 1 – Καλώδιο
- 2 – Θέση στάσης υψηλής ταχύτητας
- 3 – Ακίδα στάσης υψηλής ταχύτητας
- 4 – Μοχλός Ελέγχου
- 5 – Ακίδα στάσης χαμηλής ταχύτητας
- 6 – Θέση στάσης χαμηλής ταχύτητας
- 7 – Βίδα Ρύθμισης

1. Για να ρυθμίσετε, χαλαρώστε τη βίδα ρύθμισης (**Εικόνα 7, (7)**) για το καλώδιο τηλεχειρισμού στο πλαινό μέρος του κινητήρα και ρυθμίστε.
2. Προσαρμόστε αρχικά τη θέση στάσης χαμηλής ταχύτητας (**Εικόνα 7, (6)**) κι έπειτα προσαρμόστε τη θέση στάσης υψηλής ταχύτητας (**Εικόνα 7, (2)**), με τη βίδα ρύθμισης στον μοχλό τηλεχειρισμού (**Εικόνα 7, (4)**).

Έλεγχος Καλωδίου Τηλεχειρισμού Συμπλέκτη

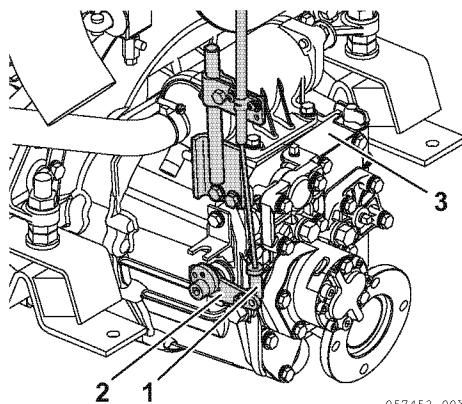
KM35P



026101-00X01

Εικόνα 8

KMH4A

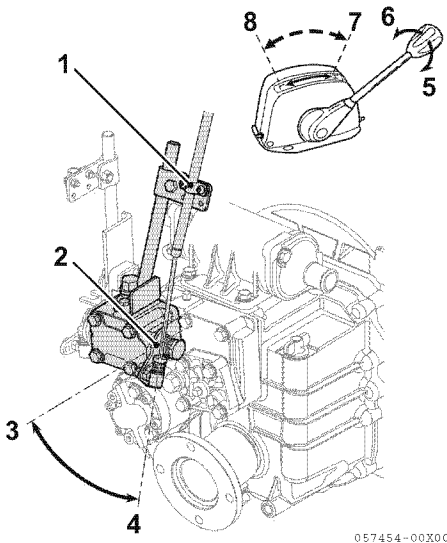


057453-00X00

Εικόνα 9

1. Βεβαιωθείτε ότι ο μοχλός τηλεχειρισμού **(Εικόνα 8, (2))** ή **(Εικόνα 9, (2))** κινείται προς τη σωστή θέση όταν η λαβή τηλεχειρισμού βρίσκεται στις θέσεις NEUTRAL (νεκρά), FORWARD (πρόσω) και REVERSE (όπισθεν). Χρησιμοποιήστε τη θέση NEUTRAL (νεκρά) ως το κανονικό για ρύθμιση.
2. Για να ρυθμίσετε, χαλαρώστε και σφίξτε ξανά το στήριγμα καλωδίου **(Εικόνα 8, (1))** ή **(Εικόνα 9, (1))**.

Προσαρμογή Συρτού Χειριστηρίου Τηλεχειρισμού - Εάν Υπάρχει



Εικόνα 10

- 1 – Προσαρμογή Καλωδίων
- 2 – Μοχλός Συρτής
- 3 – Χαμηλή Ταχύτητα (συρτή)
- 4 – Υψηλή Ταχύτητα
- 5 – Λασκάρετε
- 6 – Σύσφιξη
- 7 – Κανονική Λειτουργία (υψηλή ταχύτητα)
- 8 – Συρτή (χαμηλή ταχύτητα)

Σημείωση: Απεικονίζεται η ρεβέρσα KM4A.

1. Βεβαιωθείτε ότι ο συρτός μοχλός **(Εικόνα 10, (2))** είναι στη θέση υψηλής ταχύτητας **(Εικόνα 10, (4))** όταν το συρτό χειριστήριο τηλεχειρισμού βρίσκεται στη θέση υψηλής ταχύτητας **(Εικόνα 10, (7))**.
2. Βεβαιωθείτε ότι ο συρτός μοχλός είναι στη θέση χαμηλής ταχύτητας **(Εικόνα 10, (3))** όταν το συρτό χειριστήριο τηλεχειρισμού βρίσκεται στη θέση χαμηλής ταχύτητας **(Εικόνα 10, (8))**.
3. Για να ρυθμίσετε, χαλαρώστε τη βίδα ρύθμισης του στηρίγματος καλωδίου **(Εικόνα 10, (1))** και προσαρμόστε τη θέση του καλωδίου.

Ρύθμιση της Ευθυγράμμισης του Άξονα της Προπέλας

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

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

Ελέγξτε για ασυνήθιστο θόρυβο και κραδασμούς στον κινητήρα / το κύτος του σκάφους, ενώ αυξάνετε και μειώνετε σταδιακά τις στροφές του κινητήρα.

Εάν υπάρχει ασυνήθιστος θόρυβος ή / και κραδασμοί, αυτή η συντήρηση απαιτεί εξειδικευμένες γνώσεις και τεχνικές. Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας για την ευθυγράμμιση του άξονα της προπέλας.

Κάθε 50 ώρες λειτουργίας

Οι ακόλουθες διαδικασίες πρέπει να εκτελούνται κάθε 50 ώρες ή μηνιαίως, ανάλογα με το ποια από τις δύο περιόδους θα συμπληρωθεί πρώτη.

- Αποστράγγιση Φίλτρου Καυσίμου / Διαχωριστή Νερού
- Έλεγχος της Στάθμης του Ηλεκτρολύτη στην Μπαταρία (Μόνο για Μπαταρίες με Δυνατότητα Επίσκευής)

Αποστράγγιση Φίλτρου Καυσίμου / Διαχωριστή Νερού

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

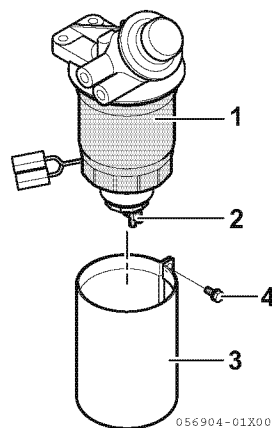
Κίνδυνος Πυρκαγιάς και Έκρηξης

Όταν αφαιρείτε οποιοδήποτε μέρος του συστήματος καυσίμου για να εκτελέσετε συντήρηση (όπως όταν αλλάζετε φίλτρο καυσίμου), τοποθετήστε ένα εγκεκριμένο δοχείο κάτω από το άνοιγμα για τη συλλογή του καυσίμου.

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

Κίνδυνος Έκθεσης

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



Εικόνα 11

- 1 – Στοιχείο φίλτρου
- 2 – Βύσμα αποστράγγισης
- 3 – Κάλυμμα (αντιπυρικό)
- 4 – Βίδα σφιγκτήρα

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αν το φίλτρο καυσίμου / διαχωριστής νερού είναι τοποθετημένο πιο ψηλά από το επίπεδο καυσίμου μέσα στο ντεπόζιτο καυσίμου, το νερό ενδέχεται να ξεχειλίσει όταν ανοιχτεί η βάνα αποστράγγισης φίλτρου καυσίμου / διαχωριστή νερού. Αν συμβεί αυτό, στρίψτε αριστερόστροφα δύο με τρεις στροφές τη βίδα εξαεριστήρα στο πάνω μέρος του φίλτρου καυσίμου / διαχωριστή νερού. Φροντίστε να σφίξετε τη βίδα εξαεριστήρα αφού αποστραγγιστεί το νερό.

1. Κλείστε τη βάνα του ντεπόζιτου καυσίμου.
2. Ξεσφίξτε το σφιγκτήρα του σωλήνα και αφαιρέστε το πυρίμαχο κάλυμμα που είναι τοποθετημένο στο κατώτερο τμήμα του φίλτρου καυσίμου / διαχωριστή νερού για να προστατεύεται ο διακόπτης ηχητικής προειδοποίησης νερού.
3. Προσαρμόστε ένα σωλήνα στην τάπα αποστράγγισης.

- Ξεσφίξτε αριστερόστροφα την τάπα αποστράγγισης **(Εικόνα 11, (2))** στο κάτω μέρος του διαχωριστή καυσίμου / νερού και εκκενώστε τυχόν ποσότητες νερού ή ιζήματος.

Σημείωση: Εάν υπάρχει μεγάλη ποσότητα νερού και ιζήματος στο φίλτρο καυσίμου / διαχωριστή νερού, αποστραγγίστε και το ντεπόζιτο καυσίμου. *Δείτε Αποστράγγιση του ντεπόζιτου καυσίμου στη σελίδα 98.*

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Έχετε ΠΑΝΤΑ περιβαλλοντικά υπεύθυνη συμπεριφορά. Απορρίψτε το συγκεντρωμένο νερό και ακαθαρσίες κατάλληλα.

- Σφίξτε την τάπα αποστράγγισης.
- Αφαιρέστε το σωλήνα αποστράγγισης.
- Τοποθετήστε το πυρίμαχο κάλυμμα και σφίξτε τη βίδα του σφιγκτήρα.
- Εκκενώστε τον αέρα από το σύστημα καυσίμου. *Δείτε Εκκένωση του αέρα από το σύστημα καυσίμου στη σελίδα 46.*

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

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

**Κίνδυνος Έκθεσης
Οι μπαταρίες περιέχουν θειικό οξύ**

ΠΟΤΕ μην επιτρέπεται να έρθει 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 έρθει σε επαφή με τα μάτια ή / και το δέρμα, ξεπλύνετε αμέσως την περιοχή όπου χύθηκε το υγρό με άφθονο καθαρό νερό και αναζητήστε άμεση ιατρική περίθαλψη.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

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

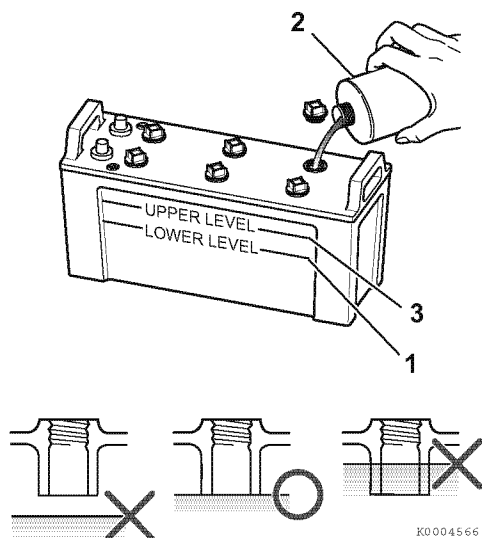
Το υγρό μπαταρίας εξατμίζεται σε υψηλές θερμοκρασίες, ιδιαίτερα το καλοκαίρι. Σε αυτές τις συνθήκες, επιθεωρήστε τη μπαταρία νωρίτερα από το διάστημα που καθορίζεται.

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

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

4. Εάν η στάθμη είναι κάτω από το ελάχιστο όριο πλήρωσης (**Εικόνα 12, (1)**), γεμίστε με αποσταγμένο νερό (**Εικόνα 12, (2)**) (διατίθεται στα σουπερμάρκετ) μέχρι το μέγιστο όριο (**Εικόνα 12, (3)**) της μπαταρίας.



Εικόνα 12

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

Κάθε 250 ώρες λειτουργίας

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

- Αποστράγγιση του ντεπόζιτου καυσίμου
- Αντικατάσταση του στοιχείου του φίλτρου καυσίμου
- Αλλαγή του λαδιού του κινητήρα και αντικατάσταση του στοιχείου φίλτρου λαδιού του κινητήρα
- Αλλαγή Λαδιού Ρεβέρσας και Αντικατάσταση Στοιχείου Φίλτρου Λαδιού Ρεβέρσας (Εάν Υπάρχει)
- Έλεγχος ή αντικατάσταση της φτερωτής θαλασσινού νερού
- Αλλαγή του ψυκτικού υγρού
- Καθαρισμός του στοιχείου σιγαστήρα αέρα (Φίλτρο αέρα)
- Καθαρισμός Κυρτού Σωλήνα Ανάμιξης Καυσαερίων / Νερού
- Καθαρισμός του Υπερσυμπιεστή (Εάν Υπάρχει)
- Ρύθμιση Τάνυσης αυλακωτός ιμάντας-V Εναλλακτήρα
- Έλεγχος των συνδετήρων των καλωδιώσεων
- Σύσφιξη όλων των βασικών παξιμαδιών και μπουλονιών

Αποστράγγιση του ντεπόζιτου καυσίμου

Δείτε Αποστράγγιση του ντεπόζιτου καυσίμου στη σελίδα 98.

Αντικατάσταση του στοιχείου του φίλτρου καυσίμου

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος Πυρκαγιάς και Έκρηξης

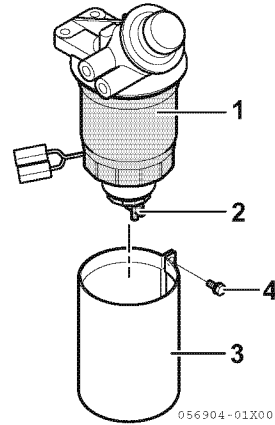
Όταν αφαιρείτε οποιοδήποτε μέρος του συστήματος καυσίμου για να εκτελέσετε συντήρηση (όπως όταν αλλάζετε φίλτρο καυσίμου), τοποθετήστε ένα εγκεκριμένο δοχείο κάτω από το άνοιγμα για τη συλλογή του καυσίμου.

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

Κίνδυνος Έκθεσης

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

Προ-φίλτρο Καυσίμου/Διαχωριστής Νερού



Εικόνα 13

- 1 – Στοιχείο φίλτρου
- 2 – Βύσμα αποστράγγισης
- 3 – Κάλυμμα (αντιπυρικό)
- 4 – Βίδα σφιγκτήρα

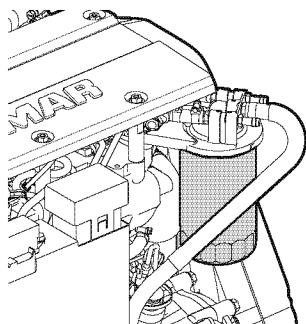
1. Κλείστε τη βάνα του ντεπόζιτου καυσίμου.
2. Ξεσφίξτε το σφιγκτήρα του σωλήνα και αφαιρέστε το πυρίμαχο κάλυμμα που είναι τοποθετημένο στο κατώτερο τμήμα του φίλτρου καυσίμου / διαχωριστή νερού για να προστατεύεται ο διακόπτης ηχητικής προειδοποίησης νερού.
3. Προσαρμόστε ένα σωλήνα στην τάπα αποστράγγισης.
4. Ξεσφίξτε την τάπα αποστράγγισης και αποστραγγίστε το καύσιμο από την τάπα αποστράγγισης.
5. Αποσυνδέστε τους ηλεκτρικούς συνδετήρες και αφαιρέστε τον διακόπτη προειδοποίησης με γαλλικό κλειδί.
6. Αφαιρέστε το προστατευτικό κάλυμμα του φίλτρου με ένα κλειδί φίλτρου.

- Καθαρίστε την επιφάνεια τοποθέτησης του προστατευτικού καλύμματος του φίλτρου. Τοποθετήστε νέο στοιχείο φίλτρου στο προστατευτικό κάλυμμα φίλτρου.

Εξάρτημα	Αρ. εξαρτήματος
Φίλτρο Καυσίμου	121857-55710

- Εγκαταστήστε το διακόπτη συναγερμού στο προφίλτρο καυσίμου. Βάλτε καθαρό καύσιμο στη φλάντζα του νέου προφίλτρου καυσίμου.
- Εγκαταστήστε το στοιχείο φίλτρου στον κινητήρα και σφίξτε με το χέρι μέχρι η φλάντζα να έρθει σε επαφή με τη βάση. Χρησιμοποιήστε ένα κλειδί φίλτρου και σφίξτε περίπου κατά 3/4 στροφής σε 12,7 σε 16,7 N·m (9,4 σε 12.3 ft.-lb).
- Τοποθετήστε το πυρίμαχο κάλυμμα και σφίξτε το σφικτήρα του σωλήνα.
- Εξαερώστε το σύστημα καυσίμου. Δείτε *Εκκένωση του αέρα από το σύστημα καυσίμου στη σελίδα 46*.
- Απορρίψτε κατάλληλα τα απόβλητα.

Φίλτρο καυσίμου



056905-01X00

Εικόνα 14

- Κλείστε τη βάνα του ντεπόζιτου καυσίμου.
- Αφαιρέστε το Φίλτρο καυσίμου με ένα κλειδί φίλτρου.

Σημείωση: Κατά την αφαίρεση του φίλτρου καυσίμου, κρατήστε το φίλτρο καυσίμου από την κάτω πλευρά του με ένα πανί για να αποφύγετε τη διαρροή καυσίμου. Σκουπίστε αμέσως το καύσιμο που έχει χυθεί.

- Εφαρμόστε ένα λεπτό στρώμα καθαρού πετρελαίου κίνησης στην επιφάνεια στεγανοποίησης της φλάντζας φίλτρου.

Εξάρτημα	Αρ. εξαρτήματος
Φίλτρο Καυσίμου	129A00-55800

- Τοποθετήστε μία καινούρια τάπα καυσίμου και σφίξτε με το χέρι. Χρησιμοποιήστε κλειδί φίλτρου και σφίξτε κατά 20 με 24 N·m. (14,75 έως 17,7 ft.-lb).
- Εξαερώστε το σύστημα καυσίμου. Δείτε *Εκκένωση του αέρα από το σύστημα καυσίμου στη σελίδα 46*. Απορρίψτε κατάλληλα τα απόβλητα.
- Έλεγχος για διαρροές καυσίμου.

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

Δείτε Αλλαγή του λαδιού του κινητήρα και αντικατάσταση του στοιχείου φίλτρου λαδιού του κινητήρα στη σελίδα 98.

Αλλαγή Λαδιού Ρεβέρσας και Αντικατάσταση Στοιχείου Φίλτρου Λαδιού Ρεβέρσας (εάν υπάρχει)

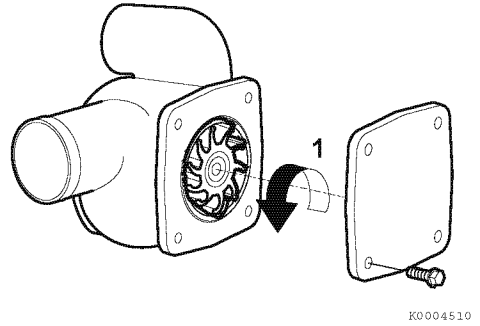
Δείτε Αλλαγή Λαδιού Ρεβέρσας και Αντικατάσταση Φίλτρου Λαδιού Ρεβέρσας (Εάν Υπάρχει) στη σελίδα 100.

Έλεγχος ή Αντικατάσταση Φτερωτής Αντλίας Θαλασσινού Νερού

- Ξεσφίξτε τα μπουλόνια του πλαινού καλύμματος και αφαιρέστε το πλαίσιο κάλυμμα.
- Χρησιμοποιήστε ένα φακό για να επιθεωρήσετε το εσωτερικό της αντλίας θαλασσινού νερού. Εάν εντοπίσετε κάποιο από τα παρακάτω προβλήματα, απαιτείται αποσυναρμολόγηση και συντήρηση:
 - Τα πετερύγια της φτερωτής εμφανίζουν ρωγμές ή φθορές. Τα άκρα ή οι επιφάνειες των πετερυγίων έχουν κακή εμφάνιση ή χαρακίς.
 - Η πλάκα υποστήριξης έχει φθαρεί.
- Εάν δεν εντοπιστούν φθορές κατά την επιθεώρηση του εσωτερικού της αντλίας, τοποθετήστε το δακτύλιο κυκλικής διατομής και το πλαίσιο κάλυμμα.
- Εάν συνεχώς ρέει μεγάλη ποσότητα νερού από το σωλήνα αποστράγγισης νερού που βρίσκεται κάτω από την αντλία θαλασσινού νερού, κατά τη διάρκεια της λειτουργίας, αντικαταστήστε τη μηχανική στεγανοποίηση. Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.

Αντικατάσταση της φτερωτής της αντλίας θαλασσινού νερού

Σημείωση: Η φτερωτή πρέπει να αντικαθίσταται περιοδικά (κάθε 1.000 ώρες) ακόμη και αν δεν υπάρχει βλάβη.

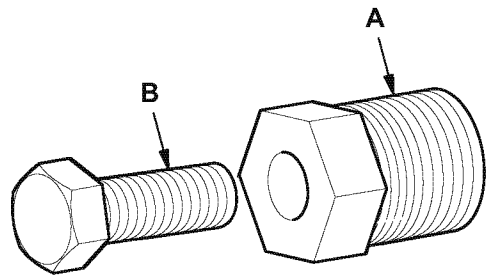


K0004510

Εικόνα 15

Ειδικά εργαλεία συντήρησης για αφαίρεση της φτερωτής:

Εξολκέας Α (Τυπικός) Εξάρτημα Αρ. 129671-92110

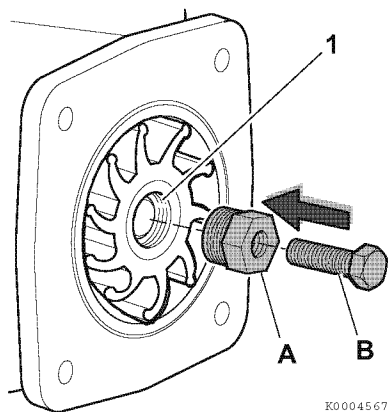


K0004501

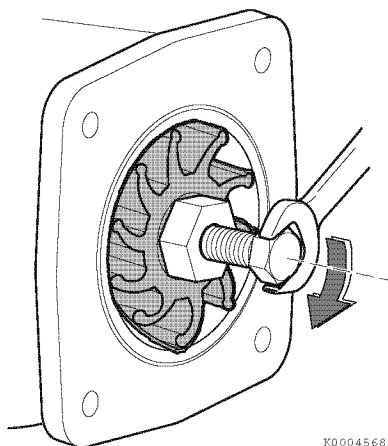
Εικόνα 16

Εξολκέας Α	Κοχλίας Ανύψωσης Β
M18x1,5	Μήκος M10x40 mm

- Αφαιρέστε το πλαίσιο κάλυμμα της αντλίας θαλασσινού νερού.
- Τοποθετήστε τον εξολκέα (**Εικόνα 16, (Α)**) στη φτερωτή.
- Περιστρέψτε τον κοχλία ανύψωσης (**Εικόνα 16, (Β)**) δεξιόστροφα για να αφαιρέσετε τη φτερωτή από το σώμα της αντλίας.



Εικόνα 17



Εικόνα 18

Σημείωση: Σε περίπτωση αντικατάστασης της φτερωτής, η καινούρια φτερωτή πρέπει να έχει σπείρωμα M18x1,5 (Εικόνα 17, (1)). Στρέψτε την ατσάλινη βίδα M18 της φτερωτής προς την πλευρά του καλύμματος και τοποθετήστε την (Εικόνα 18).

Αλλαγή του ψυκτικού υγρού

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος Λόγω Ψυκτικού

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

Να αλλάζετε το ψυκτικό υγρό κάθε χρόνο.

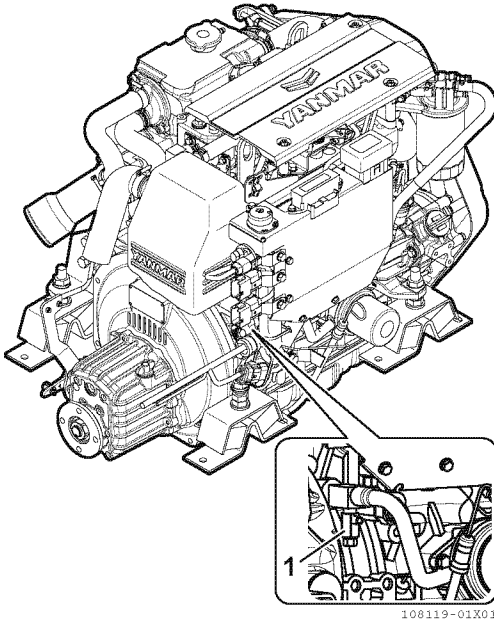
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΠΟΤΕ μην αναμιγνύετε διαφορετικούς τύπους ή / και χρώματα ψυκτικών.

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

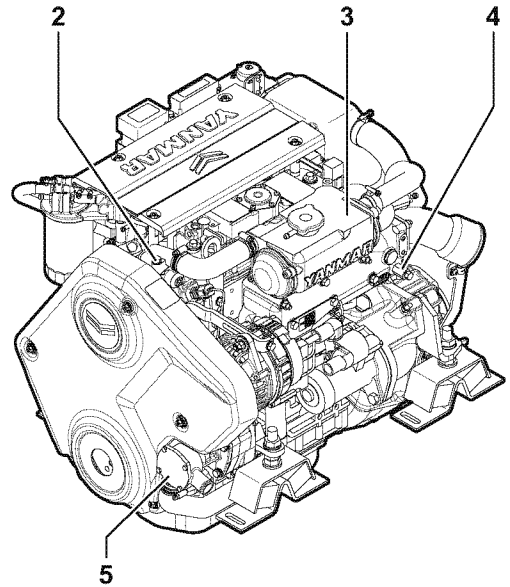
Σημείωση: Εάν χρησιμοποιείτε ψυκτικό μεγάλης διάρκειας ζωής, να αντικαθιστάτε το ψυκτικό κάθε 2 χρόνια.

3JH40



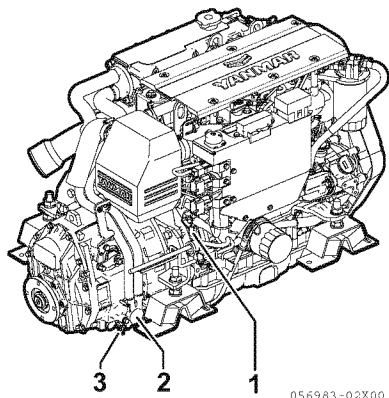
Εικόνα 19

**1 – Βάνα Αποστράγγισης Ψυκτικού
(Μπλοκ κυλίνδρων)**



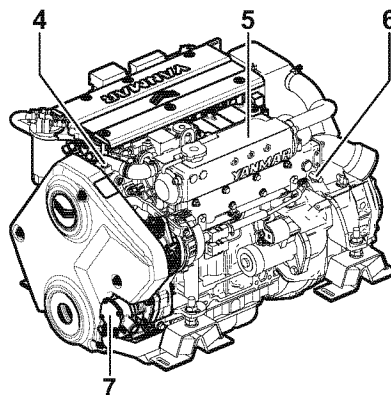
Εικόνα 20

- 2 – Αντλία Ψυκτικού**
- 3 – Ντεπόζιτο Ψυκτικού (Εναλλάκτης θερμότητας)**
- 4 – Βάνα Αποστράγγισης Ψυκτικού (Ντεπόζιτο Ψυκτικού/Εναλλάκτης θερμότητας)**
- 5 – Αντλία θαλασσινού νερού (Αποστράγγιση Θαλασσινού Νερού από το Κάλυμμα της Αντλίας Θαλασσινού Νερού)**



Εικόνα 21

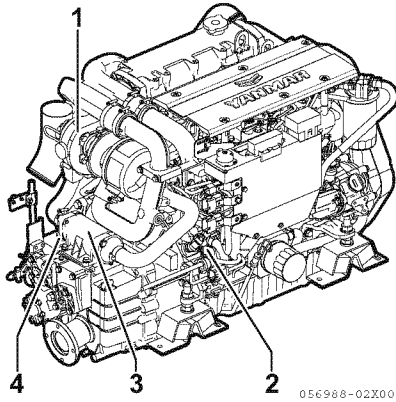
- 1 – Βάνα Αποστράγγισης Ψυκτικού (Μπλοκ κυλίνδρων)**
- 2 – Ψυγείο Ρεβέρσας (KM4A1)**
- 3 – Βάνα Αποστράγγισης Θαλασσινού Νερού (Ψυγείο Ρεβέρσας)**



Εικόνα 22

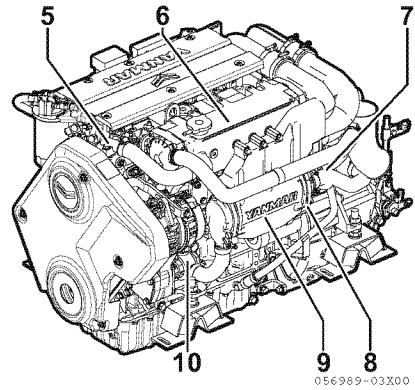
- 4 – Αντλία Ψυκτικού**
- 5 – Ντεπόζιτο Ψυκτικού (Εναλλάκτης θερμότητας)**
- 6 – Βάνα Αποστράγγισης Ψυκτικού (Ντεπόζιτο Ψυκτικού/Εναλλάκτης θερμότητας)**
- 7 – Αντλία θαλασσινού νερού (Αποστράγγιση Θαλασσινού Νερού από το Κάλυμμα της Αντλίας Θαλασσινού Νερού)**

4JH80, 4JH110



Εικόνα 23

- 1 – Υπερσυμπιεστής
- 2 – Βάνα Αποστράγγισης Ψυκτικού (μπλοκ κυλίνδρων)
- 3 – Ψυγείο Ρεβέρσας (ΚΜΗ4Α)
- 4 – Βάνα Αποστράγγισης Θαλασσινού Νερού (Ψυγείο Ρεβέρσας)



Εικόνα 24

- 5 – Αντλία Ψυκτικού
- 6 – Ντεπόζιτο Ψυκτικού (εναλλάκτης θερμότητας)
- 7 – Βάνα Αποστράγγισης Ψυκτικού (Ντεπόζιτο Ψυκτικού/εναλλάκτης θερμότητας)
- 8 – Αντλία θαλασσινού νερού (Ενδιάμεσος Ψύκτης)
- 9 – Ενδιάμεσος Ψύκτης
- 10 – Αντλία θαλασσινού νερού (Αποστράγγιση Θαλασσινού Νερού από το Κάλυμμα της Αντλίας Θαλασσινού Νερού)

Σημείωση: Οι βάνες αποστράγγισης ανοίγονται πριν την αποστολή από το εργοστάσιο. Η ρεβέρσα ZF25A δεν έχει βάνα αποστράγγισης στο ψυγείο συμπλέκτη.

1. Ανοίξτε όλες τις βάνες αποστράγγισης ψυκτικού.
2. Αφήστε να εκκενωθεί εντελώς. Απορρίψτε κατάλληλα τα απόβλητα.
3. Κλείστε τις βάνες αποστράγγισης.
4. Γεμίστε το δοχείο ψυκτικού και το ρεζερβουάρ με το κατάλληλο ψυκτικό υγρό.
Δείτε Προδιαγραφές ψυκτικού κινητήρα στη σελίδα 51 και Έλεγχος και προσθήκη ψυκτικού στη σελίδα 53.

Καθαρισμός του στοιχείου σιγαστήρα αέρα (Φίλτρο αέρα)

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

Καθαρισμός Κυρτού Σωλήνα Ανάμιξης Καυσαερίων / Νερού

Ο κυρτός σωλήνας ανάμιξης είναι συνδεδεμένος στον υπερσυμπιεστή. Τα καυσαέρια αναμιγνύονται με θαλασσινό νερό στο γωνιακό τμήμα ανάμιξης.

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

4. Επιθεωρήστε τη φλάντζα και αντικαταστήστε την εάν απαιτείται.

Καθαρισμός του Υπερσυμπιεστή (Εάν Υπάρχει)

Η παρουσία ρύπων στον υπερσυμπιεστή προκαλεί μείωση των στροφών του και πτώση της ισχύος του κινητήρα.

Εάν παρατηρηθεί σημαντική μείωση της ισχύος του κινητήρα (10% ή περισσότερο), καθαρίστε τον υπερσυμπιεστή.

Αυτή η εργασία πρέπει να πραγματοποιηθεί από εκπαιδευμένο τεχνικό που έχει τα αναγκαία προσόντα. Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.

Ρύθμιση Τάνυσης αυλακωτός ιμάντας-V Εναλλακτήρα

Δείτε Έλεγχος και Ρύθμιση Τάνυσης αυλακωτός ιμάντας-V Εναλλακτήρα στη σελίδα 100.

Έλεγχος των συνδετήρων των καλωδιώσεων

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

Σύσφιξη όλων των βασικών παξιμαδιών και μπουλονιών

Δείτε Σύσφιξη συνδέσμων στη σελίδα 87 ή απευθυνθείτε στον πλησιέστερο εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine.

Κάθε 500 ώρες λειτουργίας

Η ακόλουθη συντήρηση πρέπει να εκτελείται κάθε 500 ώρες ή μετά από 2 χρόνια λειτουργίας, όποια περίοδος συμπληρωθεί πρώτη.

- Αντικατάσταση Κυρτού Σωλήνα Ανάμιξης Κausαερίων / Νερού
- Αντικατάσταση Ελαστικών Σωλήνων

Αντικατάσταση Κυρτού Σωλήνα Ανάμιξης Κausαερίων / Νερού

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

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

Αντικατάσταση Ελαστικών Σωλήνων

Να αντικαθιστάτε τους ελαστικούς σωλήνες κάθε 2.000 ώρες ή 2 έτη, όποια από τις δύο περιόδους συμπληρωθεί πρώτη.

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

Κάθε 1.000 ώρες λειτουργίας

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

- Αντικατάσταση της φτερωτής της αντλίας θαλασσινού νερού
- Καθαρισμός και έλεγχος των αγωγών θαλασσινού νερού
- Έλεγχος Συναρμολόγησης Διαφράγματος (3JH40/4JH45/4JH57 μόνο)
- Αντικατάσταση του αυλακωτός ιμάντας-V Εναλλακτήρα
- Ρυθμίστε το Διάκενο Βαλβίδας Εισαγωγής / Εξάτμισης
- Έλεγχος λειτουργίας του καλωδίου ελέγχου εξ' αποστάσεως
- Ρύθμιση ευθυγράμμισης του άξονα της προπέλας

Αντικατάσταση της φτερωτής της αντλίας θαλασσινού νερού

Η φτερωτή θαλασσινού νερού πρέπει να αντικαθίσταται κάθε 1.000 ώρες ακόμη και αν δεν υπάρχει βλάβη.

Δείτε Έλεγχος ή Αντικατάσταση Φτερωτής Αντλίας Θαλασσινού Νερού στη σελίδα 109.

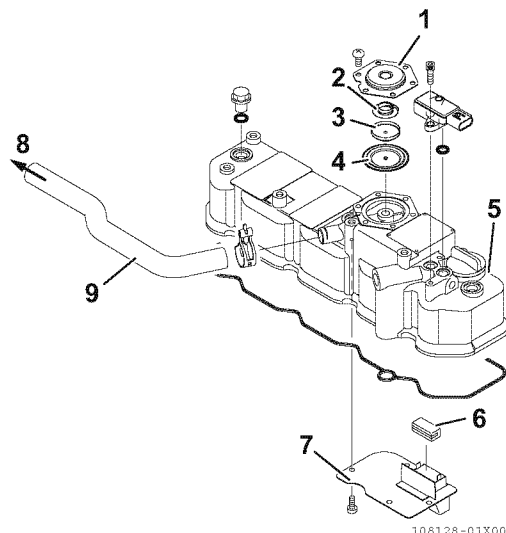
Καθαρισμός και έλεγχος των αγωγών θαλασσινού νερού

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

- Εναλλάκτη θερμότητας
- Τάπα πίεσης

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

Έλεγχος Συναρμολόγησης Διαφράγματος (3JH40/4JH45/4JH57 Μόνο)



Εικόνα 25

- 1 – Κάλυμμα Διαφράγματος
- 2 – Ελατήριο
- 3 – Πλάκα Κέντρου
- 4 – Διάφραγμα
- 5 – Κάλυμμα Ζυγώθρου
- 6 – Διαχωριστικό Εξαερισμού
- 7 – Πλάκα Διαχωριστικού
- 8 – Σιγαστήρας Εισαγωγής
- 9 – Σωλήνας Εξαερισμού

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

Αντικατάσταση του αυλακωτός ιμάντας-V Εναλλακτήρα

Δείτε Έλεγχος και Ρύθμιση Τάνυσης αυλακωτός ιμάντας-V Εναλλακτήρα στη σελίδα 100.

**Ρύθμιση του Διάκενου Βαλβίδας
Εισαγωγής / Εξάτμισης**

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

**Έλεγχος λειτουργίας του καλωδίου
ελέγχου εξ' αποστάσεως**

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

**Ρύθμιση ευθυγράμμισης του άξονα
της προπέλας**

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

Αυτή η σελίδα είναι σκόπιμα κενή

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΪΑΣ

Πριν από την εκτέλεση οποιασδήποτε αντιμετώπισης προβλημάτων εντός αυτής της ενότητας, διαβάστε την ενότητα *Ασφάλεια* στη σελίδα 3.

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

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΚΚΪΝΗΣΗ

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

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

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

Είναι κανονικό το χρώμα των καυσαερίων;

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

Παρατηρούνται μη φυσιολογικοί κραδασμοί ή θόρυβοι;

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

Ο βομβητής ηχεί κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.

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

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

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

Υπάρχει επαρκής ποσότητα καυσίμου στο ντεπόζιτο καυσίμου;

Να πραγματοποιείτε ανεφοδιασμό σε καύσιμα πριν σας τελειώσουν ώστε να αποφύγετε την εξάντληση των αποθεμάτων σας. Εάν εξαντληθεί το καύσιμο του ντεπόζιτου, πραγματοποιήστε εξαέρωση του συστήματος καυσίμου. *Δείτε Εκκένωση του αέρα από το σύστημα καυσίμου στη σελίδα 46.*

Κατά τη λειτουργία του κινητήρα σε χαμηλές στροφές για μεγάλα χρονικά διαστήματα, επιταχύνετε τον κινητήρα μία φορά κάθε 2 ώρες. Επιτάχυνση του κινητήρα με το συμπλέκτη στη θέση NEUTRAL (νεκρά), επιταχύνετε από τη θέση χαμηλών στροφών στη θέση υψηλών στροφών και επαναλάβετε αυτή τη διαδικασία περίπου πέντε φορές. Αυτή η διαδικασία έχει ως σκοπό τον καθαρισμό των κυλίνδρων και της βαλβίδας ψεκασμού καυσίμου από άνθρακα.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εάν παραλείψετε την επιτάχυνση του κινητήρα, το αποτέλεσμα θα είναι μη φυσιολογικό χρώμα καυσαερίων και μειωμένη απόδοση του κινητήρα.

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

ΠΛΗΡΟΦΟΡΪΕΣ ΣΧΕΤΙΚΆ ΜΕ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Εάν ο κινητήρας δεν λειτουργεί κανονικά, ανατρέξτε στον *Πίνακα αντιμετώπισης προβλημάτων στη σελίδα 121* ή απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο τοπικό αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine.

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

- Όνομα μοντέλου και αριθμό σειράς του κινητήρα σας
- Μοντέλο σκάφους, υλικό γάστρας, μέγεθος (τόνοι)
- Χρήση, σκοπό χρήσης του σκάφους, αριθμό ωρών λειτουργίας
- Συνολικό αριθμό ωρών λειτουργίας (ελέγξτε το ωρόμετρο), ηλικία του σκάφους
- Συνθήκες λειτουργίας όταν παρουσιάζεται το πρόβλημα:
 - Στροφές κινητήρα (min^{-1})
 - Χρώμα καπνού εξάτμισης
 - Τύπο πετρελαίου κίνησης
 - Τύπο λαδιού κινητήρα
 - Τυχόν ασυνήθιστους θορύβους ή κραδασμούς
 - Το περιβάλλον λειτουργίας, όπως μεγάλο υψόμετρο ή ακραίες θερμοκρασίες περιβάλλοντος, κ.λπ.
 - Ιστορικό συντήρησης του κινητήρα και προηγούμενα προβλήματα
 - Άλλους παράγοντες που συμβάλλουν στο πρόβλημα

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

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

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Πρόβλημα	Πιθανή αιτία	Ανημετώπιση
Διαρροή πεπιεσμένου αέρα κινητήρα	Διαρροή αέρα από τη βαλβίδα εξαγωγής	Προσαρμογή βαλβίδας και έδρας
	Ελαττωματική φλάντζα /στεγάνωση	Αντικατάσταση
	Φθαρμένο επάνω τμήμα κυλίνδρου	Αντικατάσταση
	Φθαρμένο ελατήριο εμβόλου	Αντικατάσταση
	Εμπλοκή ελατηρίου εμβόλου	Γενική επισκευή ή αντικατάσταση
Σπασμένο ελατήριο βαλβίδας	Αντικατάσταση	
Ένδειξη Καμία περιστροφή στο Ταχύμετρο κατά την εκκίνηση στροφών.	Ελλιπής σύνδεση των αισθητήρων θέσης μανιβέλας & εκκεντροφόρου άξονα.	Ελέγξτε τη σύνδεση της καλωδίωσης
Άλλα	Βλάβη συστήματος κινητήρα	Διεξαγωγή σέρβις
	Βουλωμένος σωλήνας εισαγωγής ή εξαγωγής	Καθαρισμός
	Σφάλμα συστήματος ελαττωμάτων ελεγκτή	Έλεγχος DTC και διεξαγωγή σέρβις
Ο κινητήρας δεν λειτουργεί ομαλά		
Αδυναμία λειτουργίας βαλβίδας ψεκασμού	Αδυναμία λειτουργίας ακροφυσίου	Αντικατάσταση
	Σπασμένο ελατήριο βαλβίδας καυσίμου	Αντικατάσταση
Ανομοιόμορφες ποσότητες ψεκασμού καυσίμου	Βουλωμένο φίλτρο καυσίμου	Αντικατάσταση
	Εσφαλμένη λειτουργία βαλβίδας ρυθμιστή	Αντικατάσταση
	Εγκλωβισμένος αέρας στο σύστημα ψεκασμού καυσίμου	Εξαέρωση και πλήρωση συστήματος
	Εσφαλμένη λειτουργία αντλίας τροφοδοσίας καυσίμου	Επισκευή
Άλλα	Υπερφορτωμένη λειτουργία	Μείωση φορτίου
	Μάγκωμα κινούμενων εξαρτημάτων	Αποσυναρμολόγηση, έλεγχος και διεξαγωγή σέρβις
	Πατινάρισμα κιβωτίου ταχυτήτων	Έλεγχος και επισκευή
Ο κινητήρας σταματάει απότομα		
Δεν είναι δυνατή η τροφοδοσία καυσίμου	Χαμηλή στάθμη καυσίμου στο ντεπόζιτο καυσίμου	Προσθήκη καυσίμου και πλήρωση
	Εγκλωβισμένος αέρας στο σύστημα καυσίμου ή ψεκασμού καυσίμου	Εξαέρωση
	Νερό εγκλωβισμένο στο ντεπόζιτο καυσίμου	Αποστράγγιση νερού από το ρομπινέτο αποστράγγισης και σωλήνα καυσίμου, εκτέλεση πλήρωσης
	Βάνα καυσίμου κλειστή	Έλεγχος και επισκευή όπως απαιτείται
	Βουλωμένο φίλτρο καυσίμου	Αντικατάσταση
	Σπασμένος σωλήνας καυσίμου	Αντικατάσταση
	Βλάβη αντλίας τροφοδοσίας καυσίμου	Αντικατάσταση
Άλλα	Μάγκωμα κινούμενων εξαρτημάτων	Αποσυναρμολόγηση και επισκευή ή αντικατάσταση
	Σφάλμα συστήματος ελαττωμάτων ελεγκτή	Επιθεώρηση DTC και διεξαγωγή σέρβις

Πρόβλημα	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση
Μη κανονικό χρώμα καυσαερίων		
Βλάβη εγχυτήρα καυσίμου	Βουλωμένο ακροφύσιο ψεκασμού	Αντικατάσταση
	Εμπλοκή βελονοειδούς βαλβίδας	Αντικατάσταση
	Μείωση πίεσης ψεκασμού	Αντικατάσταση
	Χαμηλή απόδοση νεφελοποίησης	Αντικατάσταση
	Επικαθίσεις άνθρακα	Καθαρισμός
Βλάβη στροβιλοσυμπιεστή (εάν υπάρχει).	Βουλωμένο φίλτρο αέρα	Καθαρισμός
	Ακάθαρτη πλευρά συμπιεστή	Καθαρισμός
	Βουλωμένη πλευρά τουρμπίνας	Καθαρισμός
	Κατεστραμμένο έδρανο	Αντικατάσταση
Άλλα	Υπερφορτωμένη λειτουργία	Μείωση φορτίου
	Πολύ υψηλή στάθμη λιπαντικού	Μείωση στάθμης λαδιού
	Συσσωρευμένες επικαθίσεις άνθρακα στη βαλβίδα εισαγωγής / εξαγωγής	Καθαρισμός
	Ακάθαρτος ψύκτης αέρα (εάν υπάρχει).	Καθαρισμός
	Ακατάλληλο καύσιμο	Αντικατάσταση με ενδεδειγμένο καύσιμο
	Βουλωμένη βαλβίδα εισαγωγής /εξαγωγής	Καθαρισμός
Ανεπαρκής ισχύς εξόδου		
Ανεπαρκής ψεκασμός καυσίμου	Διαρροή λαδιού στον σύνδεσμο του σωλήνα ψεκασμού καυσίμου	Σύσφιξη
	Βουλωμένο φίλτρο καυσίμου	Αντικατάσταση
	Βουλωμένος σωλήνας καυσίμου	Καθαρισμός
	Βλάβη αντλίας τροφοδοσίας καυσίμου	Επισκευή
Ανεπαρκής ψεκασμός από το ακροφύσιο ψεκασμού καυσίμου	Βουλωμένη οπή ψεκασμού	Αντικατάσταση
	Ελαττωματική έδρα βαλβίδας	Αντικατάσταση
	Εμπλοκή ακροφυσίου	Αντικατάσταση
	Αποσύσφιξη συνδέσμου σωλήνα ψεκασμού καυσίμου	Σύσφιξη
	Φθαρμένο ακροφύσιο	Αντικατάσταση
Διαρροή πεπιεσμένου αερίου στον κύλινδρο του κινητήρα	Διαρροή αερίου από τη βαλβίδα εισαγωγής / εξαγωγής	Προσαρμογή βαλβίδας
	Έχει φθαρεί το επάνω μέρος στην εσωτερική διάμετρο του κυλίνδρου	Λείανση ή αντικατάσταση
	Φθαρμένο ελατήριο εμβόλου	Αντικατάσταση
	Εμπλοκή ελατηρίου εμβόλου	Γενική επισκευή ή αντικατάσταση
Βλάβη στροβιλοσυμπιεστή (εάν υπάρχει).	Βουλωμένο φίλτρο αέρα	Καθαρισμός
	Ακάθαρτη πλευρά συμπιεστή	Καθαρισμός
	Φραγμένο ακροφύσιο τουρμπίνας	Καθαρισμός
	Κατεστραμμένο έδρανο	Αντικατάσταση

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Πρόβλημα	Πιθανή αιτία	Ανημετώπιση	
Άλλα	Ακατάλληλο καύσιμο	Αντικατάσταση με το συνιστώμενο καύσιμο	
	Βουλωμένοι αγωγός εξαγωγής	Καθαρισμός	
	Μάγκωμα ή υπερθέρμανση κινούμενων εξαρτημάτων	Αποσυναρμολόγηση και σέρβις	
	Ανεπαρκές θαλασσινό νερό	Έλεγχος αντλίας θαλασσινού νερού	
	Ανεπαρκής τροφοδοσία λαδιού κινητήρα	Αποσυναρμολόγηση και καθαρισμός αντλίας λαδιού κινητήρα και φίλτρου	
	Σφάλμα συστήματος ελαττωμάτων ελεγκτή	Επιθεώρηση DTC και διεξαγωγή σέρβις	
Κρουστική καύση (χτύπημα του κινητήρα)			
Βλάβη εγχυτήρα καυσίμου	Σπασμένο ελατήριο βαλβίδας καυσίμου	Αντικατάσταση	
	Εμπλοκή ακροφυσίου	Αντικατάσταση	
	Χαμηλή απόδοση νεφελοποίησης	Αντικατάσταση	
Άλλα	Ανεπαρκές θαλασσινό νερό	Αντικατάσταση φτερωτής αντλίας θαλασσινού νερού	
	Υπερβολικό διάκενο εμβόλου	Αντικατάσταση	
	Υπερβολικό διάκενο εδράνου	Αντικατάσταση	
	Ακατάλληλο καύσιμο	Αντικατάσταση με το συνιστώμενο καύσιμο	
	Νερό εγκλωβισμένο στο καύσιμο	Αντικατάσταση καυσίμου	
	Μη ικανοποιητική συμπίεση	Έλεγχος και σέρβις	
Διακοπή λειτουργίας στροβιλοσυμπιεστή (εάν υπάρχει)			
Μείωση πίεσης εισόδου	Ακάθαρτο φίλτρο αέρα	Καθαρισμός	
	Διαρροή αέρα από τη σωλήνωση εισόδου	Επισκευή	
	Διαρροή καυσαερίων	Επισκευή	
	Υψηλή θερμοκρασία αέρα εισαγωγής	Θερμομόνωση σωλήνα εξάτμισης	
		Βεβαιωθείτε ότι ο διαδρομή εισερχόμενου αέρα δεν εμποδίζεται από τον εξωτερικό αέρα	
		Καθαρισμός φίλτρου αέρα	
	Μείωση πίεσης αέρα στο χώρο του κινητήρα	Βεβαιωθείτε ότι ο διαδρομή εισερχόμενου αέρα δεν εμποδίζεται από τον εξωτερικό αέρα	
	Χαλασμένη φτερωτή τουρμπίνας	Αντικατάσταση	
	Ακάθαρτη φτερωτή τουρμπίνας	Καθαρισμός	
Βουλωμένοι σωλήνας εξάτμισης	Καθαρισμός		
Μη φυσιολογικοί κραδασμοί	Χαλασμένη φτερωτή τουρμπίνας	Αντικατάσταση	
	Χαλασμένη φτερωτή συμπιεστή	Αντικατάσταση	
	Επικαθίσεις άνθρακα ή οξειδίων στην τουρμπίνα	Αφαίρεση και επισκευή ή αντικατάσταση	
	Χαλασμένο έδρανο	Αντικατάσταση	
	Λυγισμένος άξονας τουρμπίνας	Αντικατάσταση	
	Αποσύσφιξη εξαρτημάτων ή συνδέσμων	Σύσφιξη	

Πρόβλημα	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση
Θόρυβος	Κατεστραμμένο έδρανο	Αντικατάσταση
	Επαφή από περιστρεφόμενα εξαρτήματα	Επισκευή ή αντικατάσταση
	Ακαθαρσίες ή επικαθίσεις άνθρακα στην τουρμπίνα και τον συμπιεστήρα	Καθαρισμός
	Ενσφήνωση ξένου σώματος (στην είσοδο της τουρμπίνας)	Επισκευή ή αντικατάσταση
	Απότομη μεταβολή φορτίου (surging)	Σταθεροποίηση φορτίου ή αντικατάσταση ακροφυσίου τουρμπίνας.
Γρήγορη ρύπανση λαδιού κινητήρα	Εγκλωβισμένο αέριο στο περίβλημα εδράνου	Επισκευή
	Βουλωμένη διαδρομή αέρα στη φλάντζα	Καθαρισμός
	Χαλασμένη τσιμούχα	Αντικατάσταση
	Βουλωμένη διαδρομή ισοστάθμισης πιέσεων	Καθαρισμός
Γρήγορες μεταβολές (πάλμωση) πίεσης αέρα εισαγωγής	Ανομοιόμορφη καύση κυλινδρου	Ρύθμιση για ομοιόμορφη καύση
	Απότομη μεταβολή φορτίου	Λειτουργήστε τον κινητήρα κανονικά
	Υπερβολικά ακάθαρτη πλευρά συμπιεστή	Καθαρισμός
	Θερμοκρασία εισόδου πολύ υψηλή	Καθαρισμός πτερυγίων ψύξης
		Θερμονόωση σωλήνα εξάτμισης
	Βεβαιωθείτε ότι ο διαδρομή εισερχόμενου αέρα δεν εμποδίζεται από τον εξωτερικό αέρα	
Άλλα	Μάγκωμα εδράνου	Αντικατάσταση
	Διάβρωση φτερωτή συμπιεστή /τουρπίνας ή περιβλήματος εδράνου	Αύξηση θερμοκρασίας ψυκτικού
Άλλες δυσλειτουργίες		
Δημιουργία θορύβου	Αποσύσφιξη μπουλονιών διάταξης σφονδύλου	Σύσφιξη μπουλονιών
	Αποσύσφιξη μπουλονιών διωστήρα	Σύσφιξη μπουλονιών
	Φθαρμένο κομβίο στροφάλου	Αντικατάσταση
	Υπερβολικός ιζόγος οδοντώσεων γραναζιού	Έλεγχος γραναζιού, αντικατάσταση φθαρμένου γραναζιού, άξονα ή /και κουζινέτου
Χαμηλή πίεση λαδιού λίπανσης	Βουλωμένο φίλτρο λαδιού κινητήρα	Αντικατάσταση
	Πολύ υψηλή θερμοκρασία λαδιού κινητήρα	Έλεγχος στάθμης ψυκτικού
	Βλάβη αντλίας λαδιού	Γενική επισκευή ή αντικατάσταση
	Εσφαλμένη λειτουργία ανακουφιστικής βαλβίδας αντλίας λαδιού	Σύσφιξη ρυθμιστικής βαλβίδας
		Αντικατάσταση βαλβίδας ασφαλείας
	Χαμηλό ιξώδες χρησιμοποιούμενου λαδιού κινητήρα	Αντικατάσταση λαδιού κινητήρα
	Ανεπαρκής ποσότητα λαδιού κινητήρα	Προσθήκη λαδιού
	Ελαττωματικός διακόπτης πίεσης	Αντικατάσταση

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Πρόβλημα	Πιθανή αιτία	Ανημετώπιση
Πολύ υψηλή θερμοκρασία ψυκτικού	Ανεπαρκές θαλασσινό νερό	Ελέγξτε το σύστημα θαλασσινού νερού
	Βλάβη θερμοστάτη	Αντικατάσταση
	Χαλαρός κινητήριος μάντας αντλίας ψυκτικού	Ρύθμιση τάσης μάντα
	Υπερφορτωμένη λειτουργία	Μείωση φορτίου
Άλλα	Σφάλμα συστήματος ελαττωμάτων ελεγκτή	Έλεγχος και διεξαγωγή σέρβις

Πρόβλημα	Πιθανή αιτία	Ανημετώπιση	Αναφορά
• Ανάβει η ένδειξη εισόδου νερού στο στεγανοποιητικό σύστημα προπέλας	Σπασμένο στεγανοποιητικό συστήματος προπέλας.	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.	-
Οι Ενδείξεις Δεν Δουλεύουν:			
• Δεν ανάβει το ταχύμετρο, παρόλο που είναι ενεργοποιημένος ο διακόπτης ισχύος	Δεν υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα. Ο διακόπτης μπαταρίας είναι απενεργοποιημένος, η ασφάλεια (3 A) στον πίνακα οργάνων είναι καμένη ή έχει χαλάσει το κύκλωμα.	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.	-
• Δεν δουλεύει μία από τις ενδείξεις	Ο διακόπτης αισθητήρα είναι ελαττωματικός.	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.	-
• Η ένδειξη χαμηλού φορτίου μπαταρίας δεν δουλεύει κατά τη λειτουργία	Ο μάντας-V είναι χαλαρός ή σπασμένος.	Αντικατάσταση αυλακωτός μάντας-V ή ρύθμιση τάσης.	<i>Δείτε Έλεγχος και Ρύθμιση Τάσης αυλακωτός μάντας-V Εναλλακτικά στη σελίδα 100.</i>
	Η μπαταρία είναι ελαττωματική.	Ελέγξτε τη στάθμη υγρού μπαταρίας, το ειδικό βάρος ή αντικαταστήστε τη μπαταρία.	<i>Δείτε Έλεγχος της στάθμης του ηλεκτρολύτη στην μπαταρία (μόνο για μπαταρίες με δυνατότητα επισκευής) στη σελίδα 105.</i>
	Βλάβη γεννήτριας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.	-
• Ο πίνακας οργάνων δεν ανάβει, παρόλο που ο διακόπτης ισχύος είναι ανοικτός	Δεν υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα. Ο διακόπτης μπαταρίας για τη μονάδα ελέγχου του κινητήρα είναι κλειστός, η ασφάλεια (10A) στο κιβώτιο ασφαλειών έχει καεί ή το κύκλωμα έχει χαλάσει.	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.	-
Ανεπιτυχής Εκκίνηση:			
• Η μίζα δεν παίρνει μπρος ή παίρνει μπρος αργά (ο κινητήρας μπορεί να πάρει μπρος χειροκίνητα)	Ελαττωματικό ρελέ μίζας	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.	-
	Η ασφάλεια (50A) δίπλα στη μίζα έχει καεί ή το κύκλωμα έχει χαλάσει.	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.	-
	Ελαττωματική θέση συμπλέκτη.	Αλλάξτε ταχύτητα σε NEUTRAL (νεκρά) και εκκινήστε.	-
	Ελαττωματικός διακόπτης ασφαλείας συσκευής.	Απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο ή διανομέα της Yanmar Marine της περιοχής σας.	-

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Ασφαλείς Ενέργειες

Επίπεδο 1 (LV1): Μείωση ταχύτητας κινητήρα στις 2.400 min⁻¹ ή λιγότερο

Επίπεδο 2 (LV2): Μείωση ταχύτητας κινητήρα στις 1.600 min⁻¹ ή λιγότερο

Επίπεδο 3 (LV3): Μείωση ταχύτητας κινητήρα στις 1.000 min⁻¹

Επίπεδο 4 (LV4): Μείωση ταχύτητας κινητήρα στο ρελαντί

LCD	DTC (Διαγνω- στικός κωδικός βλάβης)	SPN	FMI	Με FFD	Περιγραφή DTC	Ενέργεια Ασφαλούς Λειτουργίας					Σημείωση
						Επί- πεδο 1	Επί- πεδο 2	Επί- πεδο 3	Επί- πεδο 4	ENG Σβη- στός	
CHK ENG	P000F	157	16	-	Ανοιχτή Βαλβίδα Ορίου Πίεσης Rail	×	-	-	-	-	
CHK ENG	P0088	157	0	×	Πολύ Υψηλή Πίεση Rail - Υπερβαίνει το Όριο	×	-	-	-	-	
CHK ENG	P0093	157	15	×	Σφάλμα Παρέκκλισης Πίεσης Rail - Υψηλότερη από το Επιθυμητό	×	-	-	-	-	
CHK ENG	P0094	157	18	×	Σφάλμα Παρέκκλισης Πίεσης Rail - Χαμηλότερη από το Επιθυμητό	×	-	-	-	-	Υποπτη Διαρροή Καυσίμου στη γραμμή υψηλής πίεσης
CHK ENG	P0117	110	4	-	Σφάλμα Αισθητήρα Θερμοκρασίας Ψυκτικού - Υψηλό Επίπεδο	-	-	-	-	-	Ο κινητήρας εξακολουθεί να λειτουργεί.
CHK ENG	P0118	110	3	-	Σφάλμα Αισθητήρα Θερμοκρασίας Ψυκτικού - Χαμηλό Επίπεδο	-	-	-	-	-	Υποπτος Χαλασμένος αισθητήρας ή καλώδιο
AC1 ERR	P0122	91	4	-	Σφάλμα Αισθητήρα Κύριου Αναλογικού Γκαζιού 1 - Χαμηλό Επίπεδο	-	-	-	-	-	Ένα σήμα του αισθητήρα διπλού γκαζιού είναι εκτός ορίου.
AC1 ERR	P0123	91	3	-	Σφάλμα Αισθητήρα Κύριου Αναλογικού Γκαζιού 1 - Υψηλό Επίπεδο	-	-	-	-	-	
AC2 ERR	P0222	28	4	-	Σφάλμα Αισθητήρα Κύριου Αναλογικού Γκαζιού 2 - Χαμηλό Επίπεδο	-	-	-	-	-	
AC2 ERR	P0223	28	3	-	Σφάλμα Αισθητήρα Κύριου Αναλογικού Γκαζιού 2 - Υψηλό Επίπεδο	-	-	-	-	-	
AC1 ERR AC2 ERR	P0223 P0222	91 28	4 4	-	Σφάλμα Αισθητήρα Κύριου Αναλογικού Γκαζιού 1 - Χαμηλό Επίπεδο Σφάλμα Αισθητήρα Κύριου Αναλογικού Γκαζιού 2 - Χαμηλό Επίπεδο	-	-	×	-	-	Και τα δύο σήματα του αισθητήρα διπλού γκαζιού είναι εκτός ορίου
AC1 ERR AC2 ERR	P0123 P0122	91 28	3 3	-	Σφάλμα Αισθητήρα Κύριου Αναλογικού Γκαζιού 1 - Υψηλό Επίπεδο Σφάλμα Αισθητήρα Κύριου Αναλογικού Γκαζιού 2 - Υψηλό Επίπεδο	-	-	×	-	-	
CHK ENG	P0168	174	0	×	Πολύ Υψηλή Θερμοκρασία Καυσίμου	×	-	-	-	-	Πιθανώς ανεπαρκές καύσιμο στο νιετόζιπο καυσίμου
CHK ENG	P0182	174	4	-	Σφάλμα Αισθητήρα Θερμοκρασίας Καυσίμου - Χαμηλό Επίπεδο	-	-	-	-	-	Ο κινητήρας εξακολουθεί να λειτουργεί.
CHK ENG	P0183	174	3	-	Σφάλμα Αισθητήρα Θερμοκρασίας Καυσίμου - Υψηλό Επίπεδο	-	-	-	-	-	Υποπτος Χαλασμένος αισθητήρας ή καλώδιο, κακή σύνδεση
CHK ENG	P0192	157	4	-	Σφάλμα Αισθητήρα Πίεσης Rail - Χαμηλό Επίπεδο	×	-	-	-	-	Υποπτος Χαλασμένος αισθητήρας ή καλώδιο, κακή σύνδεση
CHK ENG	P0193	157	3	-	Σφάλμα Αισθητήρα Πίεσης Rail - Υψηλό Επίπεδο	×	-	-	-	-	

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

LCD	DTC (Διαγνω- στικός κωδικός βλάβης)	SPN	FMI	Με FFD	Περιγραφή DTC	Ενέργεια Ασφαλούς Λειτουργίας					Σημείωση
						Επί- πεδο 1	Επί- πεδο 2	Επί- πεδο 3	Επί- πεδο 4	ENG Σβη- στός	
CHK ENG	P0201	651	5	-	Μπεκ 1 - Ανοικτό Κύκλωμα	x	-	-	-	-	Υποπτο Χαλασμένο μπεκ ή καλώδιο, κακή σύνδεση
CHK ENG	P0202	652	5	-	Μπεκ 2 - Ανοικτό Κύκλωμα	x	-	-	-	-	
CHK ENG	P0203	653	5	-	Μπεκ 3 - Ανοικτό Κύκλωμα	x	-	-	-	-	
CHK ENG	P0204	654	5	-	Μπεκ 4 - Ανοικτό Κύκλωμα	x	-	-	-	-	
OV HEAT	P0217	110	0	x	Πολύ Υψηλή Θερμοκρασία Ψυκτικού Κινητήρα	x	-	-	-	-	
OV REV	P0219	190	0	x	Κατάσταση Υπερτάχυνσης Κινητήρα	-	-	-	-	x	
-	P0227	29	4	-	Σφάλμα Αισθητήρα Δευτερεύοντος Γκαζιού - Χαμηλό Επίπεδο	-	-	-	-	-	(Μόνο όταν χειρίζεται ο Εφρεδρικός Πίνακας)
-	P0228	29	3	-	Σφάλμα Αισθητήρα Δευτερεύοντος Γκαζιού - Υψηλό Επίπεδο	-	-	-	-	-	
BOOST	P0234	102	0	x	Πολύ Υψηλή Πίεση Υπερπλήρωσης	x	-	-	-	-	
CHK ENG	P0237	102	4	-	Σφάλμα Αισθητήρα Πίεσης Υπερπλήρωσης - Χαμηλό Επίπεδο	-	-	-	-	-	Ο κινητήρας εξακολουθεί να λειτουργεί.
CHK ENG	P0238	102	3	-	Σφάλμα Αισθητήρα Πίεσης Υπερπλήρωσης - Υψηλό Επίπεδο	-	-	-	-	-	Υποπίπτος Χαλασμένος αισθητήρας ή καλώδιο
CHK ENG	P0262	651	6	-	Πηνίο Μπεκ1 - Βραχυκύκλωμα	x	-	-	-	-	Υποπτο Χαλασμένο μπεκ ή καλώδιο, κακή σύνδεση
CHK ENG	P0265	652	6	-	Πηνίο Μπεκ2 - Βραχυκύκλωμα	x	-	-	-	-	
CHK ENG	P0268	653	6	-	Πηνίο Μπεκ3 - Βραχυκύκλωμα	x	-	-	-	-	
CHK ENG	P0271	654	6	-	Πηνίο Μπεκ4 - Βραχυκύκλωμα	x	-	-	-	-	
CHK ENG	P0336	522400	2	-	Θέση Αισθητήρα Στροφαλοφόρου Άξονα - Ακανόνιστο Σήμα	x	-	-	-	-	
CHK ENG	P0337	522400	5	-	Θέση Αισθητήρα Στροφαλοφόρου Άξονα - Χωρίς Σήμα	x	-	-	-	-	
CHK ENG	P0341	522401	2	-	Θέση Αισθητήρα Εκκεντροφόρου Άξονα - Ακανόνιστο Σήμα	-	-	-	-	-	Ο κινητήρας εξακολουθεί να λειτουργεί.
CHK ENG	P0342	522401	5	-	Θέση Αισθητήρα Εκκεντροφόρου Άξονα - Χωρίς Σήμα	-	-	-	-	-	Υποπίπτος Χαλασμένος αισθητήρας ή καλώδιο, κακή σύνδεση
CHK ENG	P0541	522243	6	-	Ρελέ πυράκτωσης - Βραχυκύκλωμα	-	-	-	-	-	Μόνο για 3JH40
CHK ENG	P0543	522243	5	-	Ρελέ πυράκτωσης - Ανοικτό κύκλωμα	-	-	-	-	-	
CHK ENG	P0601	630	12	-	Σφάλμα ECU - Διαγραφή Μνήμης EEPROM	-	-	-	-	-	Εσωτερική βλάβη ECU
CHK ENG	P0611	523492	12	-	Σφάλμα Οδηγού IC Μπεκ	-	-	-	-	x	Εσωτερική βλάβη ECU
CHK ENG	P0627	633	5	-	Αντλία Καυσίμου - Ανοικτό Κύκλωμα	-	x	-	-	-	Υποπίπτη βλάβη αντλίας καυσίμου, κακή σύνδεση καλωδίου
CHK ENG	P0629	633	3	-	Αντλία Καυσίμου - Βραχυκύκλωμα Υψηλής πλευράς VB	-	x	-	-	-	
CHK ENG	P062A	522572	6	-	Αντλία Καυσίμου - Υπερένταση Ρεύματος	-	x	-	-	-	
CHK ENG	P068A	1485	2	-	Κύριο Ρελέ στο ECU - Πρόωρο Άνοιγμα	-	-	-	-	-	Ο διακόπτης μπαταρίας έχει κλείσει προτού σβήσει το ECU στον προηγούμενο τερματισμό της λειτουργίας. <i>See Σβήσιμο του Κινητήρα on page 68.</i> Ή εσωτερική βλάβη ECU
CHK ENG	P068B	1485	7	-	Κύριο Ρελέ στο ECU - Εμπλοκή	-	-	-	-	-	Εσωτερική βλάβη ECU
CHK ENG	P1004	523016	5	-	Ρελέ Εξαριτήματος - Ανοικτό Κύκλωμα	-	-	-	-	-	
CHK ENG	P1005	522778	7	-	Διακόπτης Στάσης - Εμπλοκή	-	-	-	-	-	
SEAL	P1006	522775	0	-	Νερό στο Στεγανοποιητικό του Συστήματος Προπέλας	-	-	-	-	-	
CHK ENG	P1146	2797	6	-	Συστοιχία1 Μπεκ - Βραχυκύκλωμα	x	-	-	-	(x)	3JH40: ENG Σβηστός
CHK ENG	P1149	2798	6	-	Συστοιχία2 Μπεκ - Βραχυκύκλωμα	x	-	-	-	-	
FUEL	P1151	522329	0	-	Κατάσταση Νερού στο Καύσιμο	-	-	-	-	-	
CHK ENG	P1192	100	4	-	Διακόπτης Πίεσης Λαδιού - Ανοικτό Κύκλωμα	-	-	-	-	-	Υποπίπτος Χαλασμένος αισθητήρας ή καλώδιο, κακή σύνδεση

LCD	DTC (Διαγνω- στικός κωδικός βλάβης)	SPN	FMI	Με FFD	Περιγραφή DTC	Ενέργεια Ασφαλούς Λειτουργίας					Σημείωση
						Επί- πεδο 1	Επί- πεδο 2	Επί- πεδο 3	Επί- πεδο 4	ENG Σβη- στός	
OIL PRS	P1198	100	1	×	Πολύ Χαμηλή Πίεση Λαδιού	-	×	-	-	-	
CHK ENG	P1262	651	3	-	Μπεκ 1 - Βραχυκύκλωμα	×	-	-	-	(×)	Υποπτο Χαλασμένο μπεκ ή καλώδιο, κακή σύνδεση
CHK ENG	P1265	652	3	-	Μπεκ 2 - Βραχυκύκλωμα	×	-	-	-	(×)	
CHK ENG	P1268	653	3	-	Μπεκ 3 - Βραχυκύκλωμα	×	-	-	-	(×)	
CHK ENG	P1271	654	3	-	Μπεκ 4 - Βραχυκύκλωμα	×	-	-	-	(×)	
CHK ENG	P1341	522401	7	-	Σήμα Αισθητήρα Θέσης Εκκεντροφόρου Άξονα - Μειατόπιση Γωνίας	-	-	-	-	-	3JH40: ENG Σβηστός
CHK ENG	P1467	523471	6	-	Βραχυκύκλωμα πλευράς πηνίου ρελέ μίζας	-	-	-	-	-	
CHK ENG	P1469	523473	12	-	Σφάλμα ECU - Μετατροπέας1 AD	-	-	-	-	×	Εσωτερική βλάβη ECU
CHK ENG	P1470	523474	12	-	Σφάλμα ECU - Μετατροπέας2 AD	-	-	-	-	×	Εσωτερική βλάβη ECU
CHK ENG	P1471	523475	12	-	Σφάλμα ECU - Εξωτερική παρακολούθηση IC & CPU1	-	-	-	-	×	Εσωτερική βλάβη ECU
CHK ENG	P1472	523476	12	-	Σφάλμα ECU - Εξωτερική παρακολούθηση IC & CPU2	-	-	-	-	×	Εσωτερική βλάβη ECU
CHK ENG	P1473	523477	12	-	Σφάλμα ECU - ROM	-	-	-	-	×	Εσωτερική βλάβη ECU
CHK ENG	P1474	523478	12	-	Σφάλμα ECU - Διαδρομή1 Τερματισμού	-	-	-	-	×	Υποπτο Χαλασμένο μπεκ ή καλώδιο, κακή σύνδεση της καλωδίωσης στο μπεκ. Η εσωτερική βλάβη ECU
CHK ENG	P1475	523479	12	-	Σφάλμα ECU - Διαδρομή2 Τερματισμού	-	-	-	-	×	
CHK ENG	P1476	523480	12	-	Σφάλμα ECU - Διαδρομή3 Τερματισμού	-	-	-	-	×	
CHK ENG	P1477	523481	12	-	Σφάλμα ECU - Διαδρομή4 Τερματισμού	-	-	-	-	×	
CHK ENG	P1478	523482	12	-	Σφάλμα ECU - Διαδρομή5 Τερματισμού	-	-	-	-	×	
CHK ENG	P1479	523483	12	-	Σφάλμα ECU - Διαδρομή6 Τερματισμού	-	-	-	-	×	
CHK ENG	P1480	523484	12	-	Σφάλμα ECU - Διαδρομή7 Τερματισμού	-	-	-	-	×	
CHK ENG	P1481	523485	12	-	Σφάλμα ECU - Διαδρομή8 Τερματισμού	-	-	-	-	×	
CHK ENG	P1482	523486	12	-	Σφάλμα ECU - Διαδρομή9 Τερματισμού	-	-	-	-	×	
CHK ENG	P1483	523487	12	-	Σφάλμα ECU - Διαδρομή10 Τερματισμού	-	-	-	-	×	
CHK ENG	P1484	523488	0	-	Σφάλμα ECU - Αναγνώριση Ταχύτητας Κινητήρα	-	-	-	-	×	Εσωτερική βλάβη ECU
ALT	P1568	167	1	-	Σφάλμα Συστήματος Φόρτισης	-	-	-	-	-	
CHK ENG	P1608	522588	12	-	Σφάλμα ECU - Υψηλό Επίπεδο Τάσης Παροχής1 Ενεργοποιητή	-	-	-	-	×	Εσωτερική βλάβη ECU
CHK ENG	P1609	522590	12	-	Σφάλμα ECU - Τάση Παροχής1 Αισθητήρα	-	-	-	-	-	Εσωτερική βλάβη ECU
bT VOLT	P160C	158	0	-	Πολύ Υψηλή Τάση Μπαταρίας	-	-	-	-	-	
CHK ENG	P160E	522576	12	-	Σφάλμα ECU - Διάβασμα Μνήμης EEPROM	-	-	-	-	-	Εσωτερική βλάβη ECU
CHK ENG	P160F	522578	12	-	Σφάλμα ECU - Εγγραφή Μνήμης EEPROM	-	-	-	-	-	Εσωτερική βλάβη ECU
CHK ENG	P1613	522585	12	-	Σφάλμα ECU - Επικοινωνία SPI CY146	-	×	-	-	-	Εσωτερική βλάβη ECU
CHK ENG	P1617	522589	12	-	Σφάλμα ECU - Χαμηλό Επίπεδο Τάσης Παροχής1 Ενεργοποιητή	-	-	-	-	×	Εσωτερική βλάβη ECU
CHK ENG	P1618	522591	12	-	Σφάλμα ECU - Τάση Παροχής2 Αισθητήρα	-	-	-	-	-	Εσωτερική βλάβη ECU
CHK ENG	P1619	522592	12	-	Σφάλμα ECU - Τάση Παροχής3 Αισθητήρα	-	-	-	-	-	Εσωτερική βλάβη ECU
CHK ENG	P1626	522744	4	-	Σφάλμα ECU - Βραχυκύκλωμα Οδήγησης1 Ενεργοποιητή	-	-	-	-	-	Εσωτερική βλάβη ECU

Κινητήρας-ECU

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

LCD	DTC (Διαγνω- στικός κωδικός βλάβης)	SPN	FMI	Με FFD	Περιγραφή DTC	Ενέργεια Ασφαλούς Λειτουργίας					Σημείωση
						Επί- πεδο 1	Επί- πεδο 2	Επί- πεδο 3	Επί- πεδο 4	ENG Σβη- στός	
CHK ENG	P1633	522994	4	-	Σφάλμα ECU - Βραχυκύκλωμα Οδηγήσης2 Ενεργοποιητή	-	-	-	-	-	Εσωτερική βλάβη ECU
bT VOLT	P1638	158	1	-	Πολύ Χαμηλή Τάση Μπαταρίας	-	-	-	-	-	
CHK ENG	P1641	522571	3	-	Αντλία Καυσίμου - Βραχυκύκλωμα χαμηλής πλευράς VB	-	×	-	-	-	Υποπτη βλάβη αντλίας καυσίμου, κακή σύνδεση καλωδίου
CHK ENG	P1642	633	6	-	Αντλία Καυσίμου - Βραχυκύκλωμα Υψηλής πλευράς GND	-	×	-	-	-	
CHK ENG	P1643	522571	6	-	Αντλία Καυσίμου - Βραχυκύκλωμα Χαμηλής πλευράς GND	-	×	-	-	-	
CHK ENG	P1645	522572	11	-	Αντλία Καυσίμου - Υπερφόρτιση	-	×	-	-	-	
CHK ENG	P1648	523462	13	-	Μπεκ 1 - Σφάλμα Δεδομένων Κωδικού QR	×	-	-	-	-	Αποτυχία εισαγωγής της τιμής διόρθωσης του μπεκ
CHK ENG	P1649	523463	13	-	Μπεκ 2 - Σφάλμα Δεδομένων Κωδικού QR	×	-	-	-	-	
CHK ENG	P1650	523464	13	-	Μπεκ 3 - Σφάλμα Δεδομένων Κωδικού QR	×	-	-	-	-	
CHK ENG	P1651	523465	13	-	Μπεκ 4 - Σφάλμα Δεδομένων Κωδικού QR	×	-	-	-	-	
CHK ENG	P1665	523468	9	-	Σφάλμα Πίεσης Rail Μετά την Ανοικτή Βαλβίδα Ορίου Πίεσης	-	-	-	-	×	
CHK ENG	P1666	523469	0	-	Ανοικτή Βαλβίδα Ορίου Πίεσης Rail - Υπερβαίνει τον Καθορισμένο Χρόνο	-	×	-	-	-	
CHK ENG	P1667	523470	0	-	Σφάλμα Βαλβίδας Ορίου Πίεσης Rail - Υπερβαίνει τον Καθορισμένο Χρόνο Ανοίγματος	-	×	-	-	-	
CHK ENG	P1668	523489	0	-	Σφάλμα Βαλβίδας Ορίου Πίεσης Rail - Μη Ανοικτή	-	-	-	-	×	
CHK ENG	P1669	523491	0	-	Σφάλμα Θερμοκρασίας Καυσίμου στη Λειτουργία Αργών Στροφών	-	×	-	-	-	
CHK ENG	P1670	523460	7	-	Διπλό σφάλμα - Αισθητήρας πίεσης rail και MPROP ή αισθητήρας θερμοκρασίας καυσίμου	-	-	-	-	×	
CHK ENG	P2530	522308	7	-	Διακόπτης Εκκίνησης - Εμπλοκή	-	-	-	-	-	
CHK ENG	U0292	522596	9	-	Σφάλμα Επικοινωνίας CAN - TCS1	-	-	-	-	-	Υποπτη Χαλαρή Σύνδεση του καλωδίου CAN
CHK ENG	U0593	522596	19	-	Σφάλμα Σήματος Γκαζιού CAN - TCS1	-	-	-	×	-	Σφάλμα συστήματος ελέγχου γκαζιού
CHK ENG	U0593 P0228 P0227	522596 29 29	19 3 4	-	Σφάλμα Σήματος Γκαζιού CAN - TCS1 Σφάλμα Αισθητήρα Δευτερεύοντος Γκαζιού - Υψηλό Επίπεδο ή Σφάλμα Αισθητήρα Δευτερεύοντος Γκαζιού - Χαμηλό Επίπεδο	-	-	×	-	-	
CHK ENG	U1304	459726	9	-	Σφάλμα Επικοινωνίας CAN - Y_PM1	-	-	-	-	-	Υποπτη Χαλαρή Σύνδεση του καλωδίου CAN
CHK ENG	U1305	459726	19	-	Σφάλμα Σήματος Γκαζιού CAN - Y_PM1	-	-	-	×	-	Σφάλμα συστήματος ελέγχου γκαζιού
SAFE MD	-	-	-	-	Μείωση ισχύος (Λειτουργία Προστασίας Κινητήρα)	×	×	×	×	-	Ένδειξη κατάστασης στη Λειτουργία Προστασίας Κινητήρα
ST LOCK	-	-	-	-	Ενδοασφάλιση Μίζας	-	-	-	-	-	Είναι ενεργή η ασφάλεια της νεκράς. Δεν είναι δυνατή η εκκίνηση του κινητήρα

	LCD	DTC (Διαγνω- στικός κωδικός βλάβης)	SPN	FMI	Με FFD	Περιγραφή DTC	Ενέργεια Ασφαλούς Λειτουργίας					Σημείωση
							Επί- πεδο 1	Επί- πεδο 2	Επί- πεδο 3	Επί- πεδο 4	ENG Σβη- στός	
Κινητήρας-ECU	EMG STP	-	-	-	-	Στάση Έκτακτης Ανάγκης	-	-	-	-	-	Είναι ενεργή η Στάση Έκτακτης Ανάγκης. Δεν είναι δυνατή η εκκίνηση του κινητήρα
	COM ERR	-	-	-	-	Σφάλμα επικοινωνίας μεταξύ του πίνακα και του κινητήρα ECU	-	-	-	-	-	Υποπιη Χαλαρή σύνδεση της Καλωδίωσης επέκτασης. Υποπιη καμένη ασφάλεια (20A/ECU).
Οδηγήσει-ECU	-	P0920	773	3	-	ΥΨ ΕΠΙΠΕΔΟ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΡΟΣΩ	-	-	-	-	-	
	-	P0920	773	4	-	ΧΑΜ ΕΠΙΠΕΔΟ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΡΟΣΩ	-	-	-	-	-	Η Βαλβίδα Αλλαγής (F) απενεργοποιείται
	-	P0924	784	3	-	ΥΨ ΕΠΙΠΕΔΟ ΑΛΛΑΓΗΣ ΟΠΙΣΘΕΝ	-	-	-	-	-	
	-	P0924	784	4	-	ΧΑΜ ΕΠΙΠΕΔΟ ΑΛΛΑΓΗΣ ΟΠΙΣΘΕΝ	-	-	-	-	-	
	-	P0745	740	3	-	ΥΨ ΕΠΙΠΕΔΟ ΒΑΛΒΙΔΑΣ ΑΛΛΑΓΗΣ	-	-	-	-	-	
	-	P0745	740	4	-	ΧΑΜ ΕΠΙΠΕΔΟ ΒΑΛΒΙΔΑΣ ΑΛΛΑΓΗΣ	-	-	-	-	-	Η λειτουργία Trolling (αργή κίνηση) δεν είναι πλέον διαθέσιμη
	-	P0720	191	8	-	ΧΑΜ ΠΕΔΙΟ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΠΡΟΠΕΛΑΣ	-	-	-	-	-	Η λειτουργία trolling τύπου C έχει εναλλαχτεί στον τύπο E
	-	P0218	177	0	-	ΠΟΛΥ ΥΨΗΛΗ ΘΕΡΜΟΚΡ ΛΑΔΙΟΥ ΡΕΒΕΡΣΑΣ	-	-	-	-	-	Η λειτουργία Trolling (αργή κίνηση) δεν είναι πλέον διαθέσιμη
	-	P0710	177	3	-	ΥΨ ΘΕΡΜΟΚΡ ΛΑΔΙΟΥ ΡΕΒΕΡΣΑΣ	-	-	-	-	-	
	-	P0710	177	4	-	ΧΑΜ ΘΕΡΜΟΚΡ ΛΑΔΙΟΥ ΡΕΒΕΡΣΑΣ	-	-	-	-	-	
	-	U103	525	10	-	ΣΦΑΛΜΑ ΕΠΙΚΟΙΝ CAN	-	-	-	-	-	Αλλαγή ταχύτητας στη Νεκρά θέση
	-	U100	190	10	-	ΣΦΑΛΜΑ ΕΠΙΚΟΙΝ CAN ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ	-	-	-	-	-	
	-	U404	525	2	-	ΣΦΑΛΜΑ ΕΠΙΚΟΙΝ ΑΛΛΑΓΗΣ CAN	-	-	-	-	-	Αλλαγή ταχύτητας στη Νεκρά θέση
	-	U402	684	2	-	ΣΦΑΛΜΑ ΕΠΙΚΟΙΝ CAN TROLLING	-	-	-	-	-	Η λειτουργία Trolling (αργή κίνηση) δεν είναι πλέον διαθέσιμη
-	P0560	158	1	-	ΠΟΛΥ ΧΑΜΗΛΗ ΤΑΣΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ	-	-	-	-	-		

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

LCD	DTC (Διαγνω- στικός κωδικός βλάβης)	SPN	FMI	Με FFD	Περιγραφή DTC	Ενέργεια Ασφαλούς Λειτουργίας					Σημείωση	
						Επί- πεδο 1	Επί- πεδο 2	Επί- πεδο 3	Επί- πεδο 4	ENG Σβη- στός		
Πηδάλιο-ECU	-	U100	523760	9	-	ΣΦΑΛΜΑ ΕΠΙΚΟΙΝ CAN ECU-KIN ΠΡΟΣ ECU-ΠΗΔ	-	-	-	×	-	Η αλλαγή θέσης ελέγχου δεν είναι πλέον διαθέσιμη
	-	U404	523761	9	-	ΣΦΑΛΜΑ ΕΠΙΚΟΙΝ CAN ECU-METAΔ ΚΙΝ ΠΡΟΣ ECU-ΠΗΔ	-	-	-	×	-	Η αλλαγή σχέσης δεν είναι πλέον διαθέσιμη
	-	U1201	523762	9	-	ΣΦΑΛΜΑ ΕΠΙΚΟΙΝ CAN ECU-ΠΗΔ ΠΡΟΣ ECU-ΠΗΔ	-	-	-	×	-	Η αλλαγή θέσης ελέγχου δεν είναι πλέον διαθέσιμη
	-	U1202	523763	9	-	ΣΦΑΛΜΑ ΕΠΙΚΟΙΝ CAN ΕΠΙΤΟΠ ΠΗΔ	-	-	-	×	-	Αλλαγή θέσης ελέγχου, Συγχρον. Η λειτουργία, η λειτουργία Προθέρμανσης και το όριο ταχύτητας Κινητήρα δεν είναι πλέον διαθέσιμα
	-	B1001	523543	4	-	ΕΝΕΡΓΟΣ ΔΙΑΚ ΝΕΚΡΑΣ	-	-	-	-	-	Αλλαγή θέσης ελέγχου, Συγχρον. Η λειτουργία, η λειτουργία Προθέρμανσης και το όριο ταχύτητας Κινητήρα δεν είναι πλέον διαθέσιμα
	-	B1002	523542	4	-	ΕΝΕΡΓΟΣ ΔΙΑΚ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	-	-	-	-	-	Η αλλαγή θέσης ελέγχου και η λειτουργία μείωσης φωτισμού ενδείξεων δεν είναι πλέον διαθέσιμες
	-	B1003	523544	4	-	ΕΝΕΡΓΟΣ ΔΙΑΚ ΣΥΓΧΡΟΝ	-	-	-	-	-	Η αλλαγή θέσης ελέγχου και η λειτουργία Συγχρονισμού δεν είναι πλέον διαθέσιμες
	-	B1004	523545	4	-	ΕΝΕΡΓΟΣ ΔΙΑΚ ΤΡΟΛΛ	-	-	-	-	-	Η αλλαγή θέσης ελέγχου και η λειτουργία Trolling δεν είναι πλέον διαθέσιμες
	-	B1005	523541	3	-	ΕΝΕΡΓΟΣ ΔΙΑΚ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ/ΣΤΑΣΗΣ	-	-	-	-	-	Η αλλαγή θέσης ελέγχου δεν είναι πλέον διαθέσιμη
	-	R0120	91	3	-	ΥΨ ΠΕΔΙΟ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ ΚΥΡΙΟΥ ΓΚΑΖΙΟΥ	-	-	-	×	-	Η αλλαγή θέσης ελέγχου και η λειτουργία Trolling δεν είναι πλέον διαθέσιμες
	-	R0120	91	4	-	ΧΑΜ ΠΕΔΙΟ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ ΚΥΡΙΟΥ ΓΚΑΖΙΟΥ	-	-	-	×	-	Η αλλαγή θέσης ελέγχου δεν είναι πλέον διαθέσιμη
	-	B1020	91	13	-	ΑΝΑΚΟΛΟΥΘΙΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ ΓΚΑΖΙΟΥ	-	-	-	×	-	Η λειτουργία αλλαγής θέσης ελέγχου δεν είναι πλέον διαθέσιμη
	-	B1043	523768	12	-	ΣΦΑΛΜΑ ΕΕΡΡΟΜ ECU ΠΗΔΑΛΙΟΥ	-	-	-	-	-	Η αλλαγή θέσης ελέγχου δεν είναι πλέον διαθέσιμη

ΠΑΡΑΤΕΤΑΜΈΝΗ ΑΠΟΘΉΚΕΥΣΗ

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

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

Πριν από την εκτέλεση οποιασδήποτε διαδικασίας αποθήκευσης εντός αυτής της ενότητας, διαβάστε την ενότητα *Ασφάλεια* στη σελίδα 3.

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

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- ΊΗΝ αποστραγγίζετε το σύστημα ψύξης. Ένα σύστημα ψύξης πλήρες ψυκτικού υγρού, θα εμποδίσει τη διάβρωση και τις ζημιές από τον παγετό.
 - Εάν το θαλασσινό νερό παραμείνει μέσα στον κινητήρα, ενδέχεται να παγώσει και να καταστρέψει τμήματα του συστήματος ψύξης όταν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι κάτω από 0 °C (32 °F).
-

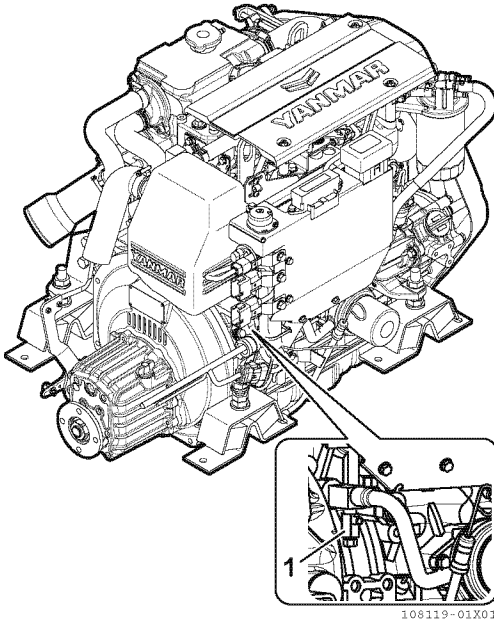
ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΓΙΑ ΠΑΡΑΤΕΤΑΜΕΝΗ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

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

1. Σκουπίστε τη σκόνη ή το λάδι από την εξωτερική επιφάνεια του κινητήρα.
2. Αποστραγγίστε το νερό από τα φίλτρα καυσίμου.
3. Αποστραγγίστε το ντεπόζιτο καυσίμου τελείως ή γεμίστε το για να αποφύγετε τη συμπίκνωση.
4. Γρασάρετε τις εκτεθειμένες περιοχές και τις κλειδώσεις των καλωδίων τηλεχειρισμού και τους δακτυλίους της λαβής τηλεχειρισμού.
5. Στεγανοποιήστε το σιγαστήρα εισόδου, το σωλήνα εξάτμισης, κλπ, για να αποτρέψετε την είσοδο υγρασίας ή ρύπων στον κινητήρα.
6. Αποστραγγίστε τελείως τη σεντίνα στο κάτω μέρος του σκάφους.
7. Στεγανοποιήστε το μηχανοστάσιο ώστε να αποτρέψετε την είσοδο βροχής ή θαλασσινού νερού.
8. Φορτίζετε τη μπαταρία μία φορά το μήνα για να αντισταθμίζεται ο φυσιολογικός ρυθμός αποφόρτισης της μπαταρίας.
9. Βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης ισχύος είναι απενεργοποιημένος.

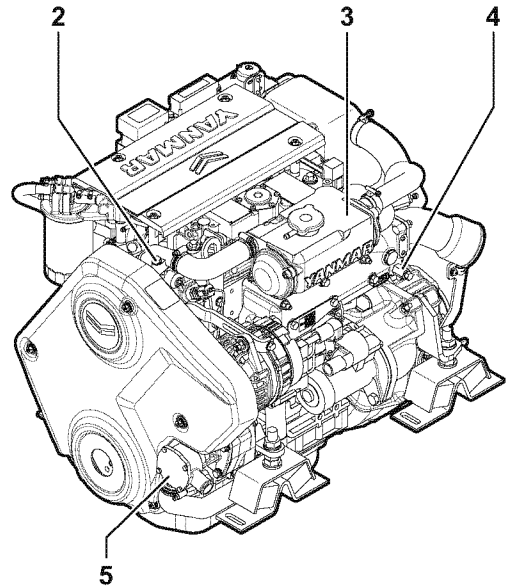
ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΨΥΞΗΣ ΘΑΛΑΣΣΙΝΟΥ ΝΕΡΟΥ

3JH40



Εικόνα 1

**1 – Βάνα Αποστράγγισης Ψυκτικού
(μπλοκ κυλίνδρων)**

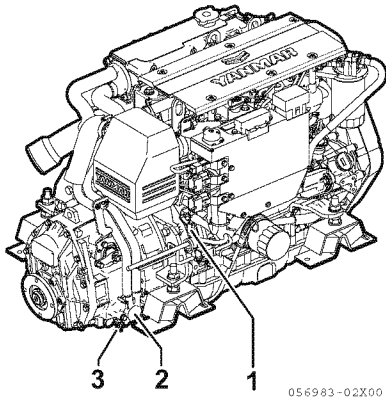


108120-01X01

Εικόνα 2

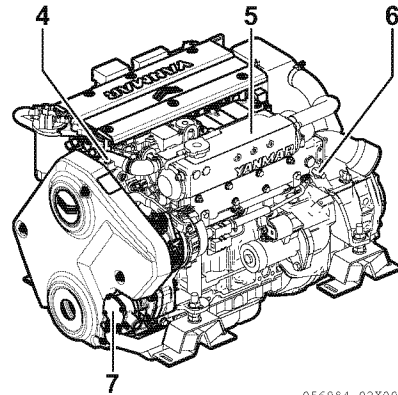
- 2 – Αντλία Ψυκτικού**
- 3 – Ντεπόζιτο Ψυκτικού
(εναλλάκτης θερμότητας)**
- 4 – Βάνα Αποστράγγισης Ψυκτικού
(Ντεπόζιτο Ψυκτικού/ εναλλάκτης
θερμότητας)**
- 5 – Αντλία θαλασσινού νερού
(Αποστράγγιση Θαλασσινού
Νερού από το Κάλυμμα της
Αντλίας Θαλασσινού Νερού)**

4JH45, 4JH57



Εικόνα 3

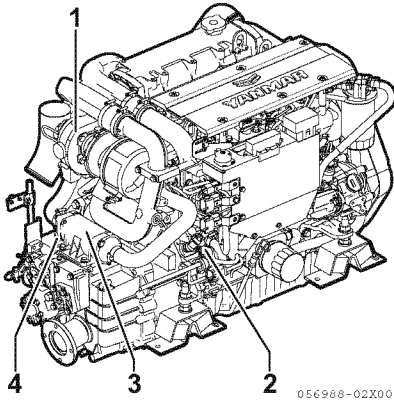
- 1 – Βάνα Αποστράγγισης Ψυκτικού (μπλοκ κυλίνδρων)**
- 2 – Ψυγείο Ρεβέρσας (KM4A1)**
- 3 – Βάνα Αποστράγγισης Θαλασσινού Νερού (Ψυγείο Ρεβέρσας)**



Εικόνα 4

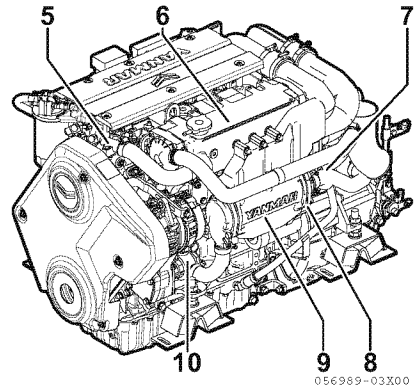
- 4 – Αντλία Ψυκτικού**
- 5 – Ντεπόζιτο Ψυκτικού (εναλλάκτης θερμότητας)**
- 6 – Βάνα Αποστράγγισης Ψυκτικού (Ντεπόζιτο Ψυκτικού/ εναλλάκτης θερμότητας)**
- 7 – Αντλία θαλασσινού νερού (Αποστράγγιση Θαλασσινού Νερού από το Κάλυμμα της Αντλίας Θαλασσινού Νερού)**

4JH80, 4JH110



Εικόνα 5

- 1 – Υπερσυμπιεστής
- 2 – Βάνα Αποστράγγισης Ψυκτικού (μπλοκ κυλίνδρων)
- 3 – Ψυγείο Ρεβέρσας (ΚΜΗ4Α)
- 4 – Βάνα Αποστράγγισης Θαλασσινού Νερού (Ψυγείο Ρεβέρσας)



Εικόνα 6

- 5 – Αντλία Ψυκτικού
- 6 – Ντεπόζιτο Ψυκτικού (εναλλάκτης θερμότητας)
- 7 – Βάνα Αποστράγγισης Ψυκτικού (Ντεπόζιτο Ψυκτικού/ εναλλάκτης θερμότητας)
- 8 – Βάνα Αποστράγγισης Θαλασσινού Νερού (Ενδιάμεσος Ψύκτης)
- 9 – Ενδιάμεσος Ψύκτης
- 10 – Αντλία θαλασσινού νερού (Αποστράγγιση Θαλασσινού Νερού από το Κάλυμμα της Αντλίας Θαλασσινού Νερού)

Σημείωση: Οι βάνες αποστράγγισης ανοίγονται πριν την αποστολή από το εργοστάσιο. Η ρεβέρσα ZF25A δεν έχει βάνα αποστράγγισης στο ψυγείο συμπλέκτη.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εάν το θαλασσινό νερό παραμένει μέσα, ενδέχεται να παγώσει και να καταστρέψει τμήματα του ψυκτικού συστήματος (εναλλάκτη θερμότητας, αντλία θαλασσινού νερού, κ.τ.λ.) όταν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι κάτω από 32 °F (0 °C).

1. Ανοίξτε τη βάνα αποστράγγισης θαλασσινού νερού στο ψυγείο συμπλέκτη (εάν υπάρχει). Αφήστε να στραγγίσει. Ανοίξτε τη βάνα αποστράγγισης στον εναλλάκτη αέρα (intercooler) (4JH80, 4JH110 μόνο) και στραγγίστε. Εάν δεν στραγγιστεί καθόλου νερό, χρησιμοποιήστε μία άκαμπτη βούρτσα για να αφαιρέσετε τυχόν υπολείμματα.
2. Αφαιρέστε τα τέσσερα μπουλόνια στο πλαϊνό κάλυμμα της αντλίας θαλασσινού νερού. Αφαιρέστε το κάλυμμα και στραγγίστε το θαλασσινό νερό.
3. Τοποθετήστε το κάλυμμα και σφίξτε τα μπουλόνια.
4. Κλείστε τις βάνες αποστράγγισης.

ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΉ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΓΙΑ ΕΠΙΣΚΕΥΉ

1. Αντικαταστήστε το λάδι και τα φίλτρα λαδιού προτού θέσετε σε λειτουργία τον κινητήρα.
2. Ανεφοδιάστε με καύσιμο, εάν το καύσιμο είχε αφαιρεθεί από το ντεπόζιτο καυσίμου και ετοιμάστε το σύστημα καυσίμου.
3. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει ψυκτικό στον κινητήρα.
4. Θέστε σε λειτουργία τον κινητήρα σε ρελαντί για 1 λεπτό.
5. Ελέγξτε τα επίπεδα υγρών και τον κινητήρα για διαρροές λαδιού.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΈΣ

ΒΑΣΙΚΈΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΈΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

Κινητήρας 3JH40

Μοντέλο κινητήρα		3JH40					
Μοντέλο ρεβέρσας		KM35P	ZF25	KM35A	ZF25A	SD60-5	Bobtail
Χρήση		Για ψυχαγωγική χρήση					
Τύπος		Κατακόρυφος, υδρόψυκτος, τριτάχρονος πετρελαιοκινητήρας					
Σύστημα καύσης		Άμεσος ψεκασμός					
Γόμωση Αέρα		Φυσική αναρρόφηση					
Αριθμός κυλίνδρων		3					
Διάμετρος κυλίνδρου x διαδρομή εμβόλου		88 mm x 90 mm (3,46 in. x 3,54 in.)					
Κυβισμός		1,642 L (100,2 cu in.)					
Συνεχής ισχύς		26,8 kW (36 hp μετρικοί) / 2907 min ⁻¹ (σ.α.λ.)					
Στάση τροφοδοσίας καυσίμου	Έξοδος στο στροφαλοφόρο άξονα / ταχύτητα κινητήρα	29,4 kW (40 hp μετρικοί) / 3000 min ⁻¹ (σ.α.λ.)					
	Έξοδος στην προπέλα / ταχύτητα κινητήρα	28,2 kW (38 hp μετρικοί) / 3000 min ⁻¹ (σ.α.λ.)				-	-
Εγκατάσταση		Εύκαμπτες βάσεις					
Χρονισμός Ψεκασμού Καυσίμου σε Μέγιστη Ισχύ		Μεταβλητός χρονισμός (Ηλεκτρονικός έλεγχος)					
Πίεση ανοίγματος ψεκασμού καυσίμου		Μεταβλητή πίεση (Μέγιστη πίεση ψεκασμού: 150 Μρα)					
Κατεύθυνση περιστροφής	Στροφαλοφόρος άξονας	Αριστερόστροφη, παρατηρώντας από την απόληξη της προπέλας					
	Άξονας προπέλας (πρόσω)	Δεξιόστροφη, παρατηρώντας από την απόληξη της προπέλας	Αριστερόστροφη ή Δεξιόστροφη (περιστροφή-Bi)	Δεξιόστροφη, παρατηρώντας από την απόληξη της προπέλας	Αριστερόστροφη ή Δεξιόστροφη (περιστροφή-Bi)	-	-
Σύστημα ψύξης		Ψύξη ψυκτικού με εναλλάκτη θερμότητας					
Σύστημα λίπανσης		Σύστημα λίπανσης με πίεση					
Χωρητικότητα Νερού Ψύξης (Ψυκτικό)		Κινητήρας 4,5 L (4,76 qt) Ρεζερβουάρ: 0,8 L (0,85 qt)					
Χωρητικότητα Λαδιού Λίπανσης (κινητήρας)	Γωνία κλίσης	με γωνία κλίσης 7°			με γωνία κλίσης 0°		
	Συνολική**	5,0 L (5,28 qt)			5,5 L (5,81 qt)		
	Τάπα λαδιού μόνο	4,5 L (4,76 qt)			5,0 L (5,28 qt)		
	Ωφέλιμη***	1,1 L (1,16 qt)			1,2 L (1,27 qt)		
Σύστημα εκκίνησης	Τύπος	Ηλεκτρικό					
	Μίζα	DC 12 V - 1,4 kW					
	Γεννήτρια εναλλασσόμενου ρεύματος	12 V - 125 A					
Μέγιστη διάσταση σφονδύλου	Συνολικό μήκος	775 mm (30,5 in.)	896 mm (35,3 in.)	774 mm (30,5 in.)	842 mm (33,1 in.)	705 mm (27,8 in.)	705 mm (27,8 in.)
	Συνολικό πλάτος	577 mm (22,7 in.)					
	Συνολικό ύψος	636 mm (25,0 in.)	645 mm (25,4 in.)	636 mm (25,0 in.)			
Μάζα Κινητήρα Χωρίς Υγρά (περιλαμβάνει ρεβέρσα)		204 kg (450 lb)	225 kg (496 lb)	205 kg (452 lb)	225 kg (496 lb)	236 kg (520 lb)	192 kg (423 lb)

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

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

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

Σημείωση: • Πυκνότητα καυσίμου: 0,835 έως 0,845 g/cm³ στους 15°C. Θερμοκρασία καυσίμου στην είσοδο της αντλίας παροχής καυσίμου.

• 1 hr μετρικός = 0,7355 kW

Ρεβέρσα ή Σύστημα Προπέλας 3JH40

Μοντέλο	KM35P	ZF25 (Μηχανική μετατόπιση / Ηλεκτρική μετατόπιση)	KM35A	ZF25A (Μηχανική μετατόπιση / Ηλεκτρική μετατόπιση)	SD60-5 (σε συνδυασμό με κατασκευαστή σκάφους)
Τύπος	Μηχανικός κωνικός συμπλέκτης	Υδραυλικός, πολύδισκος, υγρός κωνικός συμπλέκτης	Μηχανικός κωνικός συμπλέκτης	Υδραυλικός, πολύδισκος, υγρός κωνικός συμπλέκτης	Μηχανικός Δίσκος πολλαπλής τριβής συμπλέκτης
Λόγος Υποπολλαπλασιασμού (πρόσω / όπισθεν)	2,36 / 3,16 2,61 / 3,16	1,97 / 1,97 2,80 / 2,80	2,33 / 3,04 2,64 / 3,04	1,93 / 1,93 2,29 / 2,29 2,48 / 2,48 2,71 / 2,71	2,23 / 2,23 2,49 / 2,49
Στροφές Προπέλας (πρόσω / όπισθεν) (min ⁻¹ (σ.α.λ.)) *	1232 / 921 1114 / 921	1476 / 1476 1038 / 1038	1246 / 955 1103 / 955	1506 / 1506 1269 / 1269 1172 / 1172 1073 / 1073	1304 / 1304 1167 / 1167
Σύστημα λίπανσης	Πιπίλισμα	Τροχοειδής ανιλία	Πιπίλισμα	Τροχοειδής ανιλία	Έγχυση λαδιού
Χωρητικότητα Λαδιού Λίπανσης (συνολική)	0,5 L (0,53 qt)	1,8 L (1,90 qt)**	0,65 L (0,69 qt)	1,8 L (1,90 qt)**	3,1 L (3,3 qt) Παρατεταμένη Έκταση (75 mm): 3,3 L (3,4 qt)
Χωρητικότητα Λαδιού Λίπανσης (ωφέλιμη)	0,05 L (0,05 qt)	-	0,15 L (0,16 qt)	-	-
Σύστημα ψύξης	Ψύξη αέρα με ανεμιστήρα	Ψύξη με θαλασσινό νερό	Ψύξη αέρα με ανεμιστήρα	Ψύξη με θαλασσινό νερό	-
Βάρος	12 kg (26,5 lb)	33 kg (72,7 lb)	13 kg (28,7 lb)	33 kg (72,7 lb)	44 kg (97,0 lb) Παρατεταμένη Έκταση (75 mm): 48 kg (105,8 lb)

*: Σε στροφές κινητήρα συνεχόμενης ισχύος 2907 min⁻¹ (σ.α.λ.)

** : Λάδι λίπανσης ZF25, ZF25A: ATF

Κινητήρας 4JH45

Μοντέλο κινητήρα		4JH45							
Μοντέλο ρεβέρσας		KM35P	ZF30M	ZF25	KM35A2	KM4A1	ZF25A	SD60-5	Bobtail
Χρήση		Για ψυχαγωγική χρήση							
Τύπος		Κατακόρυφος, υδρόψυκτος, τριτάχρονος πτερελαιοκινητήρας							
Σύστημα καύσης		Άμεσος ψεκασμός							
Γόμωση Αέρα		Φυσική αναρρόφηση							
Αριθμός κυλίνδρων		4							
Διάμετρος κυλίνδρου x διαδρομή εμβόλου		88 mm x 90 mm (3,46 in. x 3,54 in.)							
Κυβισμός		2,190 L (133,6 cu in.)							
Συνεχής ισχύς		30,1 kW (41 hp μετρικοί) / 2907 min ⁻¹ (σ.α.λ.)							
Στάση τροφοδοσίας καυσίμου	Έξοδος στο στροφαλοφόρο άξονα / ταχύτητα κινητήρα	33,1 kW (45 hp μετρικοί) / 3000 min ⁻¹ (σ.α.λ.)							
	Έξοδος στην προπέλα / ταχύτητα κινητήρα	31,8 kW (43,3 hp μετρικοί) / 3000 min ⁻¹ (σ.α.λ.)						-	-
Εγκατάσταση		Εύκαμπτες βάσεις							
Χρονισμός Ψεκασμού Καυσίμου σε Μέγιστη Ισχύ		Μεταβλητός χρονισμός (Ηλεκτρονικός έλεγχος)							
Πίεση ανοίγματος ψεκασμού καυσίμου		Μεταβλητή πίεση (Μέγιστη πίεση ψεκασμού: 160 Μρα)							
Κατεύθυνση περιστροφής	Στροφαλοφόρος άξονας	Αριστερόστροφη, παραιτηρώντας από την απόληξη της προπέλας							
	Άξονας προπέλας (πρόσω)	Δεξιόστροφη, παραιτηρώντας από την απόληξη της προπέλας	Αριστερόστροφη ή Δεξιόστροφη (περιστροφή-Bi)	Δεξιόστροφη, παραιτηρώντας από την απόληξη της προπέλας	Αριστερόστροφη ή Δεξιόστροφη (περιστροφή-Bi)	-	-		
Σύστημα ψύξης		Ψύξη ψυκτικού με εναλλάκτη θερμότητας							
Σύστημα λίπανσης		Σύστημα λίπανσης με πίεση							
Χωρητικότητα Νερού Ψύξης (Ψυκτικό)		Κινητήρας 6,0 L (6,34 qt) Ρεζερβουάρ: 0,8 L (0,85 qt)							
Χωρητικότητα Λαδιού Λίπανσης (κινητήρας)	Γωνία κλίσης	με γωνία κλίσης 7°				με γωνία κλίσης 0°			
	Συνολική**	5,0 L (5,28 qt)				5,5 L (5,81 qt)			
	Τάπα λαδιού μόνο	4,5 L (4,76 qt)				5,0 L (5,28 qt)			
	Ωφέλιμη***	1,4 L (1,48 qt)							
Σύστημα εκκίνησης	Τύπος	Ηλεκτρικό							
	Μίζα	DC 12 V - 1,4 kW							
	Γεννήτρια εναλλασσόμενου ρεύματος	12 V - 125 A							
Μέγιστη διάσταση σφονδύλου	Συνολικό μήκος	870 mm (34,3 in.)	950 mm (37,4 in.)	990 mm (39,0 in.)	868 mm (34,2 in.)	926 mm (36,5 in.)	936 mm (36,7 in.)	802 mm (31,6 in.)	802 mm (31,6 in.)
	Συνολικό πλάτος	588 mm (23,1 in.)							
	Συνολικό ύψος	631 mm (24,8 in.)							
Μάζα Κινητήρα Χωρίς Υγρά (περιλαμβάνει ρεβέρσα)	235 kg (518 lb)	243 kg (536 lb)	253 kg (558 lb)	236 kg (520 lb)	253 kg (558 lb)	243 kg (536 lb)	264 kg (582 lb)	220 kg (485 lb)	

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

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

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

Σημείωση: • Πυκνότητα καυσίμου: 0,835 έως 0,845 g/cm³ στους 15°C. Θερμοκρασία καυσίμου στην είσοδο της αντλίας παροχής καυσίμου.

• 1 hp μετρικός = 0,7355 kW

Κινητήρας 4JH57

Μοντέλο κινητήρα		4JH57							
Μοντέλο ρεβέρσας		KM35P	ZF30M	ZF25	KM35A2	KM4A1	ZF25A	SD60-5	Bobtail
Χρήση		Για ψυχαγωγική χρήση							
Τύπος		Κατακόρυφος, υδρόψυκτος, τριτάχρονος πτεριλαικινητήρας							
Σύστημα καύσης		Άμεσος ψεκασμός							
Γόμωση Αέρα		Φυσική αναρρόφηση							
Αριθμός κυλίνδρων		4							
Διάμετρος κυλίνδρου x διαδρομή εμβόλου		88 mm x 51,8 mm (3,46 in. x 3,54 in.)							
Κυβισμός		2,190 L (133,6 cu in.)							
Συνεχής ισχύς		38,1 kW (41 hp μετρικοί) / 2907 min ⁻¹ (σ.α.λ.)							
Στάση τροφοδοσίας καυσίμου	Έξοδος στο στροφαλοφόρο άξονα / ταχύτητα κινητήρα	41,9 kW (57 hp μετρικοί) / 3000 min ⁻¹ (σ.α.λ.)							
	Έξοδος στην προπέλα / ταχύτητα κινητήρα	40,2 kW (54,7 hp μετρικοί) / 3000 min ⁻¹ (σ.α.λ.)						-	-
Εγκατάσταση		Εύκαμπτες βάσεις							
Χρονισμός Ψεκασμού Καυσίμου σε Μέγιστη Ισχύ		Μεταβλητός χρονισμός (Ηλεκτρονικός έλεγχος)							
Πίεση ανοίγματος ψεκασμού καυσίμου		Μεταβλητή πίεση (Μέγιστη πίεση ψεκασμού: 160 Μρα)							
Κατεύθυνση περιστροφής	Στροφαλοφόρος άξονας	Αριστερόστροφη, παρατηρώντας από την απόληξη της προπέλας							
	Άξονας προπέλας (πρόσω)	Δεξιόστροφη, παρατηρώντας από την απόληξη της προπέλας	Αριστερόστροφη ή Δεξιόστροφη (περιστροφή-Bi)	Δεξιόστροφη, παρατηρώντας από την απόληξη της προπέλας	Αριστερόστροφη ή Δεξιόστροφη (περιστροφή-Bi)	-	-		
Σύστημα ψύξης		Ψύξη ψυκτικού με εναλλάκτη θερμότητας							
Σύστημα λίπανσης		Σύστημα λίπανσης με πίεση							
Χωρητικότητα Νερού Ψύξης (Ψυκτικό)		Κινητήρας 6,0 L (6,34 qt) Ρεζερβουάρ: 0,8 L (0,85 qt)							
Χωρητικότητα Λαδιού Λίπανσης (κινητήρας)	Γωνία κλίσης	με γωνία κλίσης 7°				με γωνία κλίσης 0°			
	Συνολική**	5,0 L (5,28 qt)				5,5 L (5,81 qt)			
	Τάπα λαδιού μόνο	4,5 L (4,76 qt)				5,0 L (5,28 qt)			
	Ωφέλιμη***	1,4 L (1,48 qt)							
Σύστημα εκκίνησης	Τύπος	Ηλεκτρικό							
	Μίζα	DC 12 V - 1,4 kW							
	Γεννήτρια εναλλασσόμενου ρεύματος	12 V - 125 A							
Μέγιστη διάσταση σφονδύλου	Συνολικό μήκος	870 mm (34,3 in.)	950 mm (37,4 in.)	990 mm (39,0 in.)	868 mm (34,2 in.)	926 mm (36,5 in.)	936 mm (36,7 in.)	802 mm (31,6 in.)	802 mm (31,6 in.)
	Συνολικό πλάτος	588 mm (23,1 in.)							
	Συνολικό ύψος	631 mm (24,8 in.)							
Μάζα Κινητήρα Χωρίς Υγρά (περιλαμβάνει ρεβέρσα)		235 kg (518 lb)	243 kg (536 lb)	253 kg (558 lb)	236 kg (520 lb)	253 kg (558 lb)	243 kg (536 lb)	264 kg (582 lb)	220 kg (485 lb)

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

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

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

Σημείωση: • Πυκνότητα καυσίμου: 0,835 έως 0,845 g/cm³ στους 15°C. Θερμοκρασία καυσίμου στην είσοδο της αντλίας παροχής καυσίμου.

• 1 hr μετρικός = 0,7355 kW

Ρεβέρσα ή Σύστημα Προπέλας 4JH45, 4JH57

Μοντέλο	KM35P	ZF30M	ZF25 (Μηχανική μετατόπιση/ Ηλεκτρική μετατόπιση)	KM35A2	KM4A1	ZF25A (Μηχανική μετατόπιση/ Ηλεκτρική μετατόπιση)	SD60-5 (σε συνδυασμό με κατασκευαστή σκάφους)
Τύπος	Μηχανικός κωνικός συμπλέκτης	Μηχανικός, πολύ- δισκος, υγρός κωνικός συμπλέκτης	Υδραυλικός, πολύδισκος, υγρός κωνικός συμπλέκτης	Μηχανικός κωνικός συμπλέκτης	Μηχανικός υγρός κωνικός συμπλέκτης	Υδραυλικός, πολύδισκος, υγρός κωνικός συμπλέκτης	Μηχανικός Δίσκος πολλαπλής τριβής συμπλέκτης
Λόγος Υποπολλα- πλασιασμού (πρόσω / όπισθεν)	2,36 / 3,16 2,61 / 3,16	2,15 / 2,64 2,70 / 2,64	1,97 / 1,97 2,80 / 2,80	2,33 / 3,06 2,64 / 3,06	1,47 / 1,47 2,14 / 2,14 2,63 / 2,63	1,93 / 1,93 2,29 / 2,29 2,48 / 2,48 2,71 / 2,71	2,23 / 2,23 2,49 / 2,49
Στροφές Προπέλας (πρόσω / όπισθεν) (min ⁻¹ (σ.α.λ.)) *	1232 / 921 1114 / 921	1353 / 1103 1078 / 1103	1476 / 1476 1038 / 1038	1246 / 950 1103 / 950	1983 / 1981 1360 / 1359 1106 / 1105	1506 / 1506 1269 / 1269 1172 / 1172 1073 / 1073	1304 / 1304 1167 / 1167
Σύστημα λίπανσης	Πισίλιμα		Τροχειδής αντλία	Πισίλιμα	Αντλία διαχωρι- σμού	Τροχειδής αντλία	Έγχυση λαδιού
Χωρητικότητα Λαδιού Λίπανσης (συνολική)	0,5 L (0,53 qt)	1,1 L (1,16 qt) **	1,8 L (1,90 qt)**	0,65 L (0,69 qt)	2,3 L (2,43 qt)	1,8 L (1,90 qt)**	3,1 L (3,3 qt) Παρατεταμένη Έκταση (75 mm): 3,3 L (3,4 qt)
Χωρητικότητα Λαδιού Λίπανσης (ωφέλιμη)	0,05 L (0,05 qt)	0,2 L (0,21 qt)	-	0,15 L (0,16 qt)	0,20 L (0,21 qt)	-	-
Σύστημα ψύξης	Ψύξη αέρα με ανεμιστήρα	Ψύξη με θαλασσινό νερό		Ψύξη αέρα με ανεμιστήρα	Ψύξη με θαλασσινό νερό		-
Βάρος	15 kg (33,1 lb)	23 kg (50,7 lb)	33 kg (72,7 lb)	16 kg (35,3 lb)	33 kg (72,7 lb)	33 kg (72,7 lb)	44 kg (97,0 lb) Παρατεταμένη Έκταση (75 mm): 48 kg (105,8 lb)

*: Σε στροφές κινητήρα συνεχόμενης ισχύος 2907 min⁻¹ (σ.α.λ.)

** : Λάδι λίπανσης ZF30M, ZF25, ZF25A: ATF

Κινητήρας 4JH80

Μοντέλο κινητήρα		4JH80							
Μοντέλο ρεβέρσας		ZF30M	ZF25	KM4A2	KMH4A	ZF25A	KMH50V-2	SD60-4	Bobtail
Χρήση		Για ψυχαγωγική χρήση							
Τύπος		Κατακόρυφος, υδρόψυκτος, τετράχρονος πτερωτοκινητήρας							
Σύστημα καύσης		Άμεσος ψεκασμός							
Γόμωση Αέρα		Υπερτροφοδοτούμενο με ψυγείο αέρα							
Αριθμός κυλινδρών		4							
Διάμετρος κυλίνδρου x διαδρομή εμβόλου		84 mm x 90 mm (3,31 in. x 3,54 in.)							
Κυβισμός		1,995 L (121,7 cu in.)							
Συνεχής ισχύς		53,5 kW (72,8 hp μετρικοί) / 3101 min ⁻¹ (σ.α.λ.)							
Στάση τροφοδοσίας καυσίμου	Έξοδος στο στροφαλοφόρο άξονα / ταχύτητα κινητήρα	58,8 kW (80 hp μετρικοί) / 3200 min ⁻¹ (σ.α.λ.)							
	Έξοδος στην προπέλα / ταχύτητα κινητήρα	56,4 kW (76,7 hp μετρικοί) / 3200 min ⁻¹ (σ.α.λ.)					-	-	-
Εγκατάσταση		Εύκαμπτες βάσεις							
Χρονισμός Ψεκασμού Καυσίμου σε Μέγιστη Ισχύ		Μεταβλητός χρονισμός (Ηλεκτρονικός έλεγχος)							
Πίεση ανοίγματος ψεκασμού καυσίμου		Μεταβλητή πίεση (Μέγιστη πίεση ψεκασμού: 160 Μπα)							
Κατεύθυνση περιστροφής	Στροφαλοφόρος άξονας	Αριστερόστροφη, παρατηρώντας από την απόληξη της προπέλας							
	Άξονας προπέλας (πρόσω)	Δεξιό-στροφη, παρατηρώντας από την απόληξη της προπέλας	Δεξιόστροφα ή Αριστερόστροφα (περιστροφή-Bi)					-	-
Σύστημα ψύξης		Ψύξη ψυκτικού με εναλλάκτη θερμότητας							
Σύστημα λίπανσης		Σύστημα λίπανσης με πίεση							
Χωρητικότητα Νερού Ψύξης (Ψυκτικό)		Κινητήρας 7,2 L (7,61 qt), Ρεζερβουάρ: 0,8 L (0,85 qt)							
Χωρητικότητα Λαδιού Λίπανσης (κινητήρας)	Γωνία κλίσης	με γωνία κλίσης 7°			με γωνία κλίσης 0°				
	Συνολική**	5,5 L (5,81 qt)			6,7 L (7,08 qt)				
	Τάπα λαδιού μόνο	5,2 L (5,49 qt)			6,4 L (6,76 qt)				
	Ωφέλιμη***	2,4 L (2,54 qt)							
Σύστημα εκκίνησης	Τύπος	Ηλεκτρικό							
	Μίζα	DC 12 V - 1,4 kW							
	Γεννήτρια εναλλασσόμενου ρεύματος	12 V - 125 A							
Μέγιστη διάσταση σφονδύλου	Συνολικό μήκος	925 mm (36,4 in.)	959 mm (37,8 in.)	909 mm (35,8 in.)	907 mm (35,7 in.)	905 mm (35,6 in.)	1011 mm (39,8 in.)	787 mm (31,0 in.)	787 mm (31,0 in.)
	Συνολικό πλάτος	613 mm (24,1 in.)							
	Συνολικό ύψος	675 mm (26,6 in.)						799 mm (31,5 in.)	675 mm (26,6 in.)
Μάζα Κινητήρα Χωρίς Υγρά (περιλαμβάνει ρεβέρσα)		254 kg (560 lb)	262 kg (578 lb)	263 kg (580 lb)	261 kg (575 lb)	262 kg (578 lb)	305 kg (672 lb)	274 kg (604 lb)	229 kg (505 lb)

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

**.: Η συνολική ποσότητα λαδιού περιλαμβάνει το λάδι στην ελαίολεκάνη, στους αγωγούς, στα ψυγεία και στο φίλτρο.

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

Σημείωση: • Πυκνότητα καυσίμου: 0,835 έως 0,845 g/cm³ στους 15°C. Θερμοκρασία καυσίμου στην είσοδο της αντλίας παροχής καυσίμου.

• 1 hr μετρικός = 0,7355 kW

Κινητήρας 4JH110

Μοντέλο κινητήρα		4JH110						
Μοντέλο ρεβέρσας		ZF30M	ZF25	KM4A2	KMH4A	ZF25A	KMH50V-2	Bobtail
Χρήση		Για ψυχαγωγική χρήση						
Τύπος		Κατακόρυφος, υδρόψυκτος, τριτάχρονος πτεριλαιοκινητήρας						
Σύστημα καύσης		Άμεσος ψεκασμός						
Γόμωση Αέρα		Υπερτροφοδοτούμενο με ψυγείο αέρα						
Αριθμός κυλίνδρων		4						
Διάμετρος κυλίνδρου x διαδρομή εμβόλου		84 mm x 90 mm (3,31 in. x 3,54 in.)						
Κυβισμός		1,995 L (121,7 cu in.)						
Συνεχής ισχύς		73,6 kW (100 hp μετρικοί) / 3101 min ⁻¹						
Στάση τροφοδοσίας καυσίμου	Έξοδος στο στροφαλοφόρο άξονα / ταχύτητα κινητήρα	80,9 kW (110 hp μετρικοί) / 3200 min ^{-1*}						
	Έξοδος στην προπέλα / ταχύτητα κινητήρα	77,7 kW (105,7 hp μετρικοί) / 3200 min ^{-1*}						
Εγκατάσταση		Εύκαμπτες βάσεις						
Χρονισμός Ψεκασμού Καυσίμου σε Μέγιστη Ισχύ		Μεταβλητός χρονισμός (Ηλεκτρονικός έλεγχος)						
Πίση ανοίγματος ψεκασμού καυσίμου		Μεταβλητή πίεση (Μέγιστη πίεση ψεκασμού: 160 Μρα)						
Κατεύθυνση περιστροφής	Στροφαλοφόρος άξονας	Αριστερόστροφη, παραιτηρώντας από την απόληξη της προπέλας						
	Άξονας προπέλας (πρόσω)	Δεξιόστροφη, παραιτηρώντας από την απόληξη της προπέλας	Δεξιόστροφα ή Αριστερόστροφα (περιστροφή-Bi)					
Σύστημα ψύξης		Ψύξη ψυκτικού με εναλλάκτη θερμότητας						
Σύστημα λίπανσης		Σύστημα λίπανσης με πίεση						
Χωρητικότητα Νερού Ψύξης (Ψυκτικό)		Κινητήρας 7,2 L (7,61 qt), Ρεζερβουάρ: 0,8 L (0,85 qt)						
Χωρητικότητα Λαδιού Λίπανσης (κινητήρας)	Γωνία κλίσης	με γωνία κλίσης 7°			με γωνία κλίσης 0°			
	Συνολική**	5,5 L (5,81 qt)			6,7 L (7,08 qt)			
	Τάπα λαδιού μόνο	5,2 L (5,49 qt)			6,4 L (6,76 qt)			
	Ωφέλιμη***	2,4 L (1,54 qt)						
Σύστημα εκκίνησης	Τύπος	Ηλεκτρικό						
	Μίζα	DC 12 V - 1,4 kW						
	Γεννήτρια εναλλασσόμενου ρεύματος	12 V - 125 A						
Μέγιστη διάσταση σφονδύλου	Συνολικό μήκος	925 mm (36,4 in.)	959 mm (37,8 in.)	909 mm (35,8 in.)	907 mm (35,7 in.)	905 mm (35,6 in.)	1011 mm (39,8 in.)	787 mm (31,0 in.)
	Συνολικό πλάτος	613 mm (24,1 in.)						
	Συνολικό ύψος	675 mm (26,6 in.)					799 mm (31,5 in.)	675 mm (26,6 in.)
Μάζα Κινητήρα Χωρίς Υγρά (περιλαμβάνει ρεβέρσα)	254 kg (560 lb)	262 kg (578 lb)	263 kg (580 lb)	261 kg (575 lb)	259 kg (571 lb)	305 kg (672 lb)	229 kg (505 lb)	

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

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

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

Σημείωση: • Πυκνότητα καυσίμου: 0,835 έως 0,845 g/cm³ στους 15°C. Θερμοκρασία καυσίμου στην είσοδο της αντλίας παροχής καυσίμου.

• 1 hp μετρικός = 0,7355 kW

Ρεβέρσα ή Σύστημα Προπέλας 4JH80, 4JH110

Μοντέλο	ZF30M	ZF25 (Μηχανική μετατόπιση/ Ηλεκτρική μετατόπιση)	KM4A2	KMH4A	ZF25A (Μηχανική μετατόπιση/ Ηλεκτρική μετατόπιση)	KMH50V-2	SD60-4* (σε συνδυασμό με κατασκευαστή σκάφους)
Τύπος	Μηχανικός, πολύ-δισκος, υγρός κωνικός συμπλέκτης	Υδραυλικός, πολύδισκος, υγρός κωνικός συμπλέκτης	Μηχανικός υγρός κωνικός συμπλέκτης	Υδραυλικός, πολύδισκος, υγρός κωνικός συμπλέκτης	Υδραυλικός, πολύ-δισκος, υγρός κωνικός συμπλέκτης	Υδραυλικός, πολύ-δισκος, υγρός κωνικός συμπλέκτης	Μηχανικός Δίσκος πολλαπλής τριβής συμπλέκτης
Λόγος Υποπολλαπλασιασμού (πρόσω / όπισθεν)	2,15 / 2,64 2,70 / 2,64	1,97 / 1,97 2,80 / 2,80	1,47 / 1,47 2,14 / 2,14 2,63 / 2,63	2,04 / 2,04 2,45 / 2,45	1,93 / 1,93 2,29 / 2,29 2,48 / 2,48 2,71 / 2,71	1,22 / 1,22 1,58 / 1,58 2,08 / 2,08 2,47 / 2,47	2,23 / 2,23 2,49 / 2,49
Στροφές Προπέλας (πρόσω / όπισθεν) (min^{-1} (σ.α.λ.)) **	1444 / 1176 1150 / 1176	1574 / 1574 1108 / 1108	2115 / 2113 1451 / 1450 1180 / 1179	1520 / 1520 1263 / 1263	1607 / 1607 1354 / 1354 1250 / 1250 1144 / 1144	2542 / 2542 1963 / 1963 1491 / 1491 1255 / 1255	1391 / 1391 1245 / 1245
Σύστημα λίπανσης	Πιπίλισμα	Τροχοειδής ανιλία	Ανιλία διαχωρισμού	Τροχοειδής ανιλία			Έγχυση λαδιού
Χωρητικότητα Λαδιού Λίπανσης (συνολική)	1,1 L (1.16 qt) ***	1,8 L (1,90 qt)***	3,0 L (3,17 qt)	2,0 L (2.11 qt)	1,8 L (1,90 qt)***	5,4 L (5,71 qt)	3,1 L (3,3 qt) Παρατεταμένη Έκταση (75 mm): 3,3 L (3,4 qt)
Χωρητικότητα Λαδιού Λίπανσης (ωφέλιμη)	0,2 L (0,21 qt)	-	0,3 L (0,32 qt)	0,2 L (0,21 qt)	-	-	-
Σύστημα ψύξης	Ψύξη με θαλασσινό νερό						-
Βάρος	25 kg (55,1 lb)	33 kg (72,7 lb)	33 kg (72,7 lb)	32 kg (70,5 lb)	33 kg (72,7 lb)	69 kg (152,1 lb)	45 kg (99,2 lb) Παρατεταμένη Έκταση (75 mm): 49 kg (108,0 lb)

*. SD60-4: Μόνο για 4JH80

**.: Σε στροφές κινητήρα συνεχόμενης ισχύος 3101 min^{-1} (σ.α.λ.)

***.: Λάδι λίπανσης ZF30M, ZF25, ZF25A: ATF

Αυτή η σελίδα είναι σκόπιμα κενή

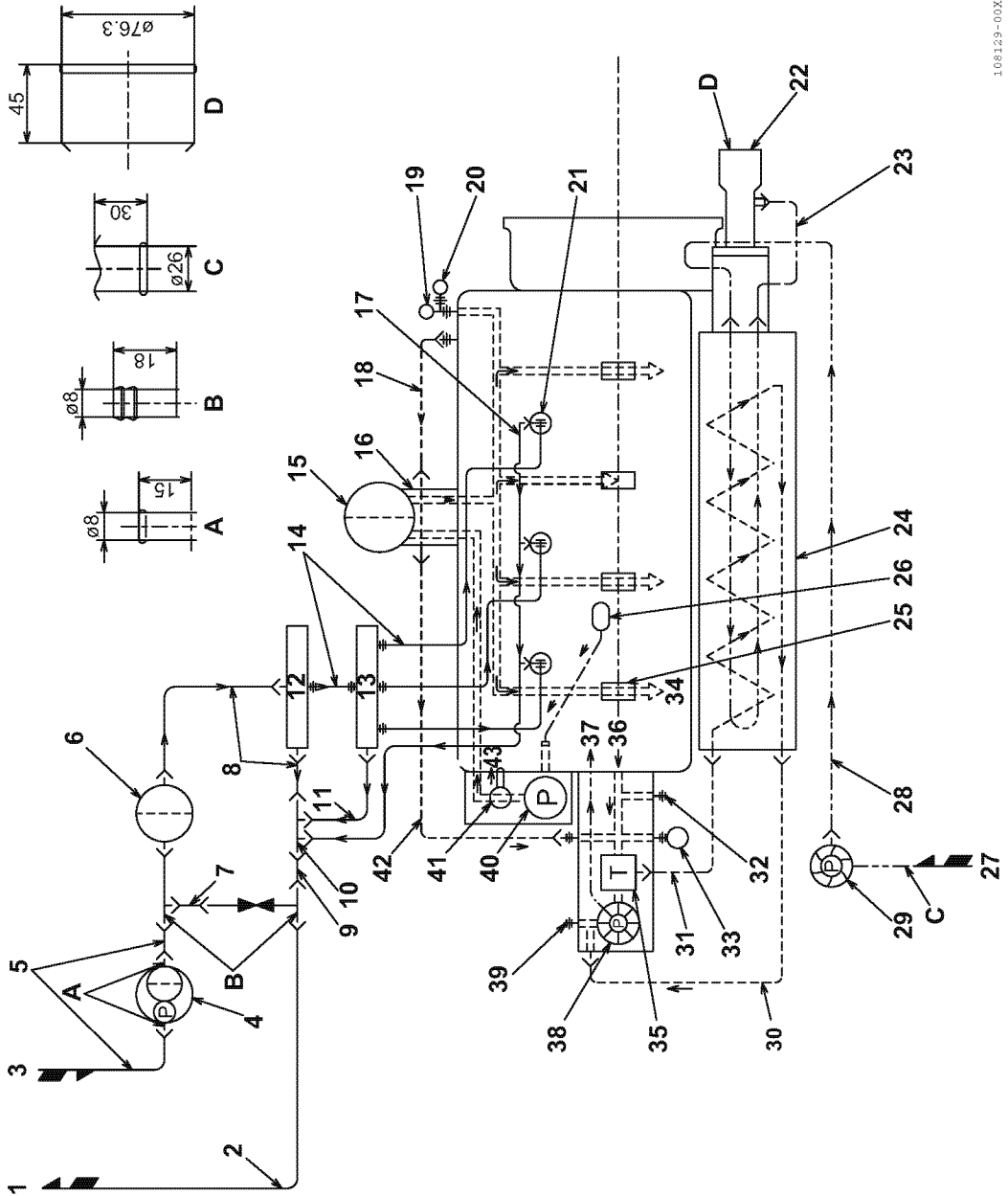
ΔΙΑΓΡΆΜΜΑΤΑ ΣΥΣΤΉΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΓΡΆΜΜΑΤΑ ΣΩΛΉΝΩΣΗΣ

Σημειογραφία	Περιγραφή
— —	Κοχλιωτή συναρμογή (Ένωση)
— —	Συναρμογή Φλάντζας
—T—	Συναρμογή Παρατήρησης
—<—	Συναρμογή εισαγωγής
-----	Διανοιγμένη οπή
-----	Σωλήνωση ψυκτικού
-----	Σωλήνωση Θαλασσινού Νερού Ψύξης
-----	Σωλήνωση Λαδιού Λίπανσης
-----	Σωλήνωση καυσίμου κίνησης

Σημείωση:

- Διαστάσεις χαλύβδινου σωλήνα: εξωτερική διάμετρος x πάχος.
- Διαστάσεις ελαστικού σωλήνα: εσωτερική διάμετρος x πάχος.
- Οι ελαστικοί σωλήνες καυσίμου (μαρκάρονται με *) ικανοποιούν το EN / ISO7840.



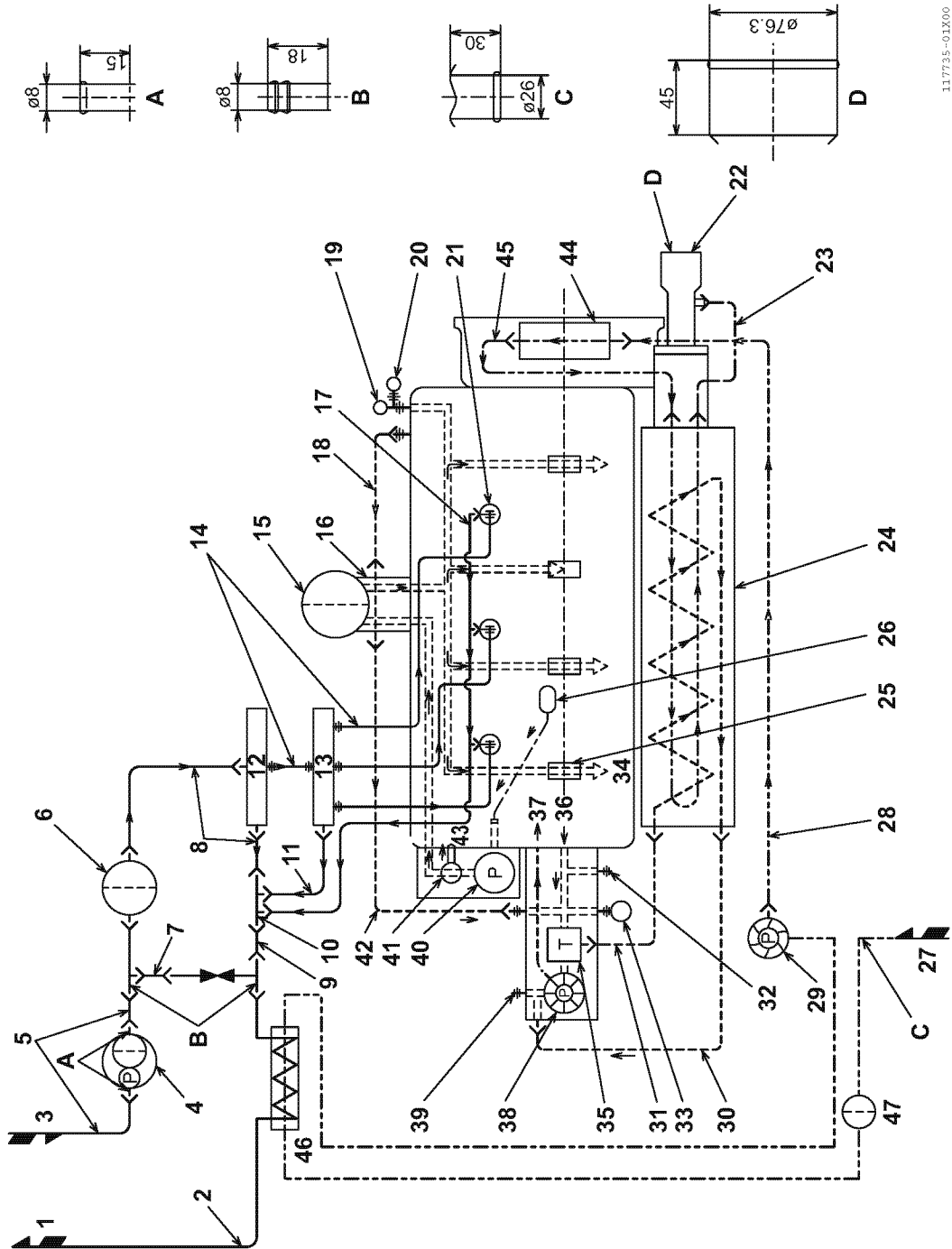
108129-00X00

Εικόνα 1

- 1 – Υπερχείλιση Καυσίμου
- 2 – * 7 x t4,5 Ελαστικό Σωληνάκι
- 3 – Είσοδος καυσίμου
- 4 – Προ-φίλτρο Καυσίμου
- 5 – * 7 x t4,5 Ελαστικό Σωληνάκι
- 6 – Φίλτρο Καυσίμου
- 7 – * 7,5 x t3 Ελαστικό Σωληνάκι
- 8 – * 9,5 x t3,5 Ελαστικό Σωληνάκι
- 9 – * 9,5 x t3,5 Ελαστικό Σωληνάκι
- 10 – * 10 x t1,2 Χαλύβδινος Σωλήνας
- 11 – * 7,5 x t3 Ελαστικό Σωληνάκι
- 12 – Αντλία Παροχής Καυσίμου
- 13 – Κοινό σύστημα
- 14 – Σωλήνας Υψηλής Πίεσης
Καυσίμου 6,35 x t1,675
Χαλύβδινος Σωλήνας
- 15 – Φίλτρο Λαδιού Λίπανσης (τύπος
κασέτας)
- 16 – Ψυγείο Λαδιού Λίπανσης
- 17 – Σωλήνας επιστροφής καυσίμου
- 18 – 13 x t3,5 Ελαστικό Σωληνάκι
- 19 – Βαλβίδα Πίεσης Λαδιού
- 20 – Αισθητήρας Πίεσης Λαδιού
- 21 – Μπεκ καυσίμου
- 22 – Γωνιακό Τμήμα Ανάμιξης
- 23 – 25,4 x t4,3 Ελαστικό Σωληνάκι
- 24 – Εναλλάκτη θερμότητας
- 25 – Κύριο Έδρανο
- 26 – Φίλτρο Εισόδου Λαδιού
Λίπανσης
- 27 – Είσοδος θαλασσινού νερού
- 28 – 25,4 x t4,3 Ελαστικό Σωληνάκι
- 29 – Αντλία Νερού Ψύξης
(θαλασσινού)
- 30 – 28 x t4 Ελαστικό Σωληνάκι
- 31 – 28 x t4 Ελαστικό Σωληνάκι
- 32 – Έξοδος Σύνδεσης Ζεστού Νερού
- 33 – Αισθητήρας Θερμοκρασίας
Ψυκτικού
- 34 – Στον Εκκεντροφόρο Άξονα
- 35 – Θερμοστάτης
- 36 – Από την Κεφαλή Κυλίνδρου
- 37 – Προς το Μπλοκ
- 38 – Αντλία Νερού Ψύξης (ψυκτικό)
- 39 – Επιστροφή Σύνδεσης Ζεστού
Νερού
- 40 – Αντλία Λαδιού Λίπανσης
- 41 – Βαλβίδα Ελέγχου Πίεσης
- 42 – 9 x t3,5 Ελαστικό Σωληνάκι

43 – Στην Τάπα Λαδιού

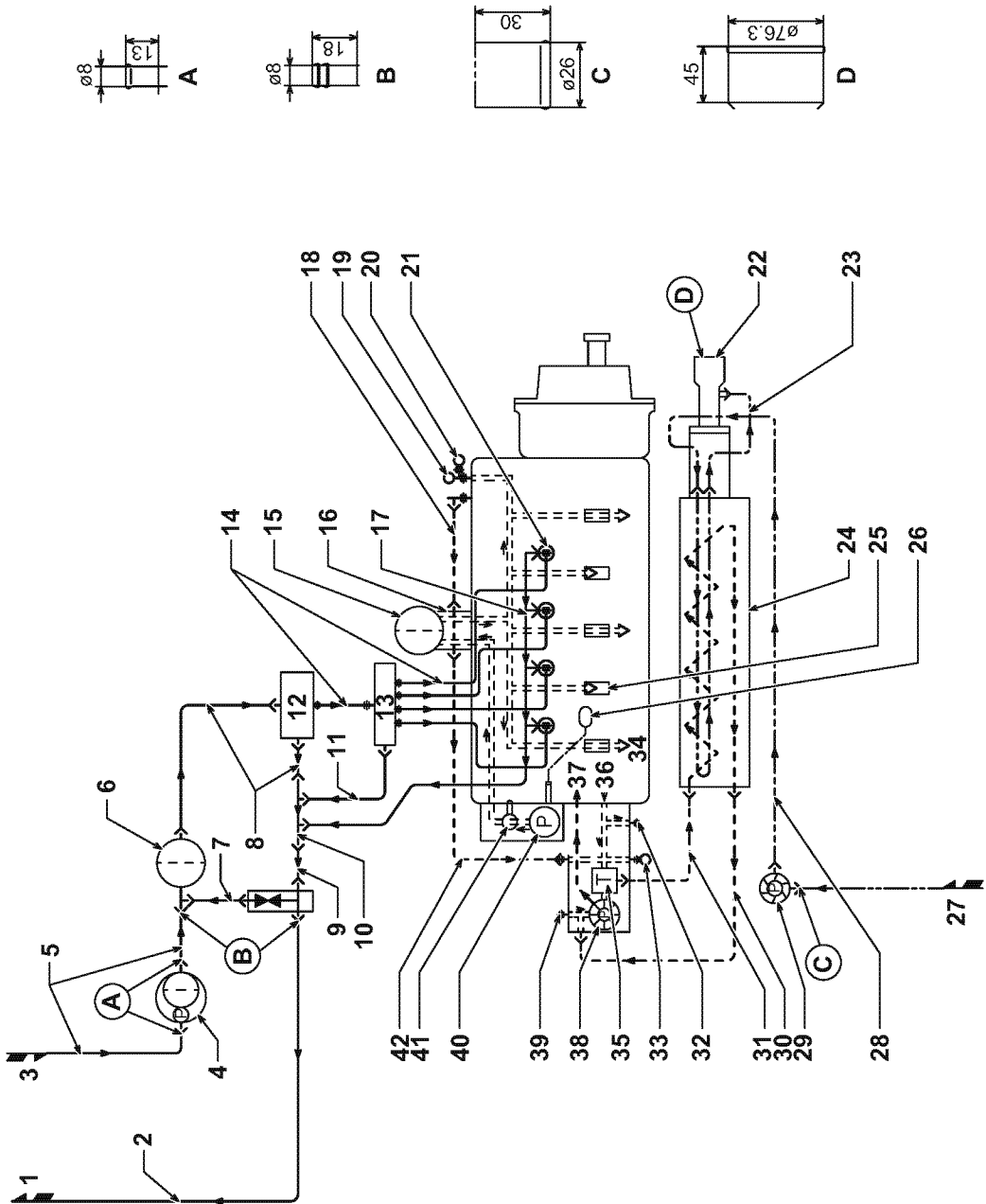
Κινητήρας 3JH40 με Ρεβέρσα ZF25A, ZF25



117735-01X00

Εικόνα 2

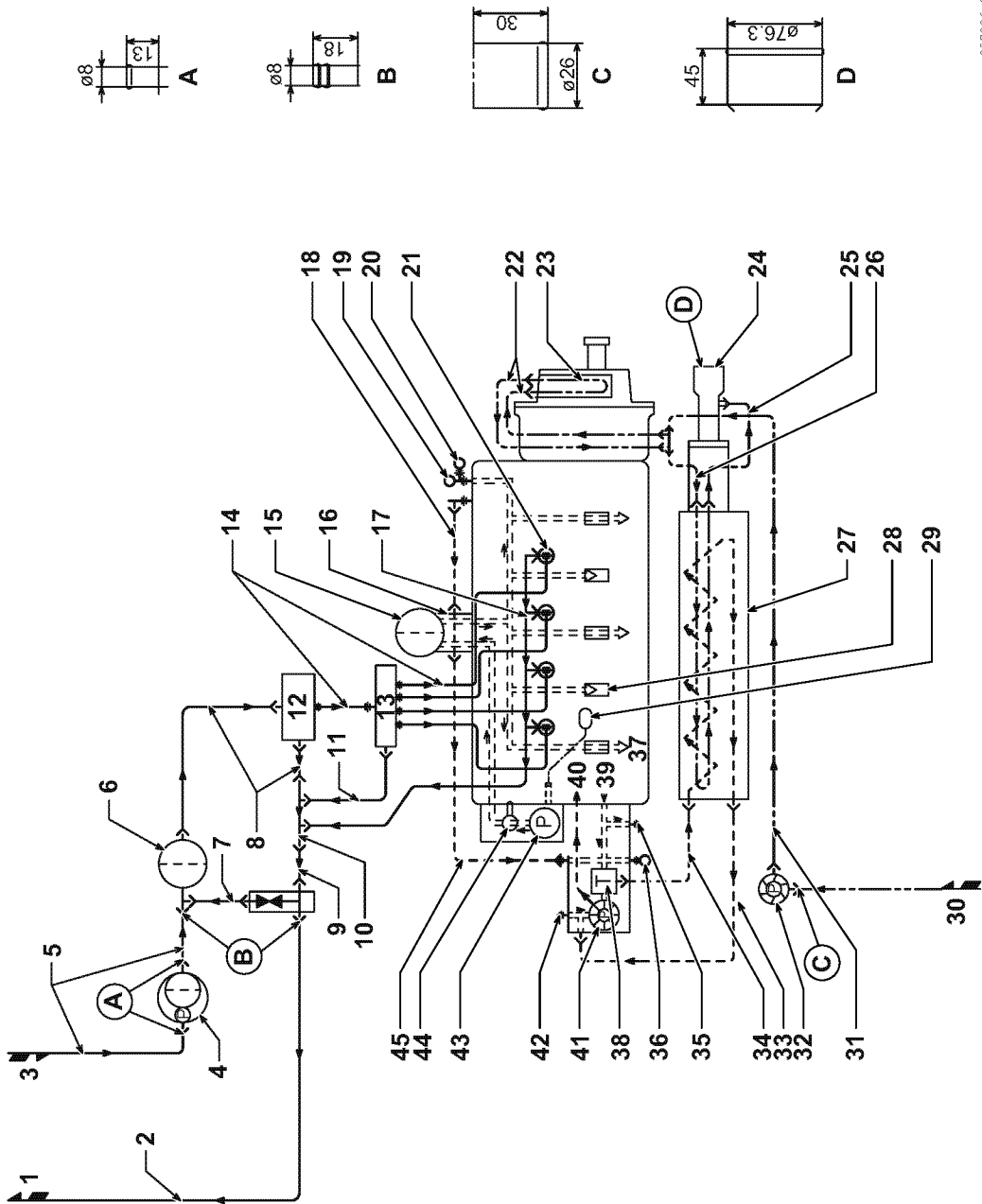
- 1 – Υπερχείλιση Καυσίμου
- 2 – * 7 x t4,5 Ελαστικό Σωληνάκι
- 3 – Είσοδος καυσίμου
- 4 – Προ-φίλτρο Καυσίμου
- 5 – * 7 x t4,5 Ελαστικό Σωληνάκι
- 6 – Φίλτρο Καυσίμου
- 7 – * 7,5 x t3 Ελαστικό Σωληνάκι
- 8 – * 9,5 x t3,5 Ελαστικό Σωληνάκι
- 9 – * 9,5 x t3,5 Ελαστικό Σωληνάκι
- 10 – * 10 x t1,2 Χαλύβδινος Σωλήνας
- 11 – * 7,5 x t3 Ελαστικό Σωληνάκι
- 12 – Αντλία Παροχής Καυσίμου
- 13 – Κοινό σύστημα
- 14 – Σωλήνας Υψηλής Πίεσης
Καυσίμου 6,35 x t1,675
Χαλύβδινος Σωλήνας
- 15 – Φίλτρο Λαδιού Λίπανσης (τύπος
κασέτας)
- 16 – Ψυγείο Λαδιού Λίπανσης
- 17 – Σωλήνας επιστροφής καυσίμου
- 18 – 13 x t3,5 Ελαστικό Σωληνάκι
- 19 – Βαλβίδα Πίεσης Λαδιού
- 20 – Αισθητήρας Πίεσης Λαδιού
- 21 – Μπεκ καυσίμου
- 22 – Γωνιακό Τμήμα Ανάμιξης
- 23 – 25,4 x t4,3 Ελαστικό Σωληνάκι
- 24 – Εναλλάκτη θερμότητας
- 25 – Κύριο Έδρανο
- 26 – Φίλτρο Εισόδου Λαδιού
Λίπανσης
- 27 – Είσοδος θαλασσινού νερού
- 28 – 25,4 x t4,3 Ελαστικό Σωληνάκι
- 29 – Αντλία Νερού Ψύξης
(θαλασσινού)
- 30 – 28 x t4 Ελαστικό Σωληνάκι
- 31 – 28 x t4 Ελαστικό Σωληνάκι
- 32 – Έξοδος Σύνδεσης Ζεστού Νερού
- 33 – Αισθητήρας Θερμοκρασίας
Ψυκτικού
- 34 – Στον Εκκεντροφόρο Άξονα
- 35 – Θερμοστάτης
- 36 – Από την Κεφαλή Κυλίνδρου
- 37 – Προς το Μπλοκ
- 38 – Αντλία Νερού Ψύξης (ψυκτικό)
- 39 – Επιστροφή Σύνδεσης Ζεστού
Νερού
- 40 – Αντλία Λαδιού Λίπανσης
- 41 – Βαλβίδα Ελέγχου Πίεσης
- 42 – 9 x t3,5 Ελαστικό Σωληνάκι
- 43 – Στην Τάπα Λαδιού
- 44 – Ψυγείο Λαδιού Λίπανσης
Συμπλέκτη
- 45 – 25 x t4,5 Ελαστικό Σωληνάκι
- 46 – Ψυκτικό καυσίμων (επιλογή)
- 47 – Φίλτρο θαλασσινού νερού
(προμηθεύεται τοπικά)



Εικόνα 3

- 1 – Υπερχείλιση Καυσίμου
- 2 – * 7 x t4,5 Ελαστικό Σωληνάκι
- 3 – Είσοδος καυσίμου
- 4 – Προ-φίλτρο Καυσίμου
- 5 – * 7 x t4,5 Ελαστικό Σωληνάκι
- 6 – Φίλτρο Καυσίμου
- 7 – * 7,5 x t3 Ελαστικό Σωληνάκι
- 8 – * 9,5 x t3,5 Ελαστικό Σωληνάκι
- 9 – * 9,5 x t3,5 Ελαστικό Σωληνάκι
- 10 – * 10 x t1,2 Χαλύβδινος Σωλήνας
- 11 – * 7,5 x t3 Ελαστικό Σωληνάκι
- 12 – Αντλία Παροχής Καυσίμου
- 13 – Κοινό σύστημα
- 14 – Σωλήνας Υψηλής Πίεσης
Καυσίμου 6,35 x t1,675
Χαλύβδινος Σωλήνας
- 15 – Φίλτρο Λαδιού Λίπανσης (τύπος
κασέτας)
- 16 – Ψυγείο Λαδιού Λίπανσης
- 17 – Σωλήνας επιστροφής καυσίμου
- 18 – 13 x t3,5 Ελαστικό Σωληνάκι
- 19 – Βαλβίδα Πίεσης Λαδιού
- 20 – Αισθητήρας Πίεσης Λαδιού
- 21 – Μπεκ καυσίμου
- 22 – Γωνιακό Τμήμα Ανάμιξης
- 23 – 25,4 x t4,3 Ελαστικό Σωληνάκι
- 24 – Εναλλάκτη θερμότητας
- 25 – Κύριο Έδρανο
- 26 – Φίλτρο Εισόδου Λαδιού
Λίπανσης
- 27 – Είσοδος θαλασσινού νερού
- 28 – 25,4 x t4,3 Ελαστικό Σωληνάκι
- 29 – Αντλία Νερού Ψύξης
(θαλασσινού)
- 30 – 28 x t4 Ελαστικό Σωληνάκι
- 31 – 28 x t4 Ελαστικό Σωληνάκι
- 32 – Έξοδος Σύνδεσης Ζεστού Νερού
- 33 – Αισθητήρας Θερμοκρασίας
Ψυκτικού
- 34 – Στον Εκκεντροφόρο Άξονα
- 35 – Θερμοστάτης
- 36 – Από την Κεφαλή Κυλίνδρου
- 37 – Προς το Μπλοκ
- 38 – Αντλία Νερού Ψύξης (ψυκτικό)
- 39 – Επιστροφή Σύνδεσης Ζεστού
Νερού
- 40 – Αντλία Λαδιού Λίπανσης
- 41 – Βαλβίδα Ελέγχου Πίεσης
- 42 – 9 x t3,5 Ελαστικό Σωληνάκι

Κινητήρας 4JH45/4JH57 με Ρεβέρσα KM4A1

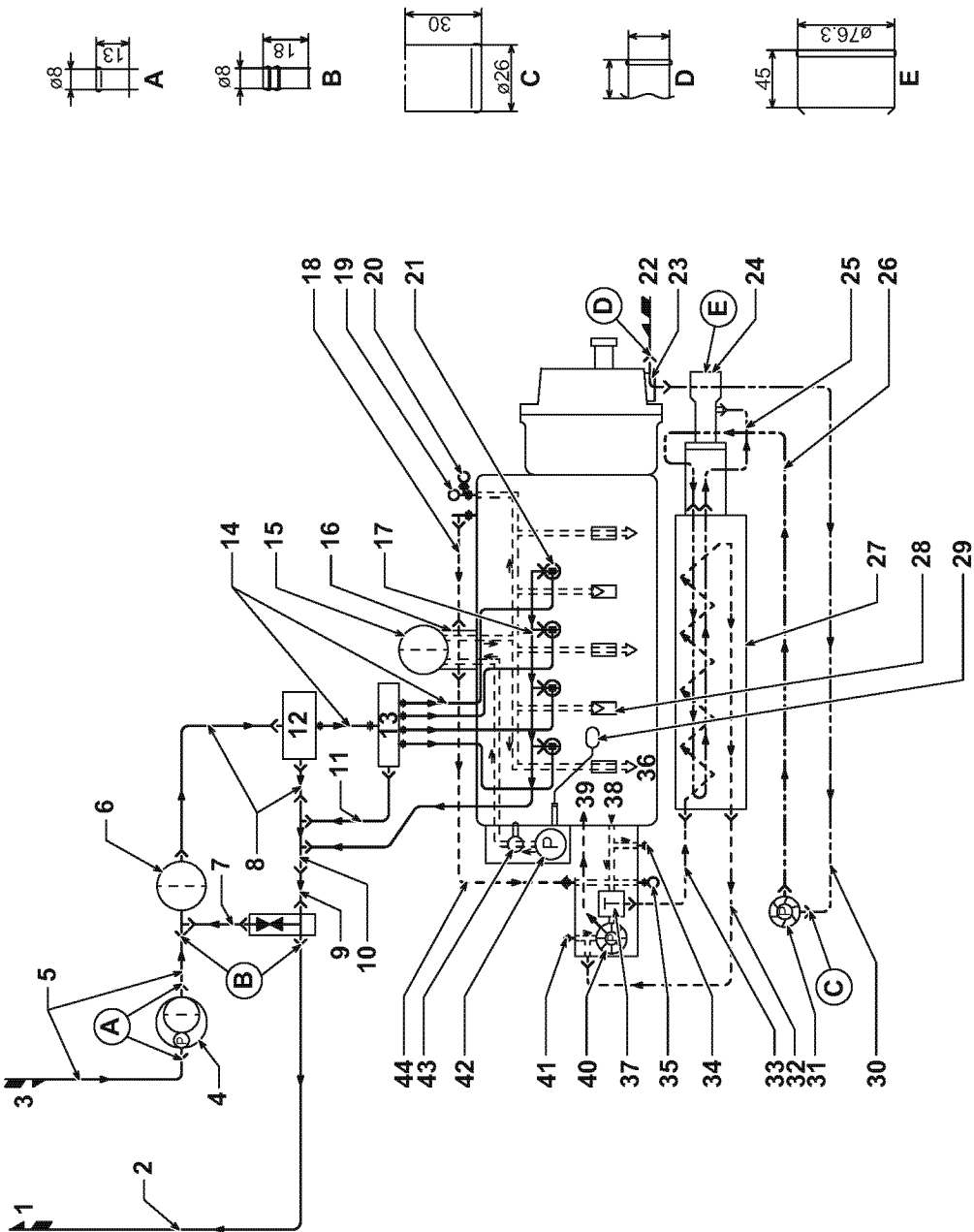


057226-00X00

Εικόνα 4

- 1 – Υπερχείλιση Καυσίμου
- 2 – * 7 x t4,5 Ελαστικό Σωληνάκι
- 3 – Είσοδος καυσίμου
- 4 – Προ-φίλτρο Καυσίμου
- 5 – * 7 x t4,5 Ελαστικό Σωληνάκι
- 6 – Φίλτρο Καυσίμου
- 7 – * 7,5 x t3 Ελαστικό Σωληνάκι
- 8 – * 9,5 x t3,5 Ελαστικό Σωληνάκι
- 9 – * 9,5 x t3,5 Ελαστικό Σωληνάκι
- 10 – * 10 x t1,2 Χαλύβδινος Σωλήνας
- 11 – * 7,5 x t3 Ελαστικό Σωληνάκι
- 12 – Αντλία Παροχής Καυσίμου
- 13 – Κοινό σύστημα
- 14 – Σωλήνας Υψηλής Πίεσης
Καυσίμου 6,35 x t1,675
Χαλύβδινος Σωλήνας
- 15 – Φίλτρο Λαδιού Λίπανσης (τύπος
κασέτας)
- 16 – Ψυγείο Λαδιού Λίπανσης
- 17 – Σωλήνας επιστροφής καυσίμου
- 18 – 13 x t3,5 Ελαστικό Σωληνάκι
- 19 – Βαλβίδα Πίεσης Λαδιού
- 20 – Αισθητήρας Πίεσης Λαδιού
- 21 – Μπεκ καυσίμου
- 22 – 13 x t4 Ελαστικό Σωληνάκι
- 23 – Ψυγείο Λαδιού Λίπανσης
Συμπλέκτη
- 24 – Γωνιακό Τμήμα Ανάμιξης
- 25 – 25,4 x t4,3 Ελαστικό Σωληνάκι
- 26 – 25,4 x t4,3 Ελαστικό Σωληνάκι
- 27 – Εναλλάκτη θερμότητας
- 28 – Κύριο Έδρανο
- 29 – Φίλτρο Εισόδου Λαδιού
Λίπανσης
- 30 – Είσοδος θαλασσινού νερού
- 31 – 25,4 x t4,3 Ελαστικό Σωληνάκι
- 32 – Αντλία Νερού Ψύξης
(θαλασσινού)
- 33 – 28 x t4 Ελαστικό Σωληνάκι
- 34 – 28 x t4 Ελαστικό Σωληνάκι
- 35 – Έξοδος Σύνδεσης Ζεστού Νερού
- 36 – Αισθητήρας Θερμοκρασίας
Ψυκτικού
- 37 – Στον Εκκεντροφόρο Άξονα
- 38 – Θερμοστάτης
- 39 – Από την Κεφαλή Κυλίνδρου
- 40 – Προς το Μπλοκ
- 41 – Αντλία Νερού Ψύξης (ψυκτικό)
- 42 – Επιστροφή Σύνδεσης Ζεστού
Νερού
- 43 – Αντλία Λαδιού Λίπανσης
- 44 – Βαλβίδα Ελέγχου Πίεσης
- 45 – 9 x t3,5 Ελαστικό Σωληνάκι

Κινητήρας 4JH45/4JH57 με Ρεβέρσα ZF30M

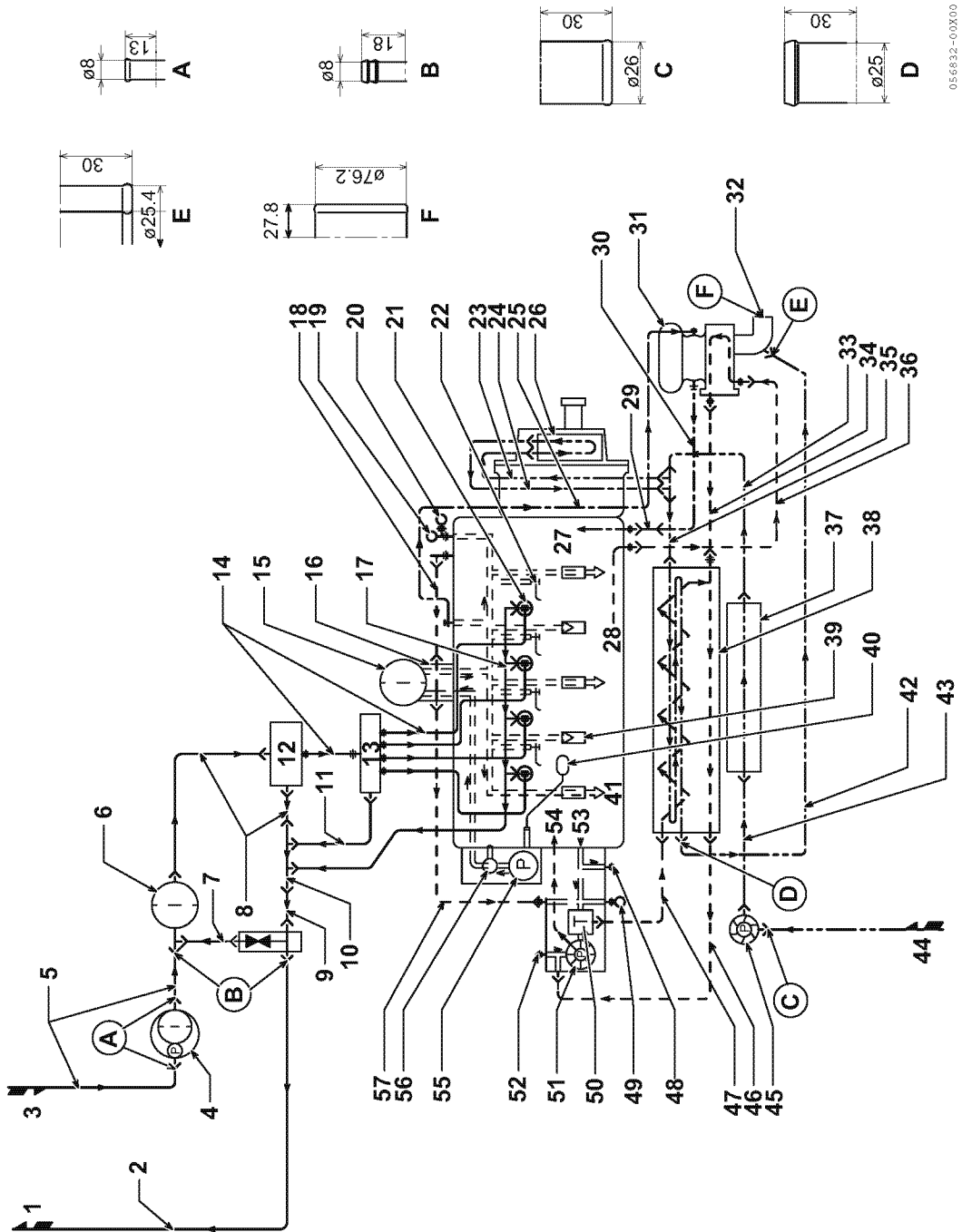


Εικόνα 5

057227-00X00

- 1 – Υπερχείλιση Καυσίμου
- 2 – * 7 x t4,5 Ελαστικό Σωληνάκι
- 3 – Είσοδος καυσίμου
- 4 – Προ-φίλτρο Καυσίμου
- 5 – * 7 x t4,5 Ελαστικό Σωληνάκι
- 6 – Φίλτρο Καυσίμου
- 7 – * 7,5 x t3 Ελαστικό Σωληνάκι
- 8 – * 9,5 x t3,5 Ελαστικό Σωληνάκι
- 9 – * 9,5 x t3,5 Ελαστικό Σωληνάκι
- 10 – * 10 x t1,2 Χαλύβδινος Σωλήνας
- 11 – * 7,5 x t3 Ελαστικό Σωληνάκι
- 12 – Αντλία Παροχής Καυσίμου
- 13 – Κοινό σύστημα
- 14 – Σωλήνας Υψηλής Πίεσης
Καυσίμου 6,35 x t1,675
Χαλύβδινος Σωλήνας
- 15 – Φίλτρο Λαδιού Λίπανσης (τύπος
κασέτας)
- 16 – Ψυγείο Λαδιού Λίπανσης
- 17 – Σωλήνας επιστροφής καυσίμου
- 18 – 9 x t3,5 Ελαστικό Σωληνάκι
- 19 – Βαλβίδα Πίεσης Λαδιού
- 20 – Αισθητήρας Πίεσης Λαδιού
- 21 – Μπεκ καυσίμου
- 22 – Είσοδος θαλασσινού νερού
- 23 – Ψυγείο Λαδιού Λίπανσης
Συμπλέκτη
- 24 – Γωνιακό Τμήμα Ανάμιξης
- 25 – 25,4 x t4,3 Ελαστικό Σωληνάκι
- 26 – 25,4 x t4,3 Ελαστικό Σωληνάκι
- 27 – Εναλλάκτη θερμότητας
- 28 – Κύριο Έδρανο
- 29 – Φίλτρο Εισόδου Λαδιού
Λίπανσης
- 30 – 25,4 x t4,3 Ελαστικό Σωληνάκι
- 31 – Αντλία Νερού Ψύξης
(θαλασσινού)
- 32 – 28 x t4 Ελαστικό Σωληνάκι
- 33 – 28 x t4 Ελαστικό Σωληνάκι
- 34 – Έξοδος Σύνδεσης Ζεστού Νερού
- 35 – Αισθητήρας Θερμοκρασίας
Ψυκτικού
- 36 – Στον Εκκεντροφόρο Άξονα
- 37 – Θερμοστάτης
- 38 – Από την Κεφαλή Κυλίνδρου
- 39 – Προς το Μπλοκ
- 40 – Αντλία Νερού Ψύξης (ψυκτικό)
- 41 – Επιστροφή Σύνδεσης Ζεστού
Νερού
- 42 – Αντλία Λαδιού Λίπανσης
- 43 – Βαλβίδα Ελέγχου Πίεσης
- 44 – 9 x t3,5 Ελαστικό Σωληνάκι

Κινητήρας 4JH80/4JH110 με Ρεβέρσα KM4A2



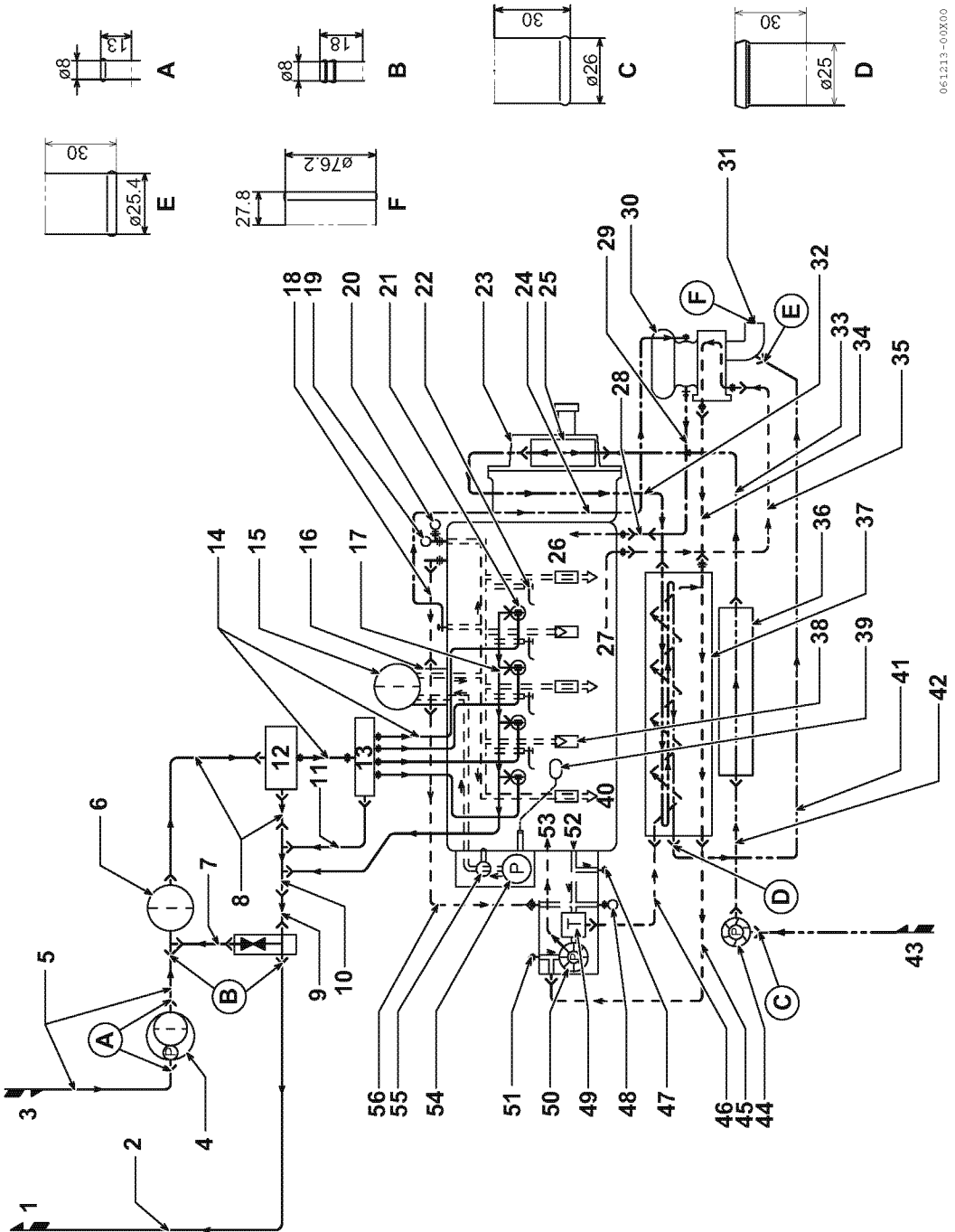
056632-00X00

Εικόνα 6

- 1 – Υπερχείλιση Καυσίμου
- 2 – * 7 x t4,5 Ελαστικό Σωληνάκι
- 3 – Είσοδος καυσίμου
- 4 – Προ-φίλτρο Καυσίμου
- 5 – * 7 x t4,5 Ελαστικό Σωληνάκι
- 6 – Φίλτρο Καυσίμου
- 7 – * 7,5 x t3 Ελαστικό Σωληνάκι
- 8 – * 9,5 x t3,5 Ελαστικό Σωληνάκι
- 9 – * 9,5 x t3,5 Ελαστικό Σωληνάκι
- 10 – * 10 x t1,2 Χαλύβδινος Σωλήνας
- 11 – * 7,5 x t3 Ελαστικό Σωληνάκι
- 12 – Αντλία Παροχής Καυσίμου
- 13 – Κοινό σύστημα
- 14 – Σωλήνας Υψηλής Πίεσης Καυσίμου 6,35 x t1,675 Χαλύβδινος Σωλήνας
- 15 – Φίλτρο Λαδιού Λίπανσης (τύπος κασέτας)
- 16 – Ψυγείο Λαδιού Λίπανσης
- 17 – Σωλήνας επιστροφής καυσίμου
- 18 – 13 x t3,5 Ελαστικό Σωληνάκι
- 19 – Βαλβίδα Πίεσης Λαδιού
- 20 – Αισθητήρας Πίεσης Λαδιού
- 21 – Μπεκ καυσίμου
- 22 – Πίδακας Λαδιού Ψύξης Εμβόλου
- 23 – 13 x t4 Ελαστικό Σωληνάκι
- 24 – 13 x t4 Ελαστικό Σωληνάκι
- 25 – 8 x t1 STKM
- 26 – Ψυγείο Λαδιού Λίπανσης Συμπλέκτη
- 27 – Στην Τάπα Λαδιού
- 28 – Από μπλοκ κυλίνδρων
- 29 – 17 x t3 Ελαστικό Σωληνάκι
- 30 – 17 x t1,2 STKM
- 31 – Υπερσυμπιεστής
- 32 – Γωνιακό Τμήμα Ανάμιξης
- 33 – 25,4 x t4,3 Ελαστικό Σωληνάκι
- 34 – 8,5 x t3,5 Ελαστικό Σωληνάκι
- 35 – 25,4 x t4,3 Ελαστικό Σωληνάκι
- 36 – 7,5 x t2,5 Ελαστικό Σωληνάκι
- 37 – Ενδιάμεσος Ψύκτης
- 38 – Εναλλάκτη θερμότητας
- 39 – Κύριο Έδρανο
- 40 – Φίλτρο Εισόδου Λαδιού Λίπανσης
- 41 – Στον Εκκεντροφόρο Άξονα
- 42 – 25,4 x t4,3 Ελαστικό Σωληνάκι (προαιρετικός)
- 43 – 25,4 x t4,3 Ελαστικό Σωληνάκι
- 44 – Είσοδος θαλασσινού νερού
- 45 – Αντλία Νερού Ψύξης (θαλασσινού)
- 46 – 28 x t4 Ελαστικό Σωληνάκι
- 47 – 28 x t4 Ελαστικό Σωληνάκι
- 48 – Έξοδος Σύνδεσης Ζεστού Νερού
- 49 – Αισθητήρας Θερμοκρασίας Ψυκτικού
- 50 – Θερμοστάτης
- 51 – Αντλία Νερού Ψύξης (ψυκτικό)
- 52 – Επιστροφή Σύνδεσης Ζεστού Νερού
- 53 – Από την Κεφαλή Κυλίνδρου
- 54 – Προς το Μπλοκ
- 55 – Αντλία Λαδιού Λίπανσης
- 56 – Βαλβίδα Ελέγχου Πίεσης
- 57 – 15 x t3,5 Ελαστικό Σωληνάκι

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Κινητήρας 4JH80/4JH110 με Ρεβέρσα ΚΜΗ4Α, ΚΜΗ50V-2, ΖF25Α, ΖF25

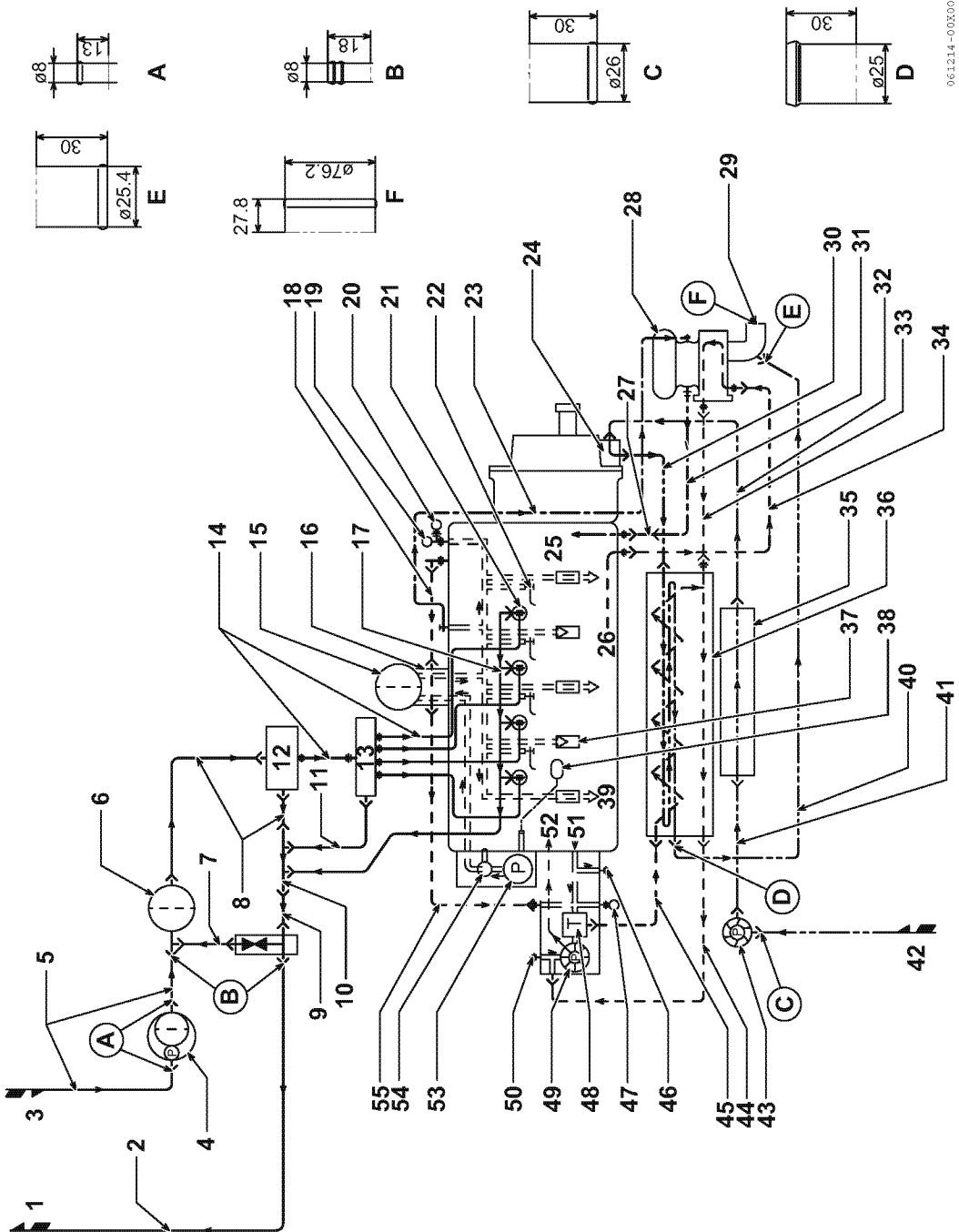


061213-00X00

Εικόνα 7

- | | |
|--|--|
| 1 – Υπερχείλιση Καυσίμου | 44 – Αντλία Νερού Ψύξης
(θαλασσινού) |
| 2 – * 7 x t4,5 Ελαστικό Σωληνάκι | 45 – 28 x t4 Ελαστικό Σωληνάκι |
| 3 – Είσοδος καυσίμου | 46 – 28 x t4 Ελαστικό Σωληνάκι |
| 4 – Προ-φίλτρο Καυσίμου | 47 – Έξοδος Σύνδεσης Ζεστού Νερού |
| 5 – * 7 x t4,5 Ελαστικό Σωληνάκι | 48 – Αισθητήρας Θερμοκρασίας
Ψυκτικού |
| 6 – Φίλτρο Καυσίμου | 49 – Θερμοστάτης |
| 7 – * 7,5 x t3 Ελαστικό Σωληνάκι | 50 – Αντλία Νερού Ψύξης (ψυκτικό) |
| 8 – * 9,5 x t3,5 Ελαστικό Σωληνάκι | 51 – Επιστροφή Σύνδεσης Ζεστού
Νερού |
| 9 – * 9,5 x t3,5 Ελαστικό Σωληνάκι | 52 – Από την Κεφαλή Κυλίνδρου |
| 10 – * 10 x t1,2 Χαλύβδινος Σωλήνας | 53 – Προς το Μπλοκ |
| 11 – * 7,5 x t3 Ελαστικό Σωληνάκι | 54 – Αντλία Λαδιού Λίπανσης |
| 12 – Αντλία Παροχής Καυσίμου | 55 – Βαλβίδα Ελέγχου Πίεσης |
| 13 – Κοινό σύστημα | 56 – 15 x t3,5 Ελαστικό Σωληνάκι |
| 14 – Σωλήνας Υψηλής Πίεσης
Καυσίμου 6,35 x t1,675
Χαλύβδινος Σωλήνας | |
| 15 – Φίλτρο Λαδιού Λίπανσης (τύπος
κασέτας) | |
| 16 – Ψυγείο Λαδιού Λίπανσης | |
| 17 – Σωλήνας επιστροφής καυσίμου | |
| 18 – 13 x t3,5 Ελαστικό Σωληνάκι | |
| 19 – Βαλβίδα Πίεσης Λαδιού | |
| 20 – Αισθητήρας Πίεσης Λαδιού | |
| 21 – Μπεκ καυσίμου | |
| 22 – Πίδακας Λαδιού Ψύξης Εμβόλου | |
| 23 – Ρεβέρσα | |
| 24 – 8 x t1 STKM | |
| 25 – Ψυγείο Λαδιού Λίπανσης
Συμπλέκτη | |
| 26 – Στην Τάπα Λαδιού | |
| 27 – Από μπλοκ κυλίνδρων | |
| 28 – 17 x t3 Ελαστικό Σωληνάκι | |
| 29 – 17 x t1,2 STKM | |
| 30 – Υπερσυμπιεστής | |
| 31 – Γωνιακό Τμήμα Ανάμιξης | |
| 32 – 25,4 x t4,5 Ελαστικό Σωληνάκι | |
| 33 – 25,4 x t4,5 Ελαστικό Σωληνάκι | |
| 34 – 8,5 x t3,5 Ελαστικό Σωληνάκι | |
| 35 – 7,5 x t2,5 Ελαστικό Σωληνάκι | |
| 36 – Ενδιάμεσος Ψύκτης | |
| 37 – Εναλλάκτη θερμότητας | |
| 38 – Κύριο Έδρανο | |
| 39 – Φίλτρο Εισόδου Λαδιού
Λίπανσης | |
| 40 – Στον Εκκεντροφόρο Άξονα | |
| 41 – 25,4 x t4,5 Ελαστικό Σωληνάκι
(προαιρετικός) | |
| 42 – 25,4 x t4,5 Ελαστικό Σωληνάκι | |
| 43 – Είσοδος θαλασσινού νερού | |

Κινητήρας 4JH80/4JH110 με Ρεβέρσα ZF30M



061214-00300

Εικόνα 8

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1 – Υπερχείλιση Καυσίμου | 44 – 28 x t4 Ελαστικό Σωληνάκι |
| 2 – * 7 x t4,5 Ελαστικό Σωληνάκι | 45 – 28 x t4 Ελαστικό Σωληνάκι |
| 3 – Είσοδος καυσίμου | 46 – Έξοδος Σύνδεσης Ζεστού Νερού |
| 4 – Προ-φίλτρο Καυσίμου | 47 – Αισθητήρας Θερμοκρασίας Ψυκτικού |
| 5 – * 7 x t4,5 Ελαστικό Σωληνάκι | 48 – Θερμοστάτης |
| 6 – Φίλτρο Καυσίμου | 49 – Αντλία Νερού Ψύξης (ψυκτικό) |
| 7 – * 7,5 x t3 Ελαστικό Σωληνάκι | 50 – Επιστροφή Σύνδεσης Ζεστού Νερού |
| 8 – * 9,5 x t3,5 Ελαστικό Σωληνάκι | 51 – Από την Κεφαλή Κυλίνδρου |
| 9 – * 9,5 x t3,5 Ελαστικό Σωληνάκι | 52 – Προς το Μπλοκ |
| 10 – * 10 x t1,2 Χαλύβδινος Σωλήνας | 53 – Αντλία Λαδιού Λίπανσης |
| 11 – * 7,5 x t3 Ελαστικό Σωληνάκι | 54 – Βαλβίδα Ελέγχου Πίεσης |
| 12 – Αντλία Παροχής Καυσίμου | 55 – 15 x t3,5 Ελαστικό Σωληνάκι |
| 13 – Κοινό σύστημα | |
| 14 – Σωλήνας Υψηλής Πίεσης Καυσίμου 6,35 x t1,675 Χαλύβδινος Σωλήνας | |
| 15 – Φίλτρο Λαδιού Λίπανσης (τύπος κασέτας) | |
| 16 – Ψυγείο Λαδιού Λίπανσης | |
| 17 – Σωλήνας επιστροφής καυσίμου | |
| 18 – 13 x t3,5 Ελαστικό Σωληνάκι | |
| 19 – Βαλβίδα Πίεσης Λαδιού | |
| 20 – Αισθητήρας Πίεσης Λαδιού | |
| 21 – Μπεκ καυσίμου | |
| 22 – Πίδακας Λαδιού Ψύξης Εμβόλου | |
| 23 – 8 x t1 STKM | |
| 24 – Ψυγείο Λαδιού Λίπανσης Συμπλέκτη | |
| 25 – Στην Τάπα Λαδιού | |
| 26 – Από μπλοκ κυλίνδρων | |
| 27 – 17 x t3 Ελαστικό Σωληνάκι | |
| 28 – Υπερσυμπιεστής | |
| 29 – Γωνιακό Τμήμα Ανάμιξης | |
| 30 – 25 x t4,5 Ελαστικό Σωληνάκι | |
| 31 – 17 x t1,2 STKM | |
| 32 – 25 x t4,5 Ελαστικό Σωληνάκι | |
| 33 – 8,5 x t3,5 Ελαστικό Σωληνάκι | |
| 34 – 7,5 x t2,5 Ελαστικό Σωληνάκι | |
| 35 – Ενδιάμεσος Ψύκτης | |
| 36 – Εναλλάκτη θερμότητας | |
| 37 – Κύριο Έδρανο | |
| 38 – Φίλτρο Εισόδου Λαδιού Λίπανσης | |
| 39 – Στον Εκκεντροφόρο Άξονα | |
| 40 – 25,4 x t5 Ελαστικό Σωληνάκι (προαιρετικός) | |
| 41 – 25 x t4,5 Ελαστικό Σωληνάκι | |
| 42 – Είσοδος θαλασσινού νερού | |
| 43 – Αντλία Νερού Ψύξης (θαλασσινού) | |

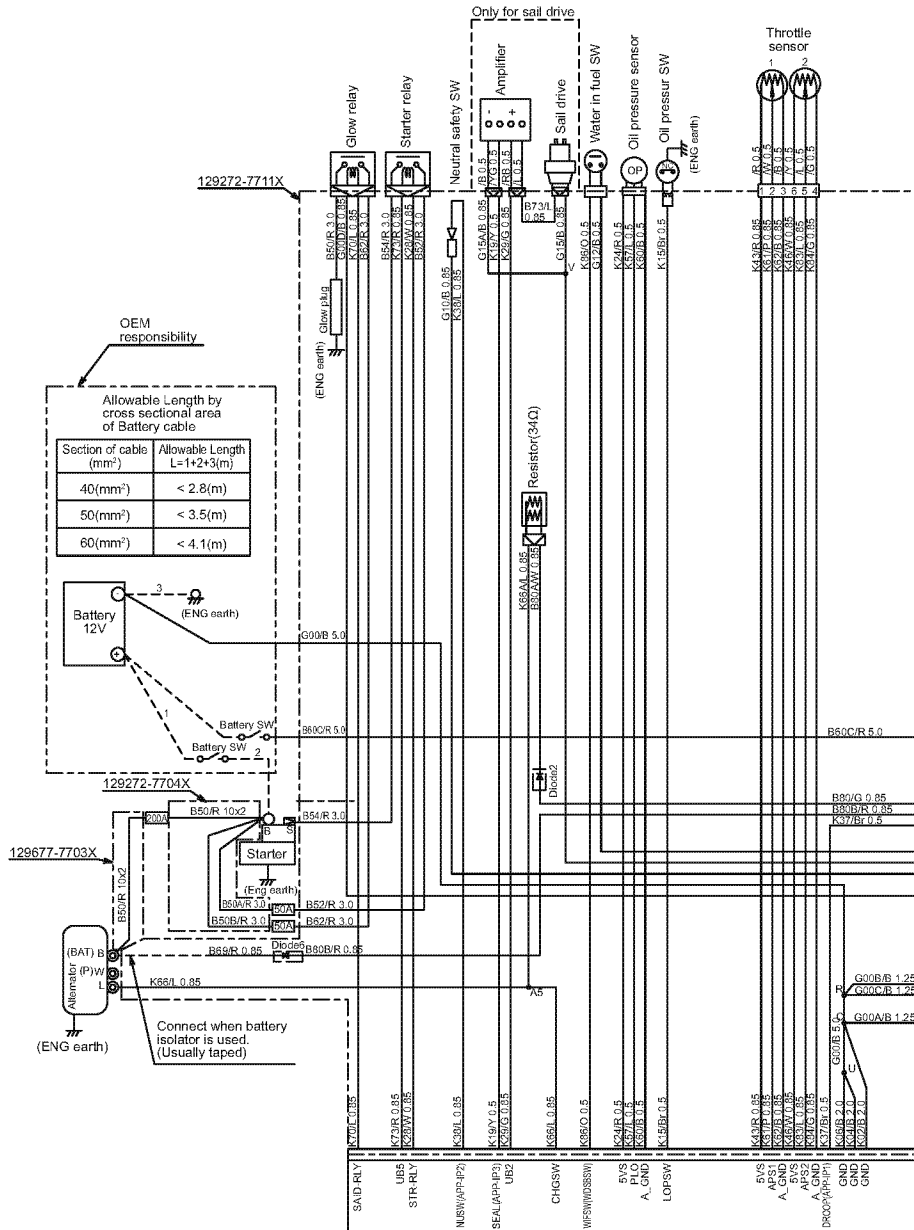
Αυτή η σελίδα είναι σκόπιμα κενή

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΛΩΔΪΩΣΗΣ

Κωδικοποίηση Χρώματος	
B	Μαύρο
R	Κόκκινο
L	Μπλε
W	Άσπρο
G	Πράσινο
Gr	Γκρί
Y	Κίτρινο
Br	Καφέ
O	Πορτοκαλί
Lg	Ανοικτό πράσινο
P	Ροζ
V	Πορφυρό

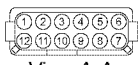
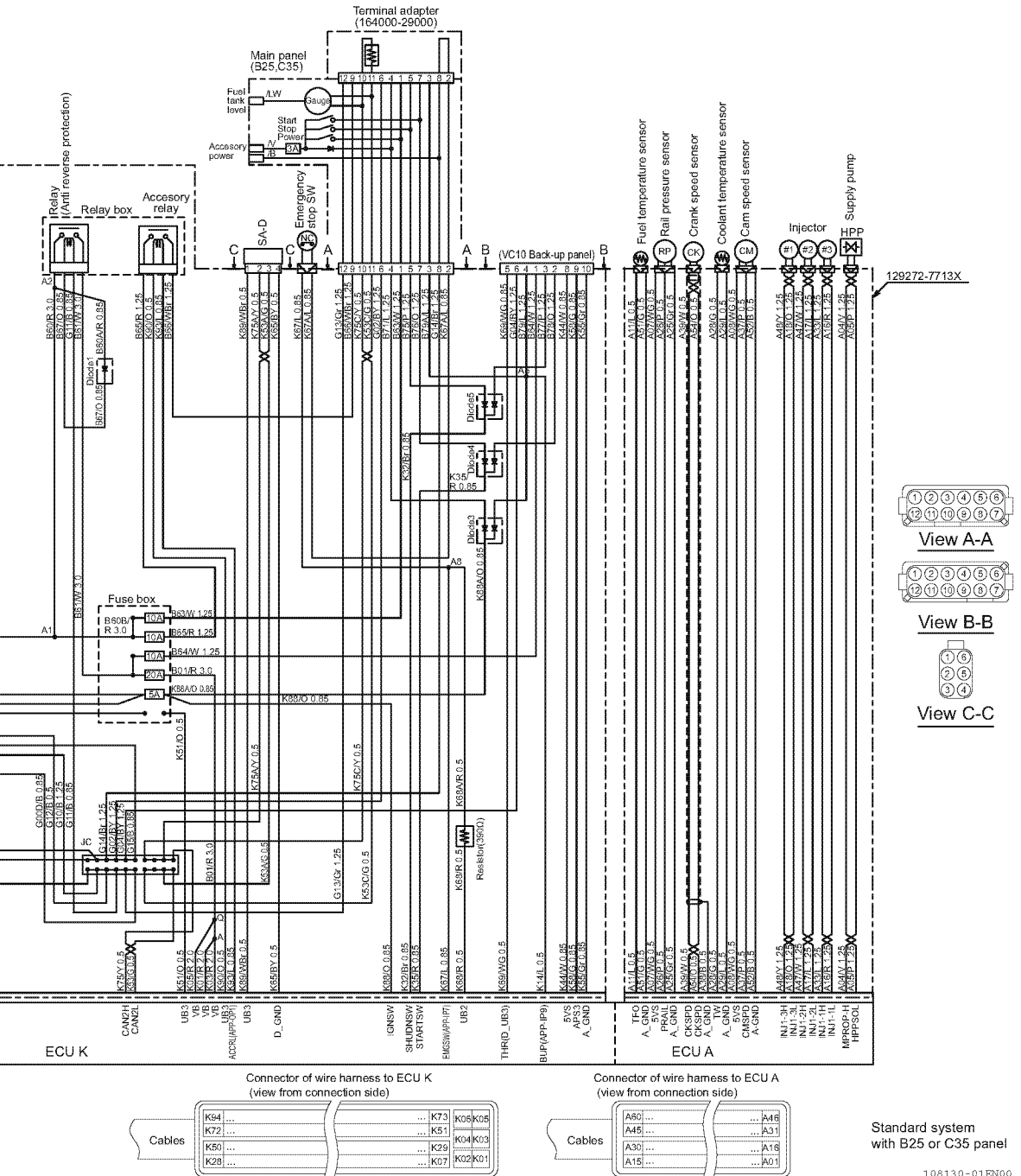
Επιτρεπτό μήκος με διατομή του καλωδίου μπαταρίας	
Τμήμα καλωδίου mm ² (in. ²)	Επιτρεπτό μήκος L = 1 + 2 + 3 m (ft.)
15 (0.023)	< 0.86 (2.8)
20 (0.031)	< 1.3 (4.3)
30 (0.046)	< 2.3 (7.5)
40 (0.062)	< 2.8 (9.1)
50 (0.077)	< 3.5 (11.5)
60 (0.093)	< 4.1 (13.5)

Τυπικός (ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΡΓΑΝΩΝ ΤΥΠΟΥ B25,C35)

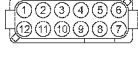


108130-01 EN00

Εικόνα 9



View A-A



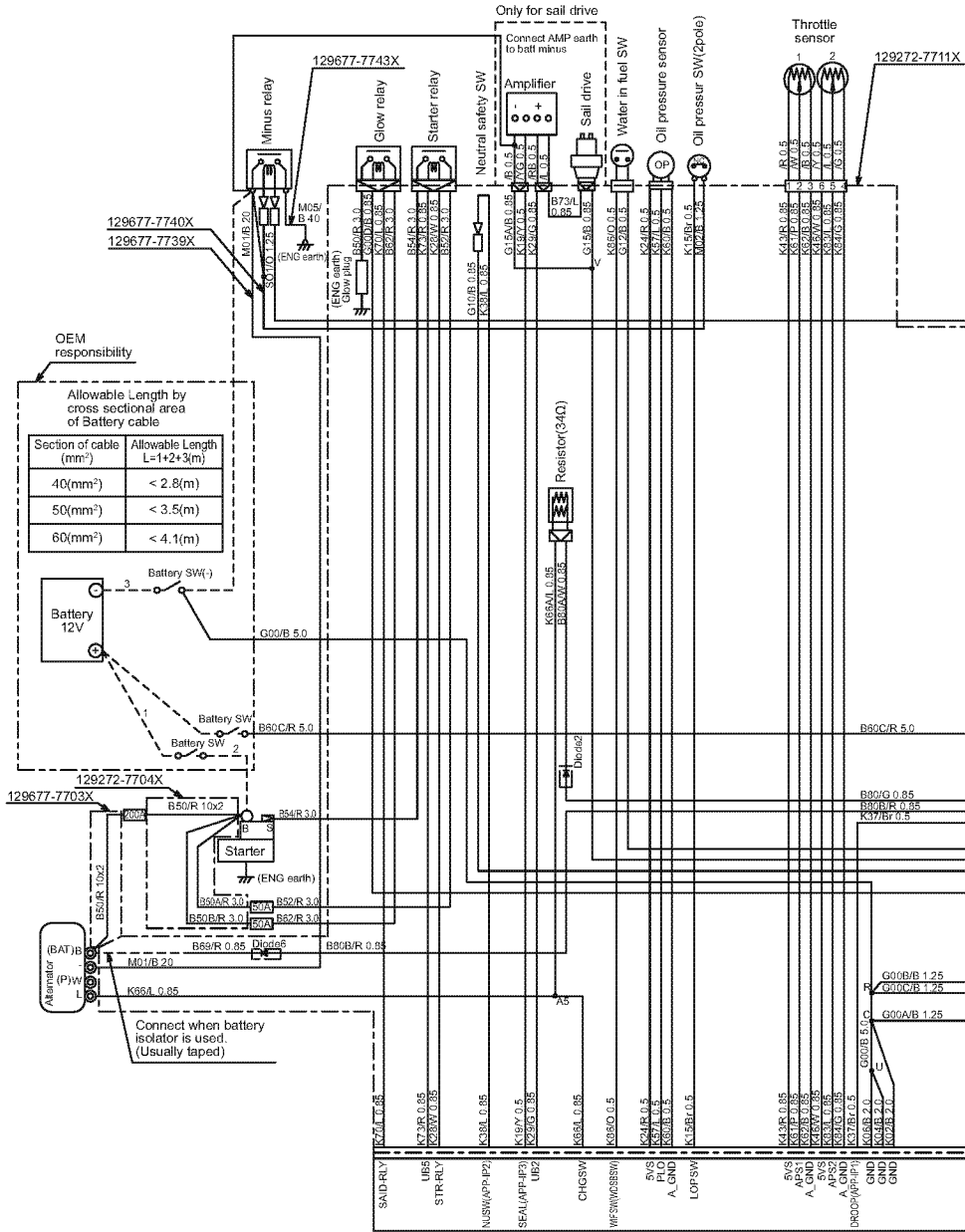
View B-B



View C-C

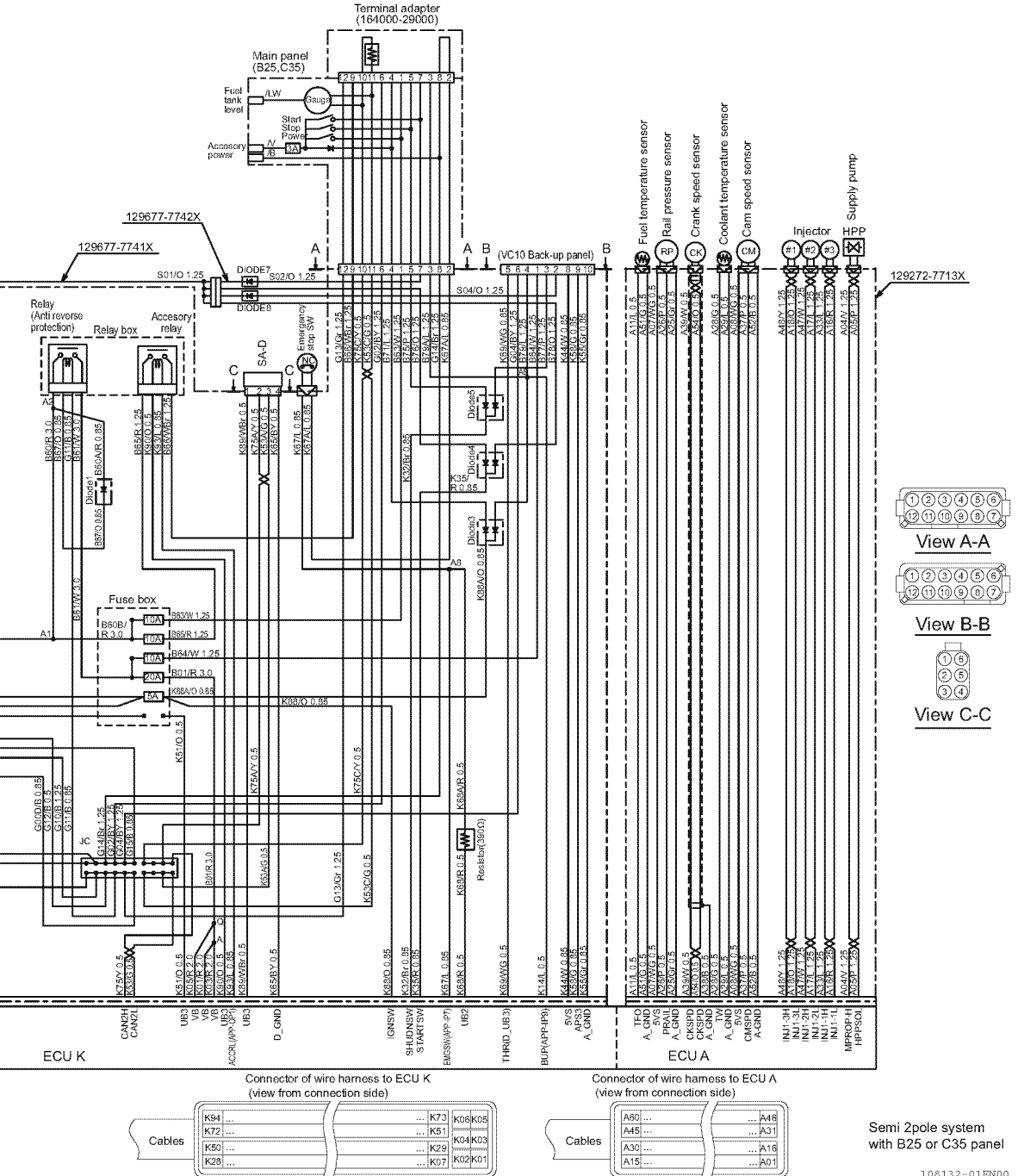
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Ημι-διπολικό σύστημα (ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΡΓΑΝΩΝ ΤΥΠΟΥ Β25, C35)



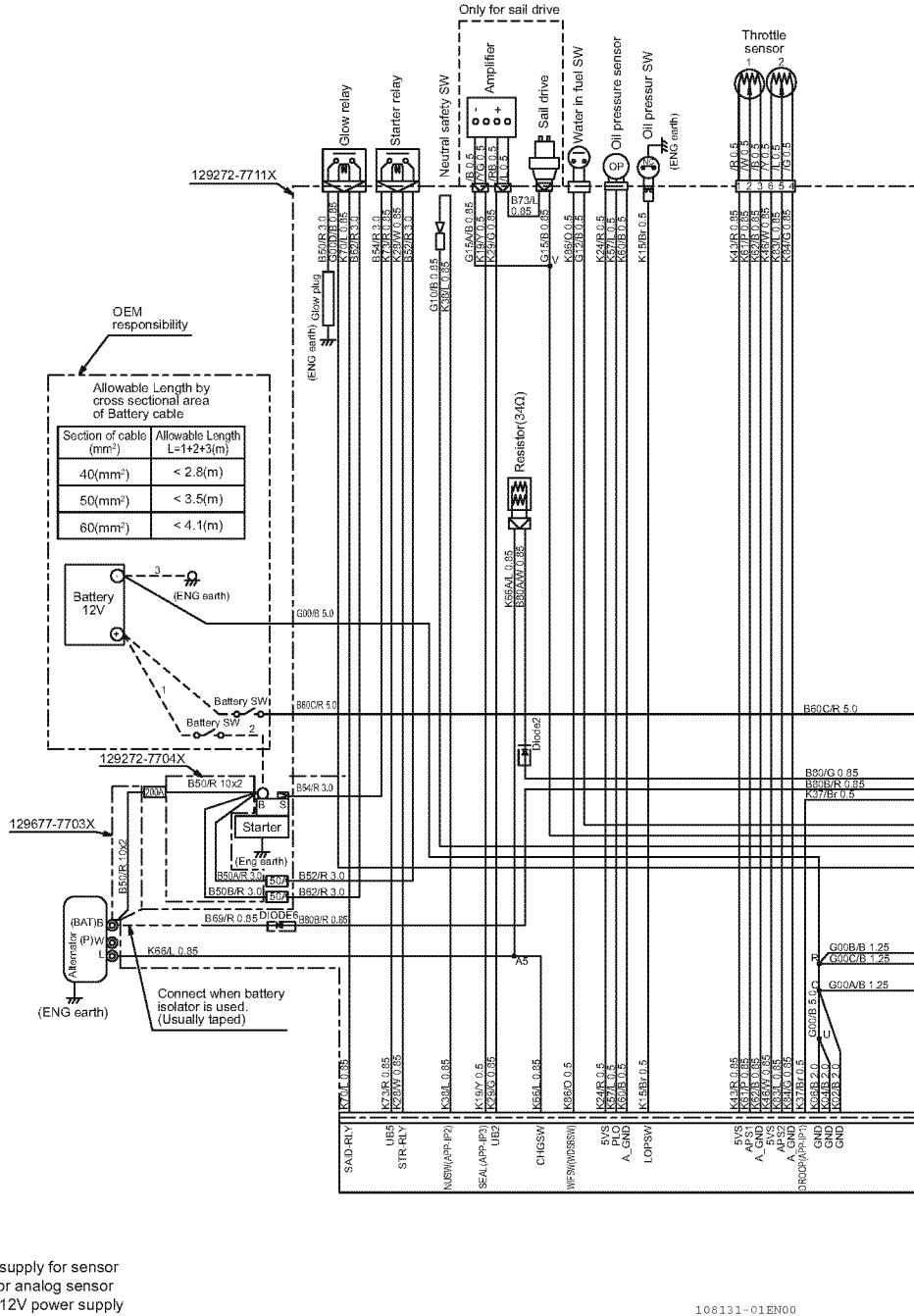
Εικόνα 10

108132-01EN00

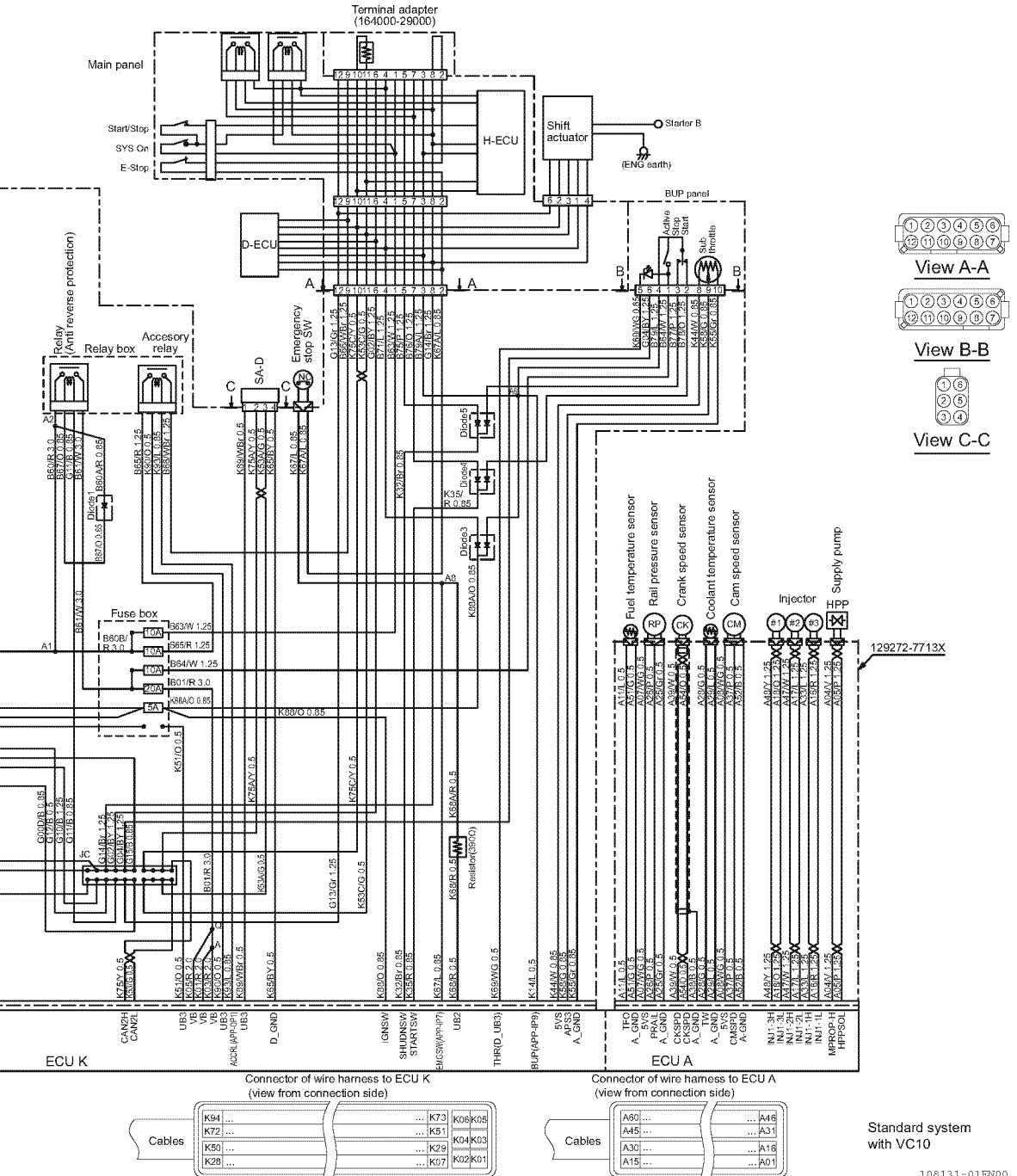


108132-01EN00

VC10 (Σύστημα Ελέγχου Σκάφους)



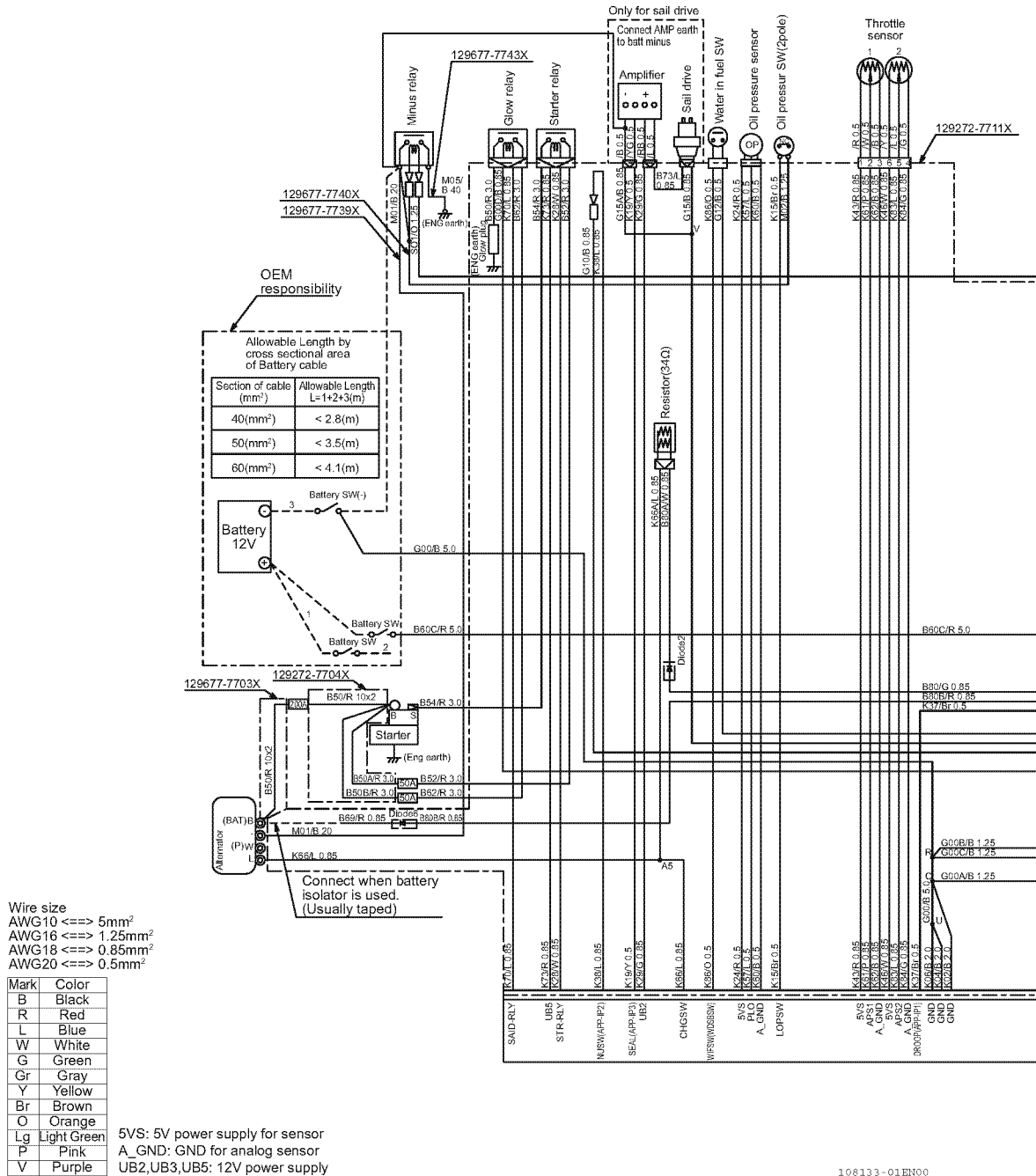
Εικόνα 11



Standard system with VC10

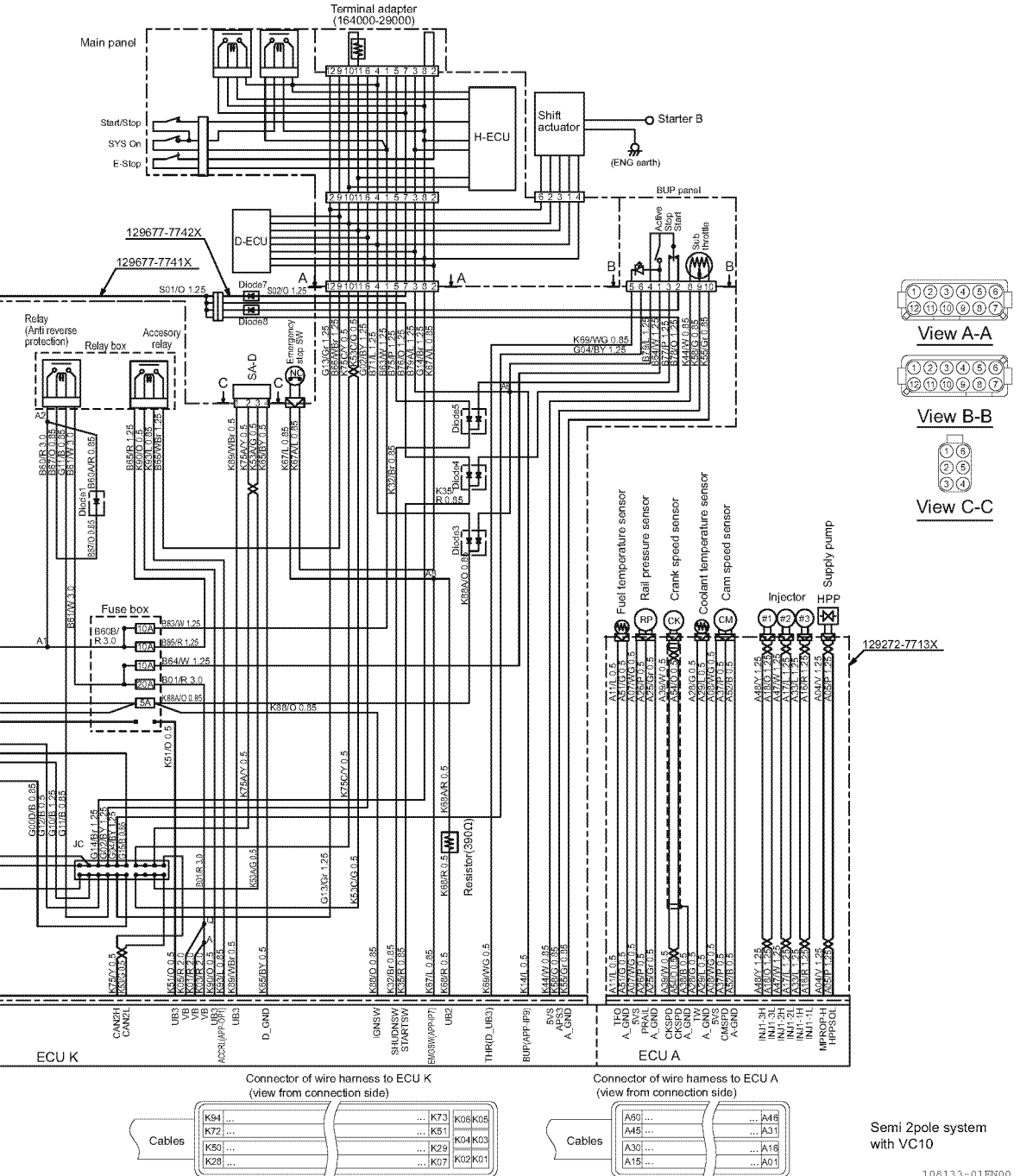
106131-01EN00

Ημι-διπολικό σύστημα VC10 (Σύστημα Ελέγχου Σκάφους)



Εικόνα 12

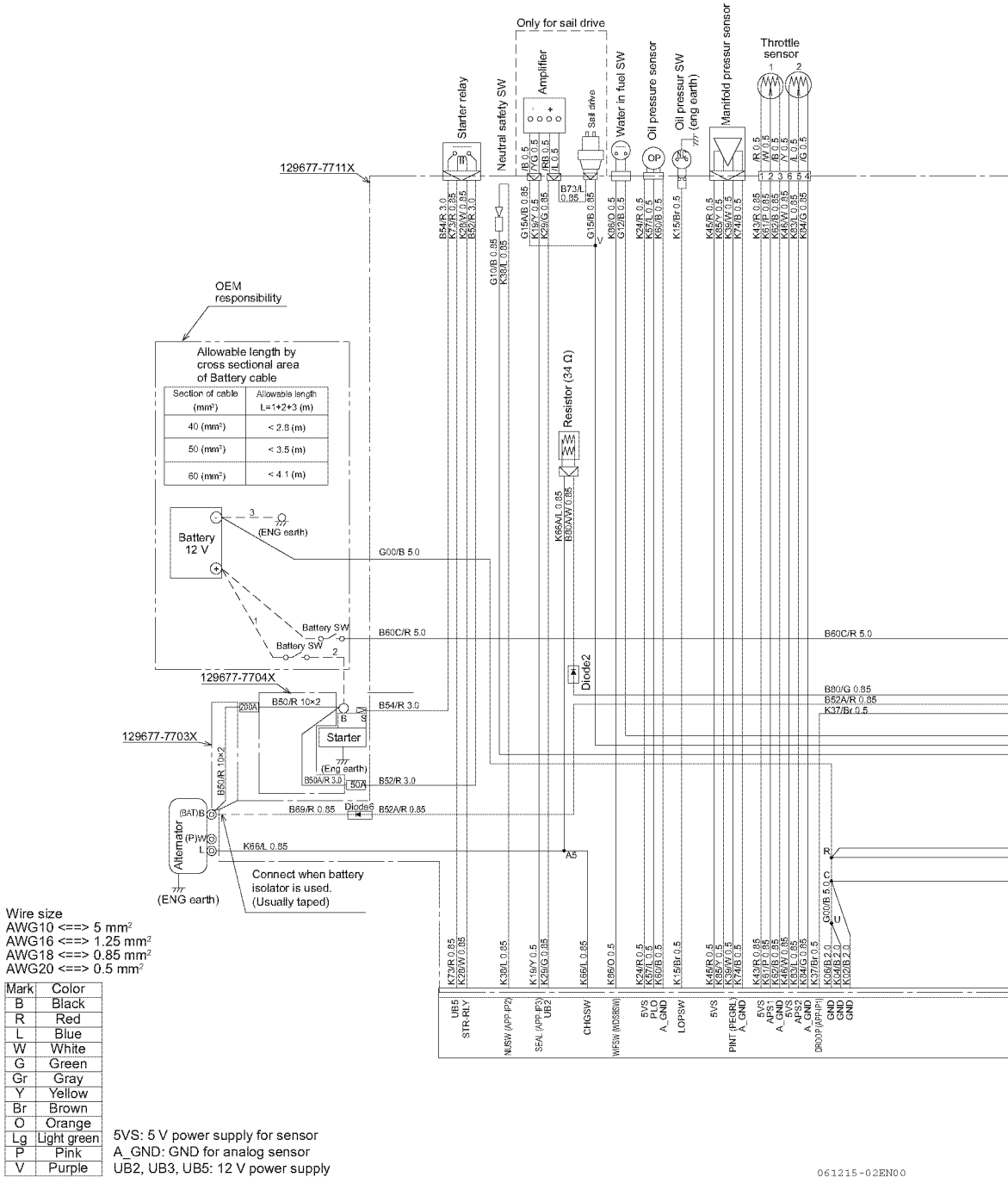
108133-01EH00



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

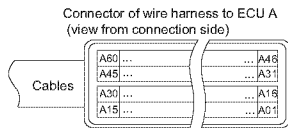
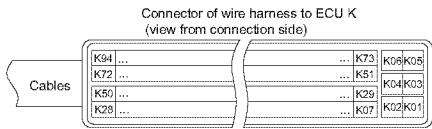
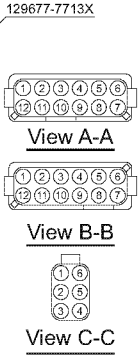
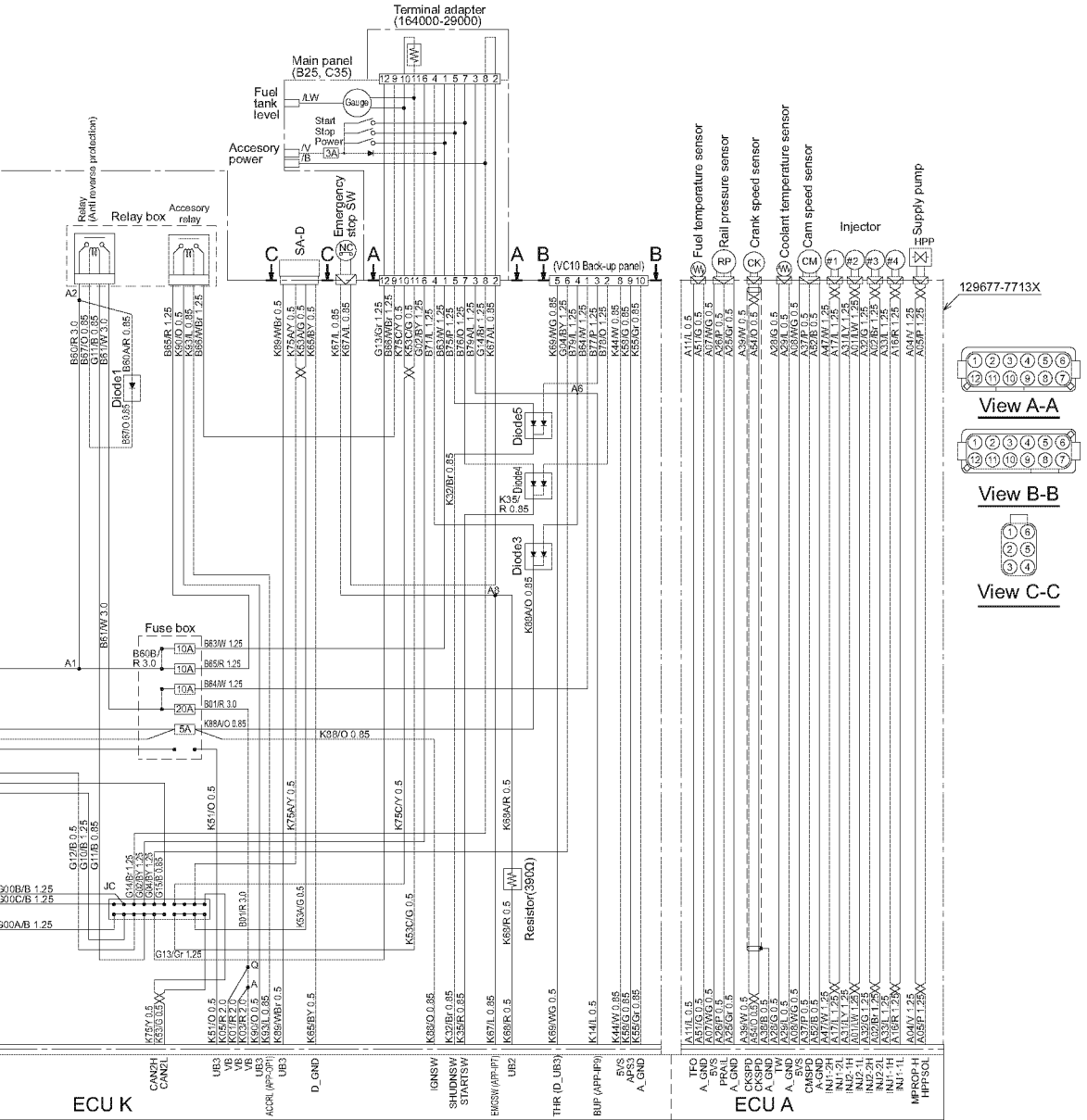
4JH45, 4JH57, 4JH80, 4JH110

Τυπικός (ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΡΓΑΝΩΝ ΤΥΠΟΥ B25,C35)



Εικόνα 13

061215-02EN00

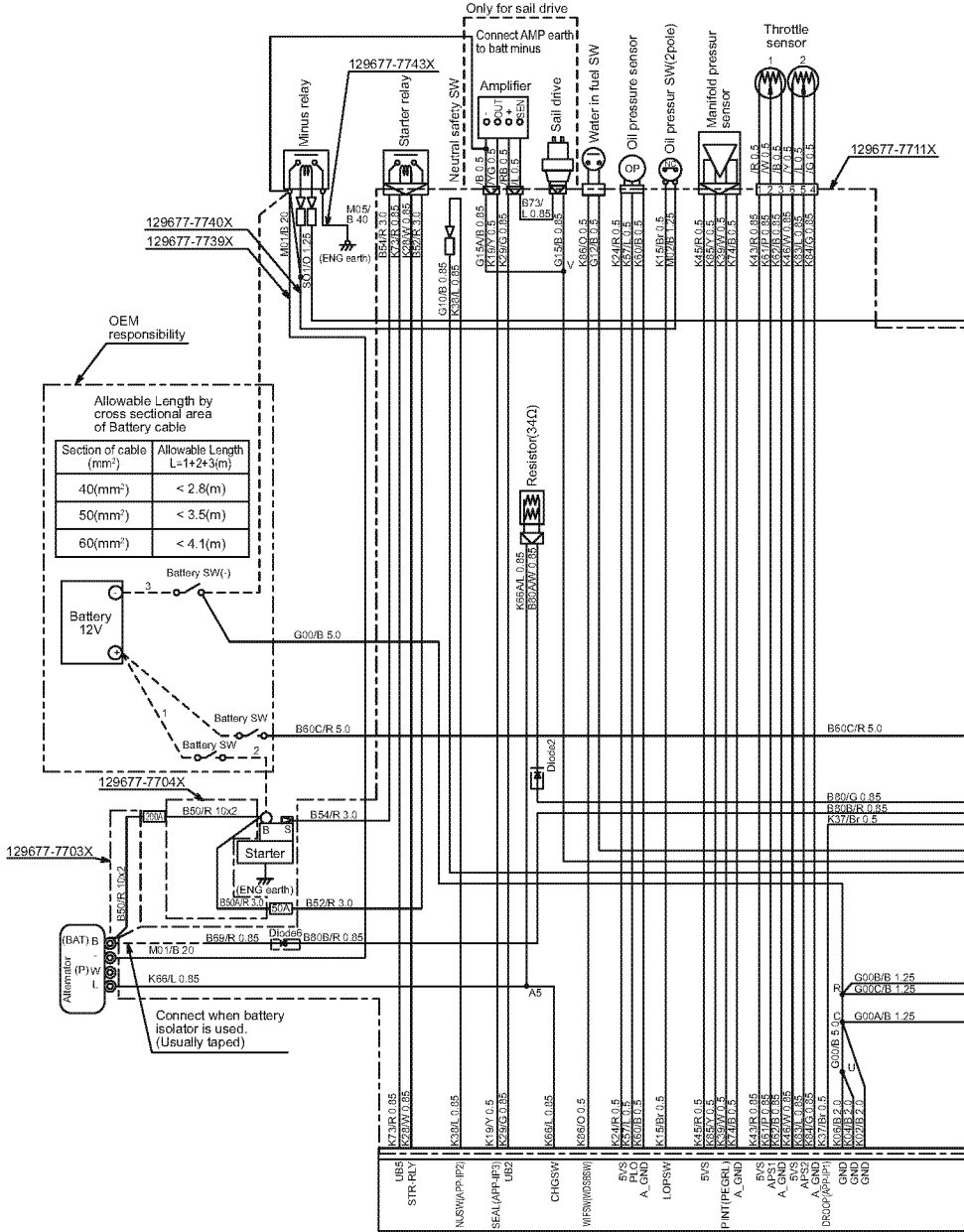


Standard system with B25 or C35 panel

0 61 21 5 - 02 EN00

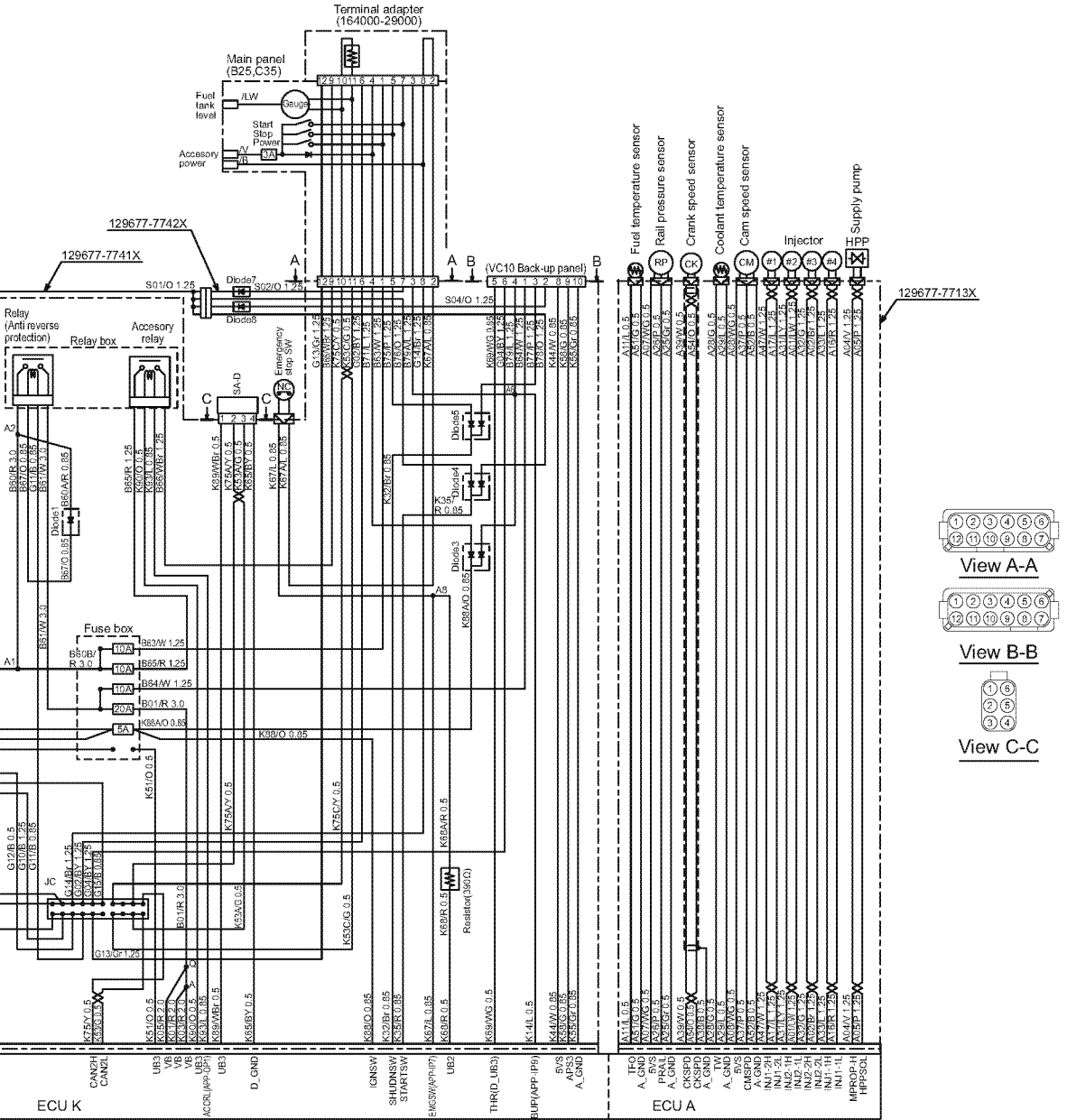
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Ημι-διπολικό σύστημα (ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΡΓΑΝΩΝ ΤΥΠΟΥ B25,C35)

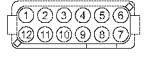


Εικόνα 14

109941-00EN00



View A-A

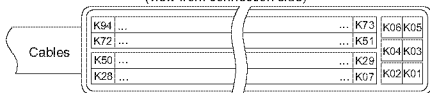


View B-B

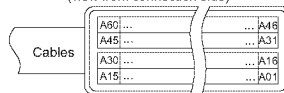


View C-C

Connector of wire harness to ECU K
(view from connection side)



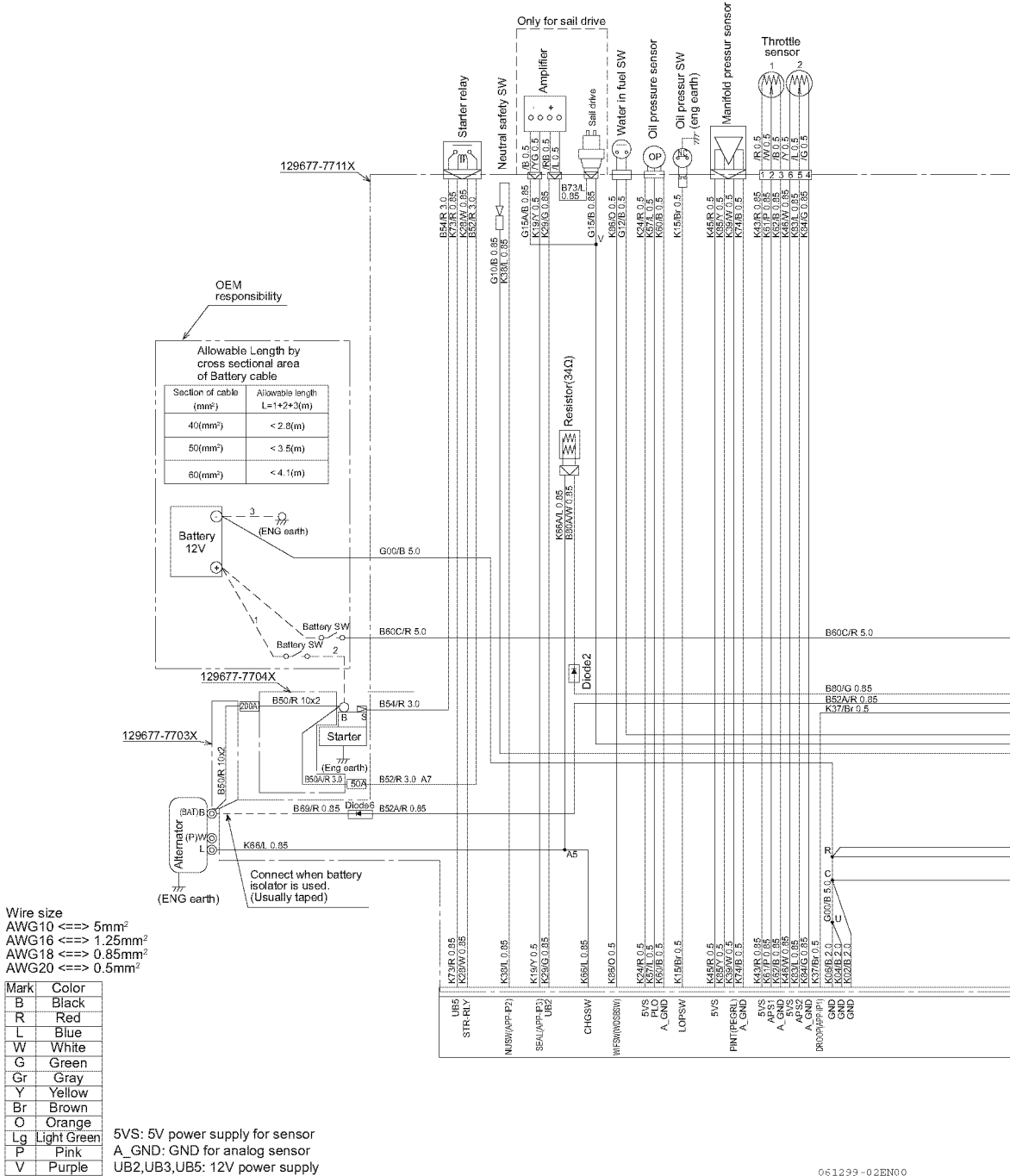
Connector of wire harness to ECU A
(view from connection side)



Semi Zpole system
with B25 or C35 panel

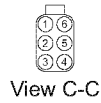
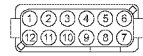
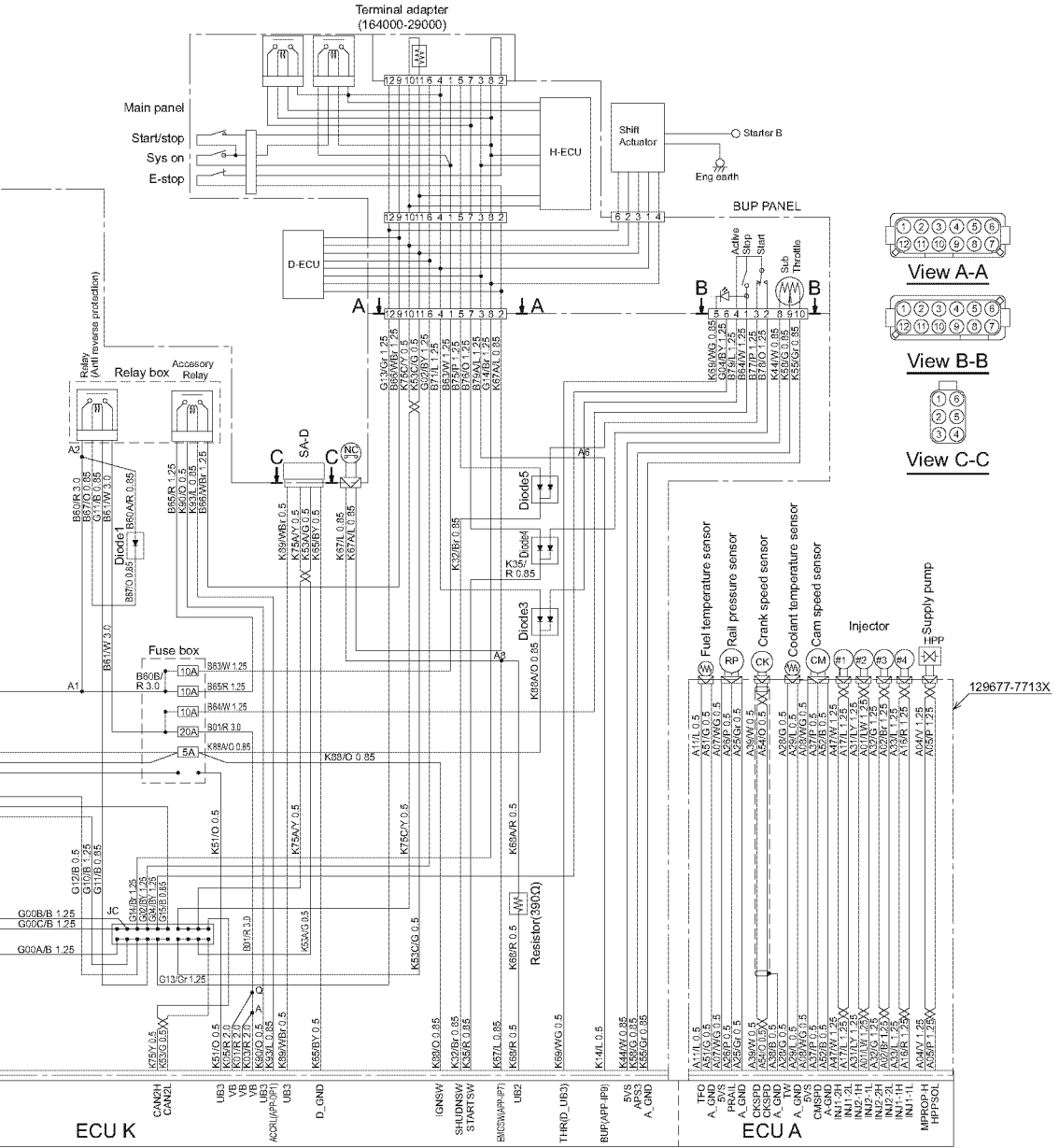
109941-00EN00

VC10 (Σύστημα Ελέγχου Σκάφους)



061299-02EN00

Εικόνα 15

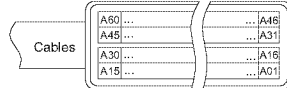
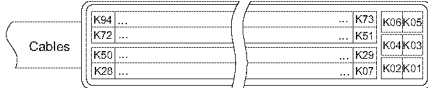


ECU K

ECU A

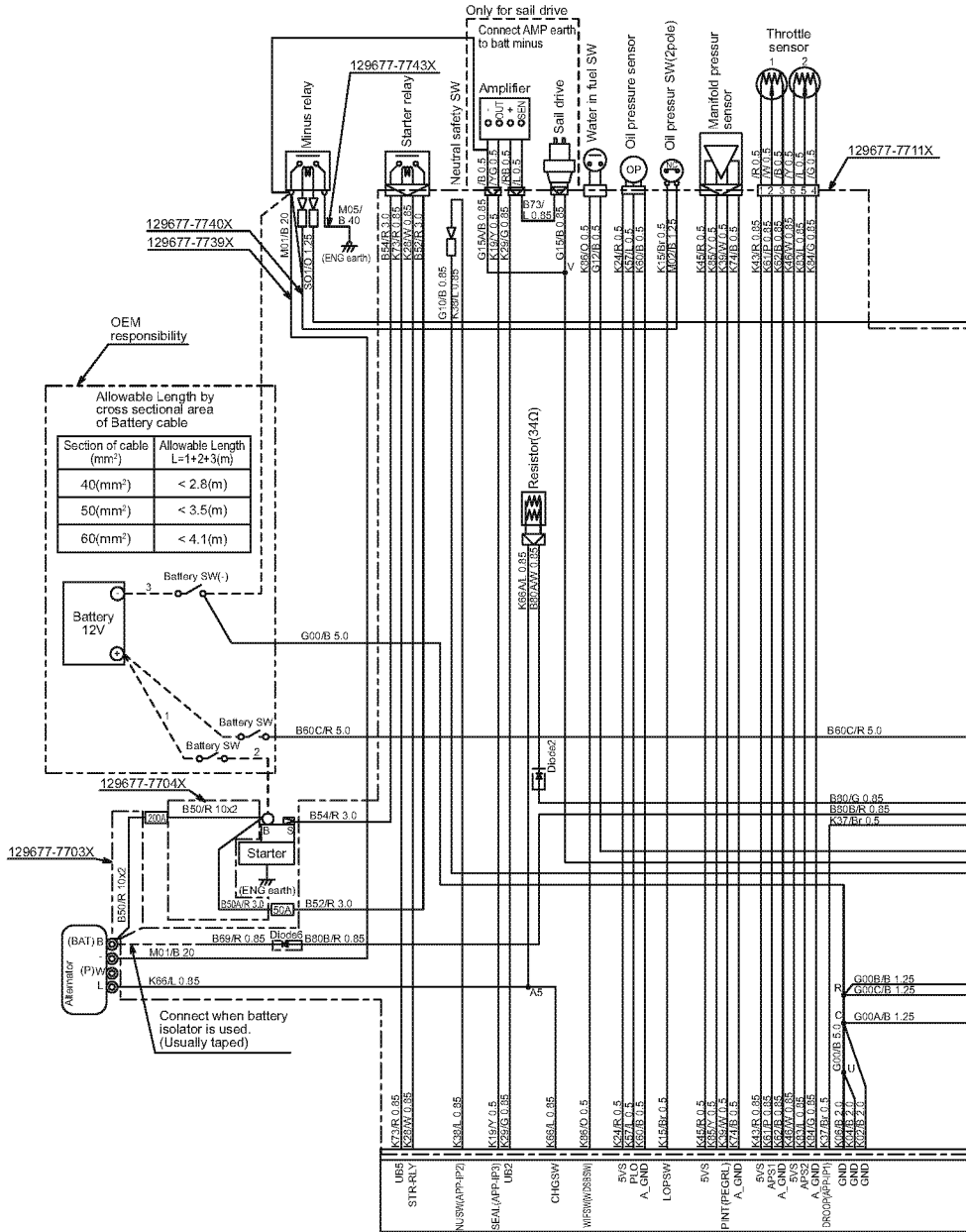
Connector of wire harness to ECU K (view from connection side)

Connector of wire harness to ECU A (view from connection side)



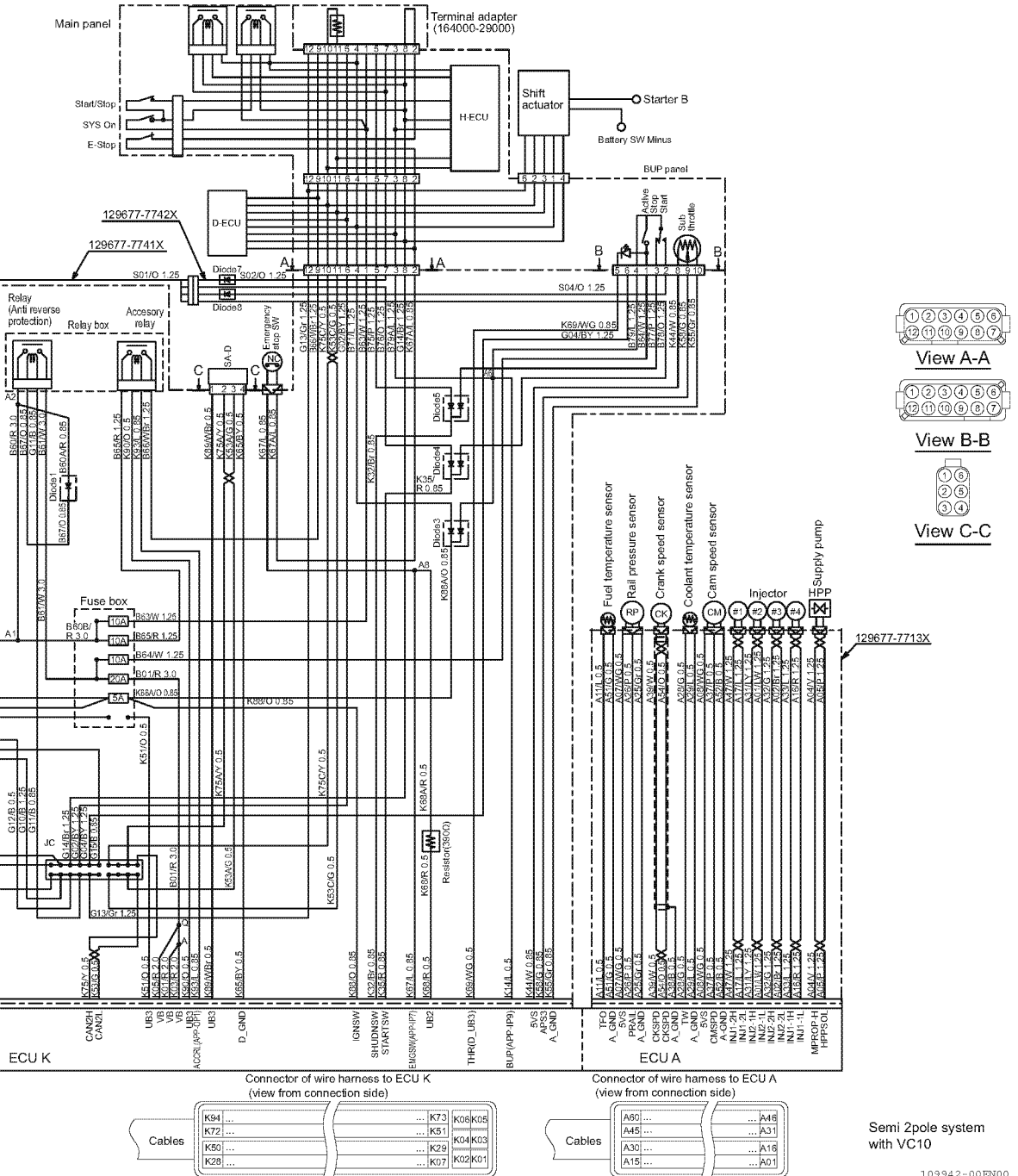
Standard system with VC10

Ημι-διπολικό σύστημα VC10 (Σύστημα Ελέγχου Σκάφους)



Εικόνα 16

1.09942-00E1100



Αυτή η σελίδα είναι σκόπιμα κενή

ΕΓΓΥΗΣΗ ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΗΠΑ

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

Ετικέτα ελέγχου εκπομπών EPA και ARB
για το 3JH40 (kW < 37)

EMISSION CONTROL INFORMATION	
THIS ENGINE COMPLIES WITH U.S.EPA MARINE AND CALIFORNIA OFF-ROAD REGULATIONS FOR 2020 M.Y. DIESEL ENGINES. ULTRA LOW SULFUR DIESEL FUEL ONLY.	
ENGINE FAMILY : LYDXN1.64E3N	DISPLACEMENT : 1.642 LITERS
ENGINE MODEL : 3JH40	E.C.S. : DFI
FUEL RATE : 32.2MM ³ /STROKE @ 29.4kW / 3000RPM (19 _± kW<37)	
EPA STANDARDS NOx+HC : 5.8g/kW-hr CO : 5.5g/kW-hr PM : 0.20g/kW-hr	
APPLICATION : VARIABLE-SPEED PROPULSION ENGINES USED WITH FIXED-PITCH PROPELLERS.	
YANMAR YANMAR CO.,LTD.	

129272-07520-L

Εικόνα 1

Ετικέτα ελέγχου εκπομπών EPA και ARB
για το 4JH45 (kW < 37)

EMISSION CONTROL INFORMATION	
THIS ENGINE COMPLIES WITH U.S.EPA MARINE AND CALIFORNIA OFF-ROAD REGULATIONS FOR 2020 M.Y. DIESEL ENGINES. ULTRA LOW SULFUR DIESEL FUEL ONLY.	
ENGINE FAMILY : LYDXN1.64E3N	DISPLACEMENT : 2.190 LITERS
ENGINE MODEL : 4JH45	E.C.S. : DFI
FUEL RATE : 28.1MM ³ /STROKE @ 33.1kW / 3000RPM (19 _± kW<37)	
EPA STANDARDS NOx+HC : 5.8g/kW-hr CO : 5.5g/kW-hr PM : 0.20g/kW-hr	
APPLICATION : VARIABLE-SPEED PROPULSION ENGINES USED WITH FIXED-PITCH PROPELLERS.	
YANMAR YANMAR CO.,LTD.	

129674-07521-L

Εικόνα 2

Ετικέτα ελέγχου εκπομπών EPA για το 4JH57

EMISSION CONTROL INFORMATION	
THIS MARINE ENGINE COMPLIES WITH U.S. EPA REGULATIONS FOR 2020 ULTRA LOW SULFUR DIESEL FUEL ONLY.	
ENGINE FAMILY : LYDXN2. 19D4C ENGINE MODEL : 4JH57	
STANDARDS CO : 5.0g/kW-hr PM : 0.20g/kW-hr	
F.E.L. NOx+HC : 5.4g/kW-hr	
APPLICATION : VARIABLE-SPEED PROPULSION ENGINES USED WITH FIXED-PITCH PROPELLERS.	
EMISSION CONTROL SYSTEM : DFI	
REFER TO OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS.	
YANMAR. YANMAR CO., LTD.	

129675-07520-L

Εικόνα 3

Ετικέτα ελέγχου εκπομπών EPA για το 4JH110

EMISSION CONTROL INFORMATION	
THIS MARINE ENGINE COMPLIES WITH U.S. EPA REGULATIONS FOR 2020 ULTRA LOW SULFUR DIESEL FUEL ONLY.	
ENGINE FAMILY : LYDXN2. 00D4C ENGINE MODEL : 4JH110	
STANDARDS NOx+HC : 5.8g/kW-hr CO : 5.0g/kW-hr PM : 0.15g/kW-hr	
APPLICATION : VARIABLE-SPEED PROPULSION ENGINES USED WITH FIXED-PITCH PROPELLERS.	
EMISSION CONTROL SYSTEM : DFI	
REFER TO OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS.	
YANMAR. YANMAR CO., LTD.	

129677-07520-L

Εικόνα 5

Ετικέτα ελέγχου εκπομπών EPA για το 4JH80

EMISSION CONTROL INFORMATION	
THIS MARINE ENGINE COMPLIES WITH U.S. EPA REGULATIONS FOR 2020 ULTRA LOW SULFUR DIESEL FUEL ONLY.	
ENGINE FAMILY : LYDXN2. 00E4C ENGINE MODEL : 4JH80	
STANDARDS CO : 5.0g/kW-hr PM : 0.20g/kW-hr	
F.E.L. NOx+HC : 5.4g/kW-hr	
APPLICATION : VARIABLE-SPEED PROPULSION ENGINES USED WITH FIXED-PITCH PROPELLERS.	
EMISSION CONTROL SYSTEM : DFI	
REFER TO OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS.	
YANMAR. YANMAR CO., LTD.	

129676-07520-L

Εικόνα 4

ΔΗΛΩΣΗ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΤΗΣ YANMAR

ΤΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΟΙ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΣΑΣ ΒΑΣΕΙ ΤΗΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ:

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

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

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

Κάλυψη εγγύησης της Yanmar:

Τα μοντέλα των ετών 2020, 2021 ή 2022 κινητήρων θαλάσσης CI καλύπτονται από εγγύηση για την περίοδο που υποδεικνύεται σε ένα πίνακα πιο κάτω.

Μοντέλο κινητήρα	Περίοδος ισχύος εγγύησης:
3JH40, 4JH45 (19 ≤ kW < 37)	5 έτη ή 3000 ώρες χρήσης, όποια περίοδος συμπληρωθεί πρώτη.
4JH57, 4JH80, 4JH110 (37 ≤ kW)	5 έτη ή 5000 ώρες χρήσης, όποια περίοδος συμπληρωθεί πρώτη.

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

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

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

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

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

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

Μέρη που Καλύπτονται από την Εγγύηση:

Η παρούσα εγγύηση καλύπτει εξαρτήματα του κινητήρα που αποτελούν μέρος του συστήματος ελέγχου εκπομπών του κινητήρα όπως παραδόθηκε από τη Yanmar στον αρχικό αντιπρόσωπο λιανικής πώλησης. Τέτοια εξαρτήματα ενδέχεται να είναι:

- Σύστημα ψεκασμού καυσίμου
- Συλλέκτης Εισαγωγής
- Συλλέκτης Καυσαερίων
- Σταθερό Σύστημα Εξαερισμού Στροφαλοθαλάμου
- Μονάδες ηλεκτρονικού ελέγχου κινητήρα και ο σχετικός αισθητήρας και οι ενεργοποιητές

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

Εξαιρέσεις:

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

Υποχρεώσεις Κατόχου Βάσει της Εγγύησης:

- Ως κάτοχος του κινητήρα θαλάσσης CI, είστε υπεύθυνος για την εκτέλεση των απαιτούμενων εργασιών συντήρησης που αναγράφονται στο εγχειρίδιο χρήσης σας. Η Yanmar συνιστά να φυλάξετε όλα τα έγγραφα, συμπεριλαμβανόμενων των αποδείξεων που αφορούν τη συντήρηση του κινητήρα θαλάσσης CI, αλλά η Yanmar δεν μπορεί να αρνηθεί την εγγύηση αποκλειστικά και μόνο λόγω έλλειψης αποδείξεων ή λόγω δικής σας αδυναμίας να διασφαλίσετε την πραγματοποίηση των προγραμματισμένων συντηρήσεων.
- Ο κινητήρας θαλάσσης ανάφλεξης με συμπίεση (CI) έχει σχεδιαστεί να λειτουργεί μόνο με πετρέλαιο κίνησης. Η χρήση οποιουδήποτε άλλου καυσίμου ενδέχεται να έχει ως αποτέλεσμα ο κινητήρας θαλάσσης CI να μη λειτουργεί πλέον σύμφωνα με τις απαιτήσεις εκπομπών που ισχύουν στην Καλιφόρνια
- Είστε υπεύθυνος για την έναρξη της διαδικασίας εγγύησης. Είστε υπεύθυνος για την προσκόμιση του κινητήρα θαλάσσης σε εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο Yanmar μόλις εμφανιστεί ένα πρόβλημα.

Υποστήριξη Πελατών:

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

Yanmar America Corporation

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

ΔΗΛΩΣΗ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΤΗΣ YANMAR

Ημερομηνία	Ώρες Λειτουργίας	Πραγματοποίηση συντήρησης	Όνομα αντιπροσώπου	Σφραγίδα ή Υπογραφή

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

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

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

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

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

Λιεύθυνση: Brugplein 11

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

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

Λιεύθυνση: 11, route de Luxembourg

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

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

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

Άλλες εφαρμοζόμενες κοινοτικές οδηγίες: 2014/30/EU

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΥΠΟΥ(ΩΝ) ΚΙΝΗΤΗΡΑ

Κύριος τύπος εξάτμισης πρόωσης:

- Με ενσωματωμένη εξάτμιση
 Χωρίς ενσωματωμένη εξάτμιση

Τύπος καύσης:

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


Κύκλος καύσης:

- 2 χρόνων
 4 χρόνων

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

Όνομα μοντέλου κινητήρα ή σειράς κινητήρων:	Χαρακτηριστικός(οί) αναγνωριστικός(οί) αριθμός(οί) κινητήρα ή κωδικός(οί) σειράς κινητήρων	Πιστοποιητικό εξέτασης τύπου ΕΚ ή αριθμός πιστοποιητικού έγκρισης τύπου
		SNCH*2013/53*2013/53*
Engine family: RCD2-2YM15X1 Engine models: 2YM15, 3YM20		0049*00
Engine family: RCD2-3YM30X1 Engine models: 3YM30AE		0052*00
Engine family: RCD2-3JH5X1 Engine models: 3JH5E, 3JH5AE		0059*00
Engine family: RCD2-4JH57X1 Engine models: 4JH57, 4JH45		0055*00
Engine family: RCD2-4JH11X1 Engine models: 4JH110, 4JH80		0050*00
Engine family: RCD2-3JH40X1 Engine models: 3JH40		0102*00

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

Όνομα/Ιδιότητα: Shiori Nagata, President Υπογραφή και τίτλος: 
(ταυτότητα του εξουσιοδοτημένου προς υπογραφή ατόμου για λογαριασμό του κατασκευαστή του κινητήρα ή του εξουσιοδοτημένου εκπροσώπου του) (ή αντίστοιχο σήμα)

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

<p style="text-align: center;">Ουσιαστικές απαιτήσεις</p> <p style="text-align: center;">(παραπομπή σε σχετικά άρθρα του παραρτήματος IB & IC της οδηγίας)</p>	Εναρμονισμένα πρότυπα Πληθής εφαρμογή	Εναρμονισμένα πρότυπα Μερική εφαρμογή, βλ. τεχνικό φύλλο	Άλλα έγγραφα αναφοράς ¹ Πληθής εφαρμογή	Άλλα έγγραφα αναφοράς Μερική εφαρμογή, βλ. τεχνικό φύλλο	Άλλα αποδοκειακά στοιχεία για τη συμμόρφωση <small>βλ. τεχνικό φύλλο</small>	<p style="text-align: center;">Αναφορά των εναρμονισμένων² προτύπων ή άλλων εγγράφων αναφοράς που χρησιμοποιούνται <i>(με το έτος δημοσίευσης όπως «EN ISO 8666:2002»)</i></p>
	<u>Επιλέξτε μόνο ένα πλαίσιο ανά γραμμή</u>					<u>Όλες οι γραμμές στη δεξιά πλευρά των επιλεγμένων πλαισίων πρέπει να συμπληρωθούν</u>
Παράρτημα I.A - Σχεδίαση και κατασκευή προϊόντων						
Εσωτερικός κινητήρας (παράρτημα I A. 5.1.1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Εξασρισμός (παράρτημα I A.5.1.2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Εκτεθειμένα μέρη (παράρτημα I A.5.1.3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Σύστημα καυσίμου - Γενικά (παράρτημα I A.5.2.1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ηλεκτρικό σύστημα (παράρτημα I A.5.3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Σύστημα διεύθυνσης (παράρτημα I A.5.4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Πυροπροστασία - Γενικά (παράρτημα I A.5.6.1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Αποτροπή εκκένωσης (παράρτημα I A.5.8)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Παράρτημα I.B – Εκπομπές καυσαερίων						
Ταυτοποίηση κινητήρα πρόωσης (παράρτημα I B.1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Απαιτήσεις για τις εκπομπές καυσαερίων (παράρτημα I B.2)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EN ISO 18854: 2015
Ανοχή (παράρτημα I B.3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Εγχειρίδιο ιδιοκτήτη (παράρτημα I B.4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Παράρτημα I.C – Εκπομπές θορύβου	Βλ. δήλωση συμμόρφωσης του σκάφους αναμυχής στο οποίο έχει(ουν) εγκατασταθεί ο (οι) κινητήρας(ες)					

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

² Πρότυπα δημοσιευμένα στην Επίσημη Εφημερίδα της ΕΕ

Αυτή η σελίδα είναι σκόπιμα κενή

YANMAR CO., LTD.

■ Large Power Products Management Division

Quality Assurance Division

5-3-1, Tsukaguchi-honmachi, Amagasaki

Hyogo, 661-0001, Japan

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

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

■ Yanmar Marine International B.V.

Brugplein 11, 1332 BS Almere-de Vaart, Netherlands

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

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

Overseas Office

■ Yanmar Europe B.V. (YEU)

Brugplein 11, 1332 BS Almere-de Vaart, Netherlands

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

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

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

4 Tuas Lane, Singapore 638613

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

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

■ Yanmar America Corporation (YA)

101 International Parkway,

Adairsville, GA 30103, U.S.A.

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

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

■ Yanmar Engine (Shanghai) Co., Ltd.

Room 1101-1106, No.757 Mengzi Road,

Huangpu District, Shanghai 200023 PRC

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

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

As of August 1st, 2019

OPERATION MANUAL

3JH40, 4JH45, 4JH57, 4JH80, 4JH110

1st edition: October 2013

4th edition: January 2017

5th edition: November 2017

5th edition 1st rev.: April 2018

6th edition: December 2019

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

Edited by: YANMAR TECHNICAL SERVICE CO., LTD.

YANMAR

YANMAR CO., LTD.

<https://www.yanmar.com>

0AJHC-EL0015
2019.12(YTSK)