



www.solediesel.com

Θαλάσσιος Κινητήρας ντίζελ

Εγχειρίδιο χειριστή

MINI-17

MINI-29

MINI-33

MINI-44

MINI-55

1. Εγγύηση Solé Diesel

Διαβάστε τα εγχειρίδια και τα έγγραφα που παραδίδονται με κάθε κινητήρα πριν πραγματοποιήσετε οποιαδήποτε λειτουργία ή ερώτημα. Ο κινητήρας παρέχεται χωρίς υγρά. Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιούνται υγρά σύμφωνα με τις προδιαγραφές που ορίζονται στα εγχειρίδια Solé Diesel.

Η εφαρμογή των προϋποθέσεων που ορίζονται στο παρόν έγγραφο θα ισχύει μόνο σε κινητήρες ή σε γεννήτριες που έχουν πωληθεί μετά τις 4 Νοεμβρίου 2011.

Περιορισμένη εγγύηση Solé Diesel

Η Solé Diesel εγγυάται ότι, κατά τη στιγμή της αποστολής τους, όλοι οι κινητήρες και οι γεννήτριες συμμορφώνονται με τις προβλεπόμενες προδιαγραφές και δεν περιέχουν κατασκευαστικά ελαττώματα.

Ο περιορισμένος όρος εγγύησης Solé Diesel ισχύει από την ημερομηνία πώλησης στον πρώτο τελικό αγοραστή ή χρήστη του κινητήρα ή της γεννήτριας. Σε περίπτωση μη άμεσης παράδοσης του προϊόντος στον τελικό πελάτη, η εγγύηση τίθεται σε ισχύ 6 μήνες μετά την ημερομηνία πώλησης. Οποιαδήποτε περιορισμένη περίοδος εγγύησης που δεν έχει παρέλθει είναι μεταβιβάσιμη στον(τους) επόμενο(-ους) αγοραστή(-ες).

Εάν η Solé Diesel δεν εξουσιοδοτήσει το αντίθετο, οι περίοδοι εγγύησης ισχύουν για το χρονικό διάστημα, σε μήνες, από την ημερομηνία αγοράς ή τον οριακό αριθμό ωρών λειτουργίας (όποιο από τα δύο συμβεί πρώτο) που παρατίθεται στον ακόλουθο πίνακα:

Περίοδοι Κάλυψης της Περιορισμένης Εγγύησης				
Μήνες Προϊόν	Αναψυχή		Εργασία	
		Ώρες	Μήνες	Ώρες
Πρωθητικοί Κινητήρες	36	1000	12	2000
Γεννήτριες	36	1000	12	2000

Εκτεταμένη εγγύηση Solé Diesel

Η Solé Diesel παρέχει μια εκτεταμένη περίοδο κάλυψης για τα ακόλουθα εξαρτήματα: κινητήρια μονάδα, κυλινδροκεφαλή, στροφαλοφόρος άξονας, εκκεντροφόρος, περίβλημα σφονδύλου κινητήρα, περίβλημα τροχών χρονισμού, τροχοί χρονισμού και μπίελα.

Εκτεταμένες Περίοδοι Κάλυψης				
Προϊόν	Αναψυχή		Εργασία	
	Μήνες	Ώρες	Μήνες	Ώρες
Πρωθητικοί Κινητήρες	24	1500	-	-
Γεννήτριες	24	1500	-	-

Περιορισμοί

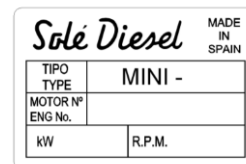
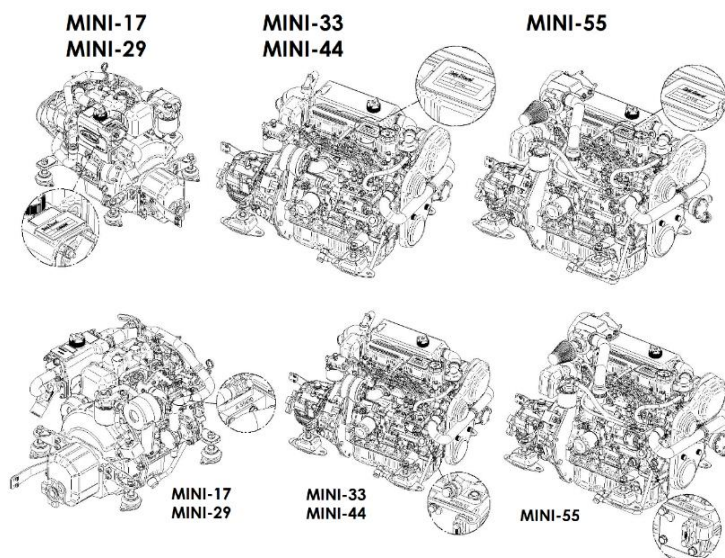
Εξαιρέσεις από την εγγύηση:

- Η εγγύηση θα επεκταθεί μόνο στα προϊόντα ντίζελ της Solé και θα ακυρωθεί εάν τα προϊόντα άλλου κατασκευαστή είναι ακατάλληλα ή είναι η αιτία βλάβης ή δυσλειτουργίας των προϊόντων μας.
- Η εγγύηση θα ακυρωθεί εάν οι επιθεωρήσεις και οι υπηρεσίες συντήρησης που αναφέρονται στα εγχειρίδια χρήσης και συντήρησης δεν έχουν πραγματοποιηθεί σωστά.
- Φθορά που προκύπτει από περίοδο αποθήκευσης άνω των 6 μηνών ή/ και αποθήκευση που δεν είναι σύμφωνη με τις διαδικασίες που ορίζονται στα εγχειρίδια χρήσης και συντήρησης. Όπως και η επιδείνωση που προκύπτει από τη μη συμμόρφωση με τις διαδικασίες αδρανοποίησης που καθορίζονται στα εγχειρίδια χρήσης και συντήρησης.
- Αστοχίες λόγω αμέλειας, έλλειψης βοήθειας, ατυχημάτων ή μη φυσιολογικών χρήσεων και ανεπαρκούς εξυπηρέτησης ή εγκατάστασης.
- Αστοχίες που σχετίζονται με την εγκατάσταση, τη λειτουργία -καύσιμα, λάδια, επιβλαβείς λειτουργίες για τον κινητήρα- ή την εφαρμογή -ακατάλληλη προπέλα για τον πρωθητικό κινητήρα, ακατάλληλη ηλεκτρική εγκατάσταση για τη γεννήτρια-.
- Δαπάνες που σχετίζονται με τηλεφωνικές επικοινωνίες, απώλεια χρόνου ή χρημάτων, ταλαιπωρία, καθέλκυση, προσάραξη, εξαγωγή ή αντικατάσταση εξαρτημάτων ή υλικού του σκάφους, επειδή ο σχεδιασμός του ίδιου καθιστά απαραίτητη την πρόσβαση στον κινητήρα και τις ζημιές ή/ και τα ατυχήματα που προκαλούνται ως αποτέλεσμα μιας βλάβης.

2. Πληροφορίες του κινητήρα

2.1. Ταυτοποίηση του κινητήρα

Η πινακίδα ταυτοποίησης του κινητήρα βρίσκεται πάνω από τη διάταξη ψύξης για τον MINI-17 και τον MINI-29 και πάνω από το κάλυμμα γωνιομοχλού για τους MINI-33, MINI-44 και MINI-55.

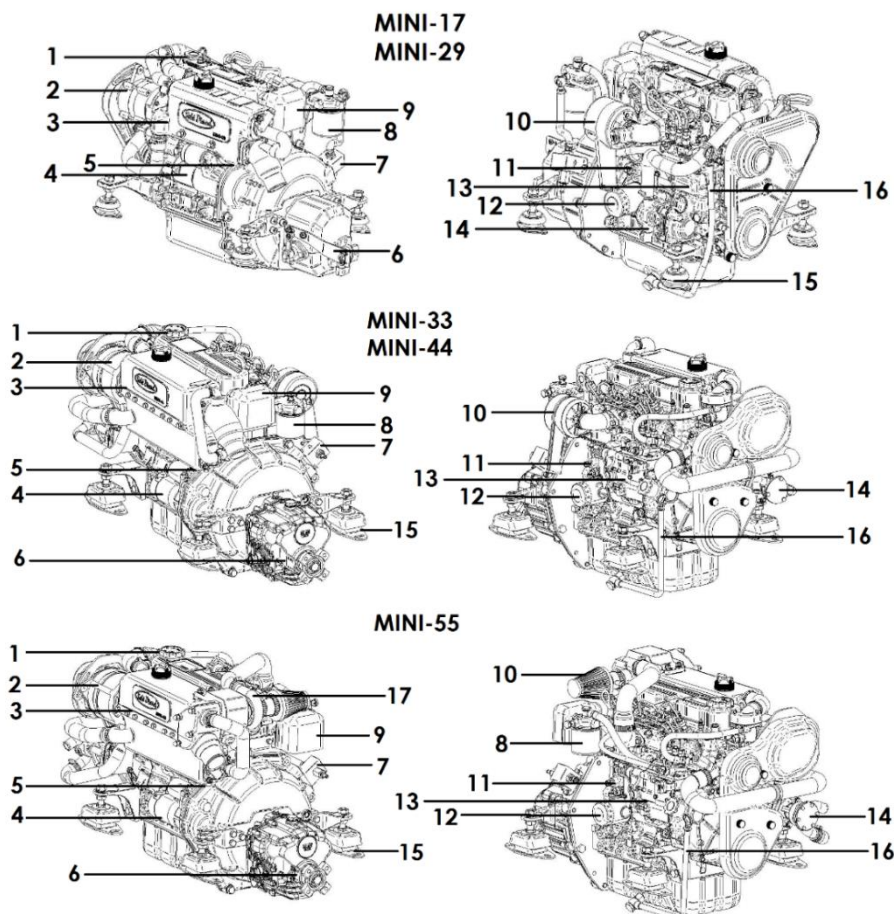


Εκτός από την ετικέτα ταυτοποίησης, όλοι οι κινητήρες έχουν τον σειριακό αριθμό χαραγμένο στον κορμό τους.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Ο τυπικός κινητήρας μπορεί να λειτουργήσει σε θερμοκρασίες μεταξύ -18°C και +45.

2.2. Ταυτοποίηση των τμημάτων του κινητήρα και κλίση της εγκατάστασης



ΕΞΑΡΤΗΜΑ	ΣΤΟΙΧΕΙΟ
1	Βύσμα γεμίσματος λαδιού
2	Εναλλάκτης
3	Ψύκτης
4	Κινητήρας εκκίνησης
5	Βύσμα εκκένωσης ψυκτικού
6	Μοχλός χειρισμού αναστροφεία
7	Αντλία τροφοδοσίας ντίζελ
8	Φίλτρο ντίζελ
9	Κάλυμμα ρελέ
10	Φίλτρο αέρα
11	Ηλεκτρονόμος διακοπής
12	Φίλτρο λαδιού
13	Αντλία έγχυσης
14	Αντλία αλμυρού νερού
15	Αναρτήσεις
16	Καθετήρας στάθμης λαδιού
17	Τούρμπο

Βεβαιωθείτε ότι ο κινητήρας εγκαθίσταται σε μια επίπεδη επιφάνεια. Διαφορετικά, επιτρέπεται το πολύ η ακόλουθη κεκλιμένη λειτουργία:

	Συνεχώς	Προσωρινή
MINI-17 / MINI-29	25°	30° (Μέγ. 30 λεπτά)
MINI-33 / MINI-44 / MINI-55	15°	30° (Μέγ. 30 λεπτά)

3. Λειτουργία του κινητήρα

3.1. Εκκίνηση του κινητήρα

1. ΣΤΡΕΨΤΕ ΤΟ ΚΛΕΙΔΙ ΣΤΗ ΘΕΣΗ ON. Για να ενεργοποιήσετε όλα τα όργανα μαζί με την αντλία τροφοδοσίας ντίζελ.
2. ΣΤΡΕΨΤΕ ΤΟ ΚΛΕΙΔΙ ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗΣ. Για να θερμάνετε τον κινητήρα για λίγα δευτερόλεπτα πριν την εκκίνηση.
3. ΣΤΡΕΨΤΕ ΤΟ ΚΛΕΙΔΙ ΣΤΗ ΘΕΣΗ START. Για να δώσετε σήμα στον κινητήρα εκκίνησης και να ενεργοποιήσετε τον κινητήρα. Μετά την εκκίνηση του κινητήρα, ελέγξτε τα ακόλουθα σημεία. Αν δείτε κάτι λάθος, σταματήστε αμέσως τον κινητήρα και στη συνέχεια ερευνήστε την αιτία.

1. Η πίεση λαδιού λίπανσης πρέπει να είναι μεταξύ 0,2 και 0,4 MPa (2 και 4 kgf/cm²) στην ονομαστική ταχύτητα.
2. Η θερμοκρασία του ψυκτικού πρέπει να είναι 75 έως 85°C.
3. Η θερμοκρασία του λαδιού πρέπει να είναι 60 έως 95°C.
4. Ελέγξτε για διαρροές λαδιού, ψυκτικού ή καυσίμου.
5. Το κύτπημα πρέπει να είναι χάνεται σταδιακά καθώς αυξάνεται η θερμοκρασία του ψυκτικού. Δεν πρέπει να ακούγεται άλλος ελαττωματικός θόρυβος.
6. Ελέγξτε το χρώμα της εξάτμισης και ότι δεν αναδύονται μη φυσιολογικές οσμές.

3.2. Σβήσιμο του κινητήρα

1. ΑΦΑΙΡΕΣΤΕ ΤΟ ΦΟΡΤΙΟ ΑΠΟ ΤΟΝ ΚΙΝΗΤΗΡΑ. Πριν από τη διακοπή λειτουργίας του κινητήρα, πρέπει να απελευθερωθεί από όλο το φορτίο (συμπλέκτης αναστροφέα στο ουδέτερο σημείο).
2. ΣΤΡΕΨΤΕ ΤΟ ΚΛΕΙΔΙ ΣΤΗ ΘΕΣΗ STOP. Αυτόματα το κλειδί επιστρέφει στη θέση OFF. Όλα τα όργανα απενεργοποιούνται.
3. ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΤΕ ΤΗ ΒΡΥΣΗ ΒΑΘΟΥΣ.

3.3. Πάνελ SVT

LEDΣ ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ	
	Προθέρμανση, συναγερμός μπαταρίας, συναγερμός υπερβολικής θερμοκρασίας ψυκτικού, συναγερμός χαμηλής πίεσης λαδιού και συναγερμός υπερβολικής θερμοκρασίας εξάτμισης.
ΚΛΕΙΔΙ 5 ΘΕΣΕΩΝ	
	Το κλειδί ανάφλεξης συνδέεται απευθείας με την μπαταρία (PIN 30) και, ανάλογα με τη θέση στην οποία βρίσκεται (STOP, OFF, ON, PREHEATING, START) το κλειδί τροφοδοτεί ορισμένες ακίδες / ακροδέκτες όπου είναι συνδεδεμένες οι διάφορες ηλεκτρικές συσκευές.
ΤΑΧΥΜΕΤΡΟ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΤΗΣ ΩΡΩΝ	
	Το ταχύμετρο υποδεικνύει τις στροφές του κινητήρα και έχει μια οθόνη που βρίσκεται στο κάτω μέρος που είναι ο μετρητής ωρών λειτουργίας. Το θερμόμετρο υποδεικνύει τη θερμοκρασία του ψυκτικού. Το ρολόι πίεσης υποδεικνύει την πίεση του κυκλώματος λίπανσης. Το βολτόμετρο υποδεικνύει την τάση της ηλεκτρικής εγκατάστασης του κινητήρα, που παράγεται από τον εναλλάκτη.

4. Προγραμματισμένη συντήρηση

4.1. Πρόγραμμα περιοδικής συντήρησης

Οι διαδικασίες διάγνωσης συντήρησης και ανάλυσης ενέχουν κινδύνους που μπορεί να προκαλέσουν σοβαρό τραυματισμό ή ακόμη και θάνατο. Ως εκ τούτου, οι διαδικασίες αυτές θα πρέπει να εκτελούνται μόνο από κατάλληλα ειδικευμένους ηλεκτρολόγους και μηχανικούς. Πριν από οποιοδήποτε εργασίες συντήρησης και καθαρισμού, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν κινούμενα μέρη, ότι το περίβλημα της γεννήτριας έχει κρυώσει σε θερμοκρασία δωματίου, ότι ο εξοπλισμός παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας δεν μπορεί να ενεργοποιηθεί κατά λάθος και ότι τηρούνται αυστηρά όλες οι διαδικασίες.

Εγχειρίδιο χειριστή



	Στοιχείο επιθεώρησης	Διαστήματα							
		Ημερολόγιο	Πρώτες 20 h - 50 h	Ανά 200 h	Ανά 400 h	Ανά 800 h	Ετήσια	Κάθε δύο χρόνια	Αποθήκευση τον χειμώνα και συντήρηση
Γενικά	Σφίξιμο βιδών, στερέωση		I		I				
	Κινητήρια μονάδα.								L
	Διάκενο βαλβίδων.				I				
	Καυσάεργια, θόρυβος και δονήσεις.	I							
	Πίεση συμπίεσης.					I			
Σύστημα λίπανσης*	Λάδι της γεννήτριας.	I	C	C			C		C
	Φίλτρο λαδιού.		C	C					
Σύστημα καυσίμου	Στάθμη καυσίμου.	I							
	Ντεπόζιτο καυσίμου.							L	V/L/I
	Φίλτρο καυσίμου.				C				
	Φίλτρο διαχωριστή νερού (κατά περίπτωση).		V		C				
	Αντλία έγχυσης					I			
	Εγχυτήρας.					I			
	Εξαερισμός του συστήματος τροφοδοσίας.							I	
Σύστημα ψύξης	Ψυκτικό.	I						C	C
	Κύκλωμα αλμυρού νερού.								I/L
	Φίλτρο νερού.	I	L	L					
	Βρύση αλμυρού νερού.	I							
	Πτερωτή αντλίας αλμυρού νερού.			I/C	I				I/L
	Άνοδος ψευδαργύρου.			I/C					
Σύστημα εισαγωγής	Φίλτρο αέρα (εάν είναι εγκατεστημένο)		I		C			C	I
Σύστημα ηλεκτρικό	Όργανα.	I							
	Κινητήρας εκκίνησης και εναλλήκτης				I				
	Ιμάντες.		I		I	C			I
	Επίπεδο μπαταρίας.		I	I		C			
	Κύριος εναλλάκτης - Ηλεκτρική μόνωση.					I			I

* Χρησιμοποιήστε λάδι με ιξώδες 15W40 και όχι χαμηλότερης ποιότητας από το ACEA E5 ή το API CH-4/SJ.

I: Επιθεωρήστε, ρυθμίστε ή γεμίστε. V: Αδειάστε. C: Αλλάξτε. L: Καθαρίστε.

5. Εργασίες συντήρησης

5.1. Σύστημα λίπανσης

Έλεγχος στάθμης λαδιού

Ελέγξτε τη στάθμη λαδιού στο κάρτερ καθημερινά ή πριν από κάθε εκκίνηση για να βεβαιωθείτε ότι το επίπεδο βρίσκεται μεταξύ της επάνω γραμμής (σημάδι Max) και της κατώτατης γραμμής (σημάδι Min) του καθετήρα. Για να ελέγξετε τη στάθμη λαδιού:

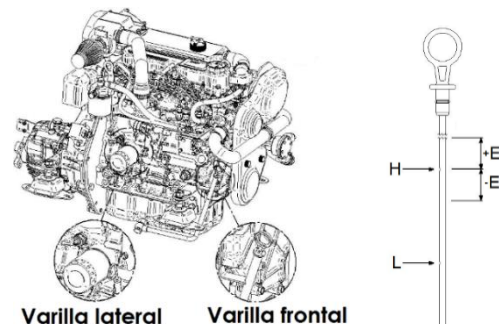
1. Βγάλτε τον καθετήρα
2. Καθαρίστε το άκρο του καθετήρα
3. Βάλτε τον ξανά πλήρως στο εσωτερικό του οδηγού
4. Βγάλτε τον ξανά για να ελέγξετε τη στάθμη του λαδιού

Εάν ο κινητήρας είναι εγκατεστημένος με κλίση, το επίπεδο των καθετήρων λαδιού μπορεί να διαφέρει. Δείτε τον παράπλευρο πίνακα για να ελέγξετε τη σωστή στάθμη λαδιού στον καθετήρα.

H: μέγιστη στάθμη που ορίζει ο καθετήρας

L: ελάχιστη στάθμη που ορίζει ο καθετήρας

E: Ρύθμιση της μέγιστης στάθμης ανάλογα με την κλίση του κινητήρα. Μπορεί να είναι ένα θετικό ή αρνητικό μέτρο.



Σε	MINI-17		MINI-29		MINI-33		MINI-44		MINI-55	
	Μετωπική	Πλευρική	Μετωπική	Πλευρική	Μετωπική	Πλευρική	Μετωπική	Πλευρική	Μετωπική	Πλευρική
4°	3,6	-4,9	-2,8	-8,9	-9	6,8	-14	4,47	-14	4,47
8°	5	-9,7	-5,5	-22,6	-17,5	13	-16	8,81	-16	8,81
12°	4,6	-25	-5,9	-28,5	-24	22	-26	15,66	-26	15,66
15°	4,8	-38	-7,5	-40,3	-38	33	-32	16,3	-32	16,3
20°	6,6	-47	-12,7	-40,3	-	-	-	-	-	-
25°	8	-52,3	-14,2	-	-	-	-	-	-	-

μονάδες εκφρασμένες σε: mm

Αλλαγή φίλτρου λαδιού

Βγάλτε το φίλτρο λαδιού με ένα κλειδί ζώνης. Κατά την εγκατάσταση ενός νέου φίλτρου λαδιού, αλείψτε μια μικρή ποσότητα λαδιού στο άγκιστρο δακτυλίου και πιέστε το σφιχτά με το χέρι σας. Μόλις ολοκληρωθεί αυτή η λειτουργία, ενεργοποιήστε τον κινητήρα και ελέγξτε ότι δεν στάζει λάδι.

Χρησιμοποιήστε λάδι με ιξώδες **15W40**. Χρησιμοποιήστε λάδι με ποιότητα όχι κατώτερη από **ACEA E5/E3** ή **API CH-4/SJ**. Άλλα λιπαντικά κινητήρων μπορούν να επηρεάσουν την κάλυψη της εγγύησης, να προκαλέσουν διακοπή των εσωτερικών εξαρτημάτων του κινητήρα ή/και μείωση της διάρκειας ζωής του κινητήρα.

Γέμισμα/αλλαγή λαδιού

Το λάδι πρέπει να αλλάξει με τον κινητήρα ζεστό για να βεβαιωθείτε ότι έχει αποστραγγιστεί πλήρως. Η διαδικασία είναι η εξής:

1. Αποστραγγίστε το λάδι (ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα)
 - α) Σταματήστε τον κινητήρα.
 - β) Αποσυνδέστε το αρνητικό (-) τερματικό από την μπαταρία.
 - γ) Βγάλτε τον καθετήρα στάθμης λαδιού.
 - δ) Συνδέστε την αντλία εκχύλισης λαδιού στο τέλος του σωλήνα οδηγού του καθετήρα λαδιού. Τοποθετήστε την έξοδο της αντλίας σε ένα δοχείο συλλογής λαδιού.
 - ε) Δώστε στον κινητήρα τον απαραίτητο χρόνο για πλήρη αποστράγγιση του λαδιού.
2. Αντικαταστήστε το φίλτρο λαδιού.
3. Βγάλτε την αντλία εξαγωγής λαδιού Μην εισάγετε τον καθετήρα.
4. Γεμίστε με λάδι ανάλογα με τη χωρητικότητα του κυκλώματος λαδιού.
5. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν διαρροές.
6. Ελέγξτε τη στάθμη λαδιού σύμφωνα με τη διαδικασία ελέγχου στάθμης λαδιού.



Ποτέ μην το γεμίζετε υπερβολικά. Η υπερπλήρωση μπορεί να προκαλέσει λευκό καπνό εξάτμισης, υπερβολική ταχύτητα του κινητήρα ή εσωτερική ζημιά. **Είναι σημαντικό να βγάλετε τον καθετήρα για να αφήσετε να βγει ο αέρας από τον κινητήρα ενώ αυτός γεμίζει με λάδι, διαφορετικά μπορούν να δημιουργηθούν φυσαλίδες που θα προκαλέσουν υπερχειλίση του λαδιού προς τα έξω.**

5.2. Σύστημα καυσίμου

Προδιαγραφές καυσίμου

Χρησιμοποιήστε καύσιμο ASTM ντίζελ αρ.2-D για καλύτερη απόδοση του κινητήρα και για να αποτρέψετε τη ζημιά του κινητήρα. Μη χρησιμοποιείτε κηροζίνη, βαρύ μαζούτ ή βιοντιζέλ. Είναι απαραίτητο να χρησιμοποιείτε καθαρό και φιλτραρισμένο καύσιμο.

Ντεπόζιτο καυσίμου

Περιοδικά, είναι απαραίτητο να ελέγχετε τη στάθμη καυσίμου. Επίσης, εάν η αντλία καυσίμου απορροφά αέρα όταν η στάθμη καυσίμου είναι χαμηλότερη από αυτήν της αναρρόφησης της αντλίας, και θα μπορούσε να σπάσει. Εφόσον είναι δυνατόν, διατηρείτε το ντεπόζιτο καυσίμου γεμάτο. Οι αλλαγές θερμοκρασίας μπορεί να προκαλέσουν συμπύκνωση υγρού αέρα στο ντεπόζιτο και αυτό το νερό συσσωρεύεται στον πυθμένα. Εάν η αντλία καυσίμου απορροφήσει αυτό το νερό, μπορεί να προκαλέσει αύξηση της διάβρωσης ή αδυναμία ενεργοποίησης του κινητήρα.

Οι ακαθαρσίες του καυσίμου θα μπορούσαν να φράξουν την αντλία αναρρόφησης. Για το λόγο αυτό, αποστραγγίστε το περιεχόμενο του ντεπόζιτου καυσίμου για να αφαιρέσετε το συμπύκνωμα και τυχόν ξένα υλικά. Στη συνέχεια, καθαρίστε το ντεπόζιτο με καύσιμο και ξαναγεμίστε το.

Αλλαγή φίλτρου καυσίμου

1. Βγάλτε το φίλτρο καυσίμου με ένα κλειδί ζώνης.
2. Τοποθετήστε ένα νέο φίλτρο και σφίξτε το σταθερά με το χέρι.
3. Ετοιμάστε το σύστημα.



Μόλις ολοκληρωθεί αυτή η λειτουργία, ενεργοποιήστε τον κινητήρα και ελέγξτε ότι δεν στάζει λάδι.

Καθαρισμός του φίλτρου διαχωριστή νερού

1. Χαλαρώστε το κάτω παξιμάδι για να αφαιρέσετε το νερό.
2. Σφίξτε το ξανά.
3. Βεβαιωθείτε ότι δεν στάζει.



Εξαερώστε το σύστημα καυσίμου

Προετοιμάστε το σύστημα καυσίμου για να εξαερώση του κυκλώματος. Ο αέρας που παγιδεύεται στο σύστημα καυσίμου μπορεί να οδηγήσει σε δυσκολίες στην εκκίνηση και την ασταθή λειτουργία του κινητήρα. Είναι απαραίτητο να προετοιμαστεί το σύστημα:

- ✓ Πριν ενεργοποιήσετε για πρώτη φορά τον κινητήρα.
- ✓ Αφού μείνετε χωρίς καύσιμο και προσθέσετε καύσιμο στο ντεπόζιτο.
- ✓ Μετά τη συντήρηση του συστήματος καυσίμου, όπως η αλλαγή του φίλτρου καυσίμου, η αποστράγγιση του διαχωριστή καυσίμου/νερού ή η αναπλήρωση ενός στοιχείου του συστήματος καυσίμου.

Για τη λειτουργία αυτή πρέπει να ακολουθήσετε τα παρακάτω βήματα:

1. Χαλαρώστε όλες τις σωληνώσεις έγχυσης.
2. Ενεργοποιήστε τον κινητήρα για να εξωθήσετε αυτόματα τον αέρα προς τις σωληνώσεις έγχυσης και τους εγχυτήρες.
3. Όταν το καύσιμο βγει με υπερχειλίση από μια σωλήνα έγχυσης, σφίξτε την και περιμένετε να βγει το καύσιμο από μια άλλη. Επαναλάβετε τη διαδικασία έως ότου όλες οι σωληνώσεις έγχυσης να είναι σφιχτές.
4. Μετά την αποστράγγιση, καθαρίστε το χυμένο καύσιμο

5.3. Σύστημα ψύξης

Έλεγχος του ψυκτικού

Αφήστε τον κινητήρα να κρυώσει. Απελευθερώστε την πίεση από το σύστημα ψύξης πριν αφαιρέσετε το καπάκι πίεσης. Για να απελευθερώσετε πίεση, καλύψτε το καπάκι πίεσης με ένα παχύ πανί και γυρίστε αργά το καπάκι αριστερόστροφα. Αφαιρέστε το καπάκι όταν η πίεση έχει απελευθερωθεί πλήρως και ο κινητήρας έχει κρυώσει. Ελέγξτε το επίπεδο ψυκτικού μέσα στο ντεπόζιτο· θα πρέπει να είναι γεμάτο περίπου στα 3/4.

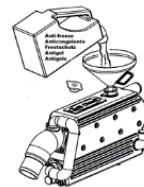
Συνιστάται η χρήση ψυκτικού Sole Diesel CC 50% ή άλλου ψυκτικού με παρόμοιες προδιαγραφές. Από την άλλη, είναι επίσης κατάλληλο το απεσταγμένο νερό με έναν αντιψυκτικό παράγοντα. Συνιστάται η επιλογή της συγκέντρωσης του αντιψυκτικού παράγοντα με βάση θερμοκρασία περίπου 5°C κάτω από την πραγματική ατμοσφαιρική θερμοκρασία. Άλλα ψυκτικά κινητήρων θα μπορούσαν να επηρεάσουν την κάλυψη της εγγύησης, να προκαλέσουν την εσωτερική ανάπτυξη σκουριάς, και να τροποποιήσουν ή/και να μειώσουν τη διάρκεια ζωής του κινητήρα.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Μην αναμιγνύετε ποτέ διαφορετικούς τύπους ψυκτικών. Αυτό θα μπορούσε να επηρεάσει δυσμενώς τις ιδιότητες του ψυκτικού του κινητήρα.

Γέμισμα/αλλαγή ψυκτικού

1. Αδειάστε ολόκληρο το ψυκτικό ανοίγοντας τις δύο βίδες εκκένωσης, η μία στον εναλλάκτη θερμότητας και η άλλη στο μπλοκ κυλίνδρου.
2. Κλείστε τις βίδες εκκένωσης.
3. Χαλαρώστε τη βίδα εξαιρισμού του βύσματος του θερμοστάτη (μόνο στον Mini-17/29).
4. Ξαναγεμίστε έως την τρύπα στο καπάκι του ντεπόζιτου ψυκτικού.



Επιθεώρηση του φίλτρου θαλασσινού νερού

Είναι σημαντικό να εγκαταστήσετε ένα φίλτρο θαλασσινού νερού (που παρέχεται ως αξεσουάρ) μεταξύ της βρύσης θαλασσινού νερού και της αντλίας θαλασσινού νερού για να αποτρέψετε τις ακαθαρσίες από το να φράξουν το κύκλωμα θαλασσινού νερού ή την αντλία θαλασσινού νερού. Για να καθαρίσετε αυτό το φίλτρο:

1. Χαλάρωσε το παξιμάδι πεταλούδας.
2. Αφαιρέστε το στοιχείο φίλτρου και καθαρίστε το.
3. Τοποθετήστε το ξανά φροντίζοντας το καπάκι να επικάθεται σφιχτά πάνω στη ροδέλα στεγανοποίησης.
4. Ενεργοποιήστε τον κινητήρα για να βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν διαρροές θαλασσινού νερού.



Επιθεώρηση της περρωτής της αντλίας θαλασσινού νερού

Η περρωτή της αντλίας θαλασσινού νερού είναι από νεοπρένιο και δεν μπορεί να περιστρέφεται στεγνή. Εάν χρησιμοποιηθεί χωρίς νερό, η περρωτή μπορεί να σπάσει. Ως εκ τούτου, είναι σημαντικό να έχετε πάντα διαθέσιμο ένα ανταλλακτικό περρωτής. Διαδικασία επιθεώρησης και αντικατάστασης περρωτής:

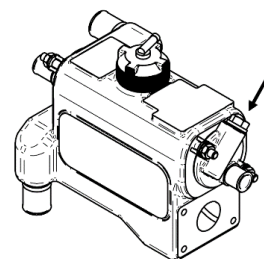
1. Κλείστε τη βρύση θαλασσινού νερού.
2. Αφαιρέστε το καπάκι από την αντλία θαλασσινού νερού.
3. Αφαιρέστε την περρωτή από τον άξονα.
4. Καθαρίστε το εξωτερικό καπάκι της αντλίας.
5. Επιθεωρήστε την περρωτή για κατεστραμμένα, λυγισμένα, σπασμένα, διαρρέοντα ή πεπλατυσμένα περρύγια. Τα περρύγια της περρωτής πρέπει να είναι ευθεία και εύκαμπτα.
6. Εάν έχει ζημιά, αντικαταστήστε την με μια νέα.
7. Λιπάνετε την περρωτή με σαπουνόνερο πριν από την εγκατάσταση.
8. Εγκαταστήστε την περρωτή. Κατά την εγκατάσταση, πιέστε και περιστρέψτε την περρωτή στην κατεύθυνση περιστροφής του κινητήρα μέχρι να τοποθετηθεί πλήρως στο περίβλημα της περρωτής.
9. Επιθεωρήστε το εξωτερικό καπάκι και τον στεγανωτικό δακτύλιο για διάβρωση ή/και ζημιά. Αντικαταστήστε εξαρτήματα εάν είναι απαραίτητα.
10. Λιπάνετε τον στεγανωτικό δακτύλιο με γράσο πυριτίου και στερεώστε τον μαζί το καπάκι κάλυψης στο καπάκι της αντλίας θαλασσινού νερού.
11. Ανοίξτε τη βρύση βάρους.
12. Ενεργοποιήστε τον κινητήρα και βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν διαρροές.

Επιθεώρηση της ανόδου ψευδαργύρου

Για να αποφευχθεί η διάβρωση που προκαλείται από γαλβανικά ρεύματα, ο κινητήρας έχει άνοδο ψευδαργύρου που βρίσκεται στο μπροστινό κάλυμμα του εναλλάκτη θερμότητας ψυκτικού-αλμυρού νερού.

Επιθεώρηση και αντικατάσταση της αντιδιαβρωτικής ανόδου ψευδαργύρου:

1. Με τον κινητήρα κρύο, κλείστε τη βρύση βάρους.
2. Αφαιρέστε την αντιδιαβρωτική άνοδο ψευδαργύρου (βύσμα) από τον εναλλάκτη θερμότητας.
3. Χρησιμοποιήστε μια μεταλλική βούρτσα για να αφαιρέσετε τη χαλαρή διάβρωση στην αντιδιαβρωτική άνοδο ψευδαργύρου.



4. Καθαρίστε την σπειρωτή οπή του εναλλάκτη θερμότητας και καλύψτε τα νήματα σπειρώματος της αντιδιαβρωτικής ανόδου ψευδαργύρου. Τοποθετήστε την αντιδιαβρωτική άνοδο ψευδαργύρου στον εναλλάκτη θερμότητας.
5. Κλείστε το βύσμα αποστράγγισης ψυκτικού και ανοίξτε τη βρύση βάθους. Συμπληρώσε το κύκλωμα ψυκτικού.
6. Ενεργοποιήστε την γεννήτρια και ελέγξτε για διαρροές στη θέση της αντιδιαβρωτικής ανόδου ψευδαργύρου. Η αντλία λειτουργεί εάν το αλμυρό νερό κυκλοφορεί από την έξοδο εξάτμισης.

5.4. Σύστημα εισαγωγής και εξάτμισης

Επιθεώρηση φίλτρου αέρα

Ο κινητήρας διαθέτει ένα φίλτρο αέρα εισόδου. Ελέγξτε το εξάρτημα και το περίβλημά του για ζημιές. Αντικαταστήστε το στοιχείο φίλτρου αέρα, εάν είναι απαραίτητο.



Είναι σημαντικό να διασφαλιστεί ότι ο αέρας καύσης παρέχεται και αποβάλλεται ελεύθερα από την περιοχή.

Επιθεώρηση συστήματος εξάτμισης

1. Ελέγξτε για αδυναμίες, κάμψεις ή βαθουλώματα στους σωλήνες. Αντικαταστήστε τους σωλήνες που είναι απαραίτητο.
2. Ελέγξτε για διαβρωμένα ή σπασμένα μεταλλικά μέρη και αντικαταστήστε ό, τι χρειάζεται.
3. Ελέγξτε ότι δεν υπάρχουν χαλαρωμένοι, διαβρωμένοι ή χαμένοι σφιγκτήρες. Σφίξτε ή αντικαταστήστε τους απαραίτητους σφιγκτήρες σωλήνων ή/και γάντζους.
4. Ελέγξτε ότι η έξοδος εξάτμισης δεν παρεμποδίζεται.
5. Επιθεωρήστε οπτικά το σύστημα εξάτμισης για διαρροές καυσαερίων. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν υπολείμματα άνθρακα ή αιθάλης στα συστατικά των καυσαερίων. Ο άνθρακας και τα υπολείμματα αιθάλης υποδεικνύουν διαρροή στην εξάτμιση. Στεγανοποιήστε τις διαρροές εάν είναι απαραίτητο.

5.5. Ηλεκτρικό σύστημα

Μπαταρία

Η ελάχιστη συνιστώμενη χωρητικότητα μπαταρίας είναι 95 Ah. Ωστόσο, αυτή η τιμή χρησιμεύει ως γενική αναφορά, δεδομένου ότι σχετίζεται με τη μέγιστη ένταση που μπορεί να προσφέρει για την εκκίνηση του κινητήρα.

Η σύνδεση μπαταρίας για έναν τυπικό κινητήρα:

- Το θετικό της μπαταρίας συνδέεται με τον κινητήρα εκκίνησης.
- Το αρνητικό της μπαταρίας συνδέεται με την υποδοχή ρελέ.

Η σύνδεση μπαταρίας για κινητήρα χωρίς γείωση:

- Το θετικό της μπαταρίας συνδέεται με τον κινητήρα εκκίνησης.
- Το αρνητικό της μπαταρίας συνδέεται στο διπολικό ρελέ.

Η μπαταρία απαιτεί πολύ προσεκτικό χειρισμό και συχνό έλεγχο. Ακολουθήστε τις παρακάτω υποδείξεις:

1. Διατηρήστε την μπαταρία στεγνή και καθαρή.
2. Ελέγχετε τακτικά την καθαριότητα των ακροδεκτών. Εάν υπάρχει σκόνη, οι ακροδέκτες πρέπει να χαλαρώνονται, να καθαρίζονται και να αλείφονται με μια στρώση ουδέτερου λαδιού.
3. Δεν πρέπει να τοποθετούνται μεταλλικά αντικείμενα πάνω στη μπαταρία.
4. Προσθέστε απεσταγμένο νερό εάν η στάθμη είναι εκτός των ορίων.

Προστασία της εγκατάστασης - Ασφάλεια

Η ηλεκτρική εγκατάσταση του κινητήρα έχει ασφάλεια που προστατεύει όλα τα ηλεκτρονικά στοιχεία σε περίπτωση υπερφόρτωσης ή βραχυκυκλώματος. Βρίσκεται στην καλωδίωση δίπλα στον κινητήρα εκκίνησης.

6. Τεχνικές προδιαγραφές

Προδιαγραφές			
Τέσσερις Φορές:	4	Αριθμός κυλίνδρων:	2
Διάταξη κυλίνδρων:	σε σειρά	Διάμετρος κυλίνδρου (mm):	76
Εγκεφαλικό (mm):	70	Συνολική μετατόπιση (cc):	635
Αναλογία συμπίεσης:	23:1	Συνεχής ισχύς (kW):	10,6
Διαλείπουσα Ισχύς (kW):	11,8	RPM:	3600
Περιστροφή (προβάλλεται από την πλευρά του σ	Αριστερόστροφα	RPM Βραδυπορεία:	900 (±50)
Σύστημα εισαγωγής:	Φυσικά αναπνοή	Βοήθεια εκκίνησης:	Ψύκτη αέρα

Ηλεκτρικό σύστημα			
Τάση (V):	12	Δυναμο (A):	75
Ελάχιστη Χωρητικότητα Μπαταρίας (Ah):	45	Είδος ηλεκτρικής στάσης:	ETS
Μήκος Καλωδίου Μπαταρίας (m):	1,5 m	Τομή Καλωδίου Μπαταρίας (mm2):	70 mm2

Σύστημα καυσίμου			
Τύπος καυσίμου:	Ντίζελ	Σύστημα έγχυσης:	Μηχανική και έμμεση
Πρότυπα καυσίμων:	Καύσιμο ντίζελ ASTM	Τύπος αντλίας έγχυσης:	σε σειρά
Μέγιστο ύψος αναρρόφησης (m):	0,3	Τύπος κυβερνήτη:	Μηχανικό
Πίεση Έγχυσης (bar):	140	Μέγιστη στατική πίεση σωλήνα επιστροφής (bar):	0,26
Σειρά έγχυσης:	1-2	Χρόνος έγχυσης (°):	17
Κατανάλωση Βραδυπορείας (g/kWh):	310	Κατανάλωση 50 % (g/kWh):	278
Κατανάλωση 75 % (g/kWh):	273	Κατανάλωση 100 % (g/kWh):	308

Σύστημα λίπανσης			
Είδος λίπανσης:	αναγκαστική κυκλοφορία	Κατανάλωση λαδιού σε πλήρες φορτίο (g/kWh):	9,2
Ελάχ. πίεση σε μέγ. RPM (kg/c2):	3	Μέγ. πίεση σε μέγ. RPM (kg/c2):	4
Ελάχ. πίεση σε βραδυπορεία (kg/c2):	1	Τύπος λαδιού:	SAE 15W40
Μέγ. θερμοκρασία λαδιού (°C):	95	Χωρητικότητα λαδιού στο κάρτερ (l):	2,3
Συνολική χωρητικότητα κυκλώματος (l):	2,8	Πίεση ανοίγματος συναγερμού (kg/c2):	0,5

Σύστημα ψύξης			
Είδος ψυκτικού υγρού:	Organic 50%, -38°C	Χωρητικότητα όγκου κυκλώματος ψύξης (l):	2,7
Ροή αντλίας ψυκτικού μέσου σε μέγ. RPM (l/min)	33	Ροή αντλίας αλμυρού νερού σε μέγ. RPM (l/min):	38 *
Μέγ. ύψος αναρρόφησης αλμυρού νερού (m):	3	Άρχη ανοίγματος θερμοστάτη (°C):	71
Τέλος ανοίγματος θερμοστάτη (°C):	85	Μέγ. θερμοκρασία αλμυρού νερού (°C):	32
Θερμότητα που εξάγεται με φορτίο 100% (kW):	13000,93	Αναλογία κινητήρα/RPM αντλίας ψύξης:	0,87

Στοιχεία εγκατάστασης / Διαστάσεις			
Εσωτερική διάμετρος σωλήνα θαλασσινού νερού	20	Εσωτερική διάμετρος σωλήνα τροφοδοσίας καυσίμ	8
Εσωτερική διάμετρος σωλήνα επιστροφής καυσ	5	Εσωτερική διάμετρος σωλήνα καυσαερίων (mm):	40**
Συνολικό μήκος (mm):	396	Συνολικό πλάτος (mm):	392
Συνολικό ύψος (mm):	500	Μέγ. κλίση σε λειτουργία (°):	25
Μέγ. κλίση σε διαλειπόμενη λειτουργία (°):	30		

* Ο ρυθμός ροής της αντλίας αλμυρού νερού έχει επιτευχθεί υπό συνθήκες μηδενικού ύψους αναρρόφησης. Επιπλέον, ανάλογα με τη διάταξη του πλήρους συστήματος (εύκαμπτοι σωλήνες, γωνίες, ύψος αναρρόφησης κ.λπ.) η τιμή αυτή μπορεί να είναι χαμηλότερη.

** Σε περίπτωση ξηρού καυσαερίου, η διάμετρος του συστήματος υπολογίζεται με βάση κάθε εγκατάσταση.

Προδιαγραφές			
Τέσσερις Φορές:	4	Αριθμός κυλίνδρων:	3
Διάταξη κυλίνδρων:	σε σειρά	Διάμετρος κυλίνδρου (mm):	76
Εγκεφαλικό (mm):	70	Συνολική μετατόπιση (cc):	952
Αναλογία συμπίεσης:	22:1	Συνεχής ισχύς (kW):	18
Διαλείπουσα Ισχύς (kW):	20	RPM:	3600
Περιστροφή (προβάλλεται από την πλευρά του σ	Αριστερόστροφα	RPM Βραδυπορεία:	900 (±50)
Σύστημα εισαγωγής:	Φυσικά αναπνοή	Βοήθεια εκκίνησης:	προθερμαντήρες

Ηλεκτρικό σύστημα			
Τάση (V):	12	Δυναμο (A):	75
Ελάχιστη Χωρητικότητα Μπαταρίας (Ah):	60	Είδος ηλεκτρικής στάσης:	ETS
Μήκος Καλωδίου Μπαταρίας (m):	1,5 m	Τομή Καλωδίου Μπαταρίας (mm2):	70 mm2

Σύστημα καυσίμου			
Τύπος καυσίμου:	Ντίζελ	Σύστημα έγχυσης:	Μηχανική και έμμεση
Πρότυπα καυσίμων:	Καύσιμο ντίζελ ASTM	Τύπος αντλίας έγχυσης:	σε σειρά
Μέγιστο ύψος αναρρόφησης (m):	0,3	Τύπος κυβερνήτη:	Μηχανικό
Πίεση Έγχυσης (bar):	140	Μέγιστη στατική πίεση σωλήνα επιστροφής (bar):	0,26
Σειρά έγχυσης:	1-3-2	Χρόνος έγχυσης (°):	19
Κατανάλωση Βραδυπορείας (g/kWh):	303	Κατανάλωση 50 % (g/kWh):	264
Κατανάλωση 75 % (g/kWh):	272	Κατανάλωση 100 % (g/kWh):	292

Σύστημα λίπανσης			
Είδος λίπανσης:	αναγκαστική κυκλοφορία	Κατανάλωση λαδιού σε πλήρες φορτίο (g/kWh):	8,8
Ελάχ. πίεση σε μέγ. RPM (kg/c2):	3	Μέγ. πίεση σε μέγ. RPM (kg/c2):	4
Ελάχ. πίεση σε βραδυπορεία (kg/c2):	1	Τύπος λαδιού:	SAE 15W40
Μέγ. θερμοκρασία λαδιού (°C):	98	Χωρητικότητα λαδιού στο κάρτερ (l):	3,5
Συνολική χωρητικότητα κυκλώματος (l):	4	Πίεση ανοίγματος συναγερμού (kg/c2):	0,5

Σύστημα ψύξης			
Είδος ψυκτικού υγρού:	Organic 50%, -38°C	Χωρητικότητα όγκου κυκλώματος ψύξης (l):	3
Ροή αντλίας ψυκτικού μέσου σε μέγ. RPM (l/min)	51	Ροή αντλίας αλμυρού νερού σε μέγ. RPM (l/min):	34 *
Μέγ. ύψος αναρρόφησης αλμυρού νερού (m):	3	Άρχη ανοίγματος θερμοστάτη (°C):	71
Τέλος ανοίγματος θερμοστάτη (°C):	85	Μέγ. θερμοκρασία αλμυρού νερού (°C):	32
Θερμότητα που εξάγεται με φορτίο 100% (kW):	18994,09	Αναλογία κινητήρα/RPM αντλίας ψύξης:	0,79

Στοιχεία εγκατάστασης / Διαστάσεις			
Εσωτερική διάμετρος σωλήνα θαλασσινού νερού	20	Εσωτερική διάμετρος σωλήνα τροφοδοσίας καυσίμ	8
Εσωτερική διάμετρος σωλήνα επιστροφής καυσ	5	Εσωτερική διάμετρος σωλήνα καυσασερίων (mm):	50**
Συνολικό μήκος (mm):	504	Συνολικό πλάτος (mm):	388
Συνολικό ύψος (mm):	504	Μέγ. κλίση σε λειτουργία (°):	25
Μέγ. κλίση σε διαλειπόμενη λειτουργία (°):	30		

* Ο ρυθμός ροής της αντλίας αλμυρού νερού έχει επιτευχθεί υπό συνθήκες μηδενικού ύψους αναρρόφησης. Επιπλέον, ανάλογα με τη διάταξη του πλήρους συστήματος (εύκαμπτοι σωλήνες, γωνίες, ύψος αναρρόφησης κ.λπ.) η τιμή αυτή μπορεί να είναι χαμηλότερη.

** Σε περίπτωση ξηρού καυσασερίου, η διάμετρος του συστήματος υπολογίζεται με βάση κάθε εγκατάσταση.

Προδιαγραφές			
Τέσσερις Φορές:	4	Αριθμός κυλίνδρων:	3
Διάταξη κυλίνδρων:	σε σειρά	Διάμετρος κυλίνδρου (mm):	78
Εγκεφαλικό (mm):	92	Συνολική μετατόπιση (cc):	1318
Αναλογία συμπίεσης:	22:1	Συνεχής ισχύς (kW):	20,8
Διαλείπουσα Ισχύς (kW):	23,1	RPM:	3000
Περιστροφή (προβάλλεται από την πλευρά του σ	Αριστερόστροφα	RPM Βραδυπορεία:	900 (±50)
Σύστημα εισαγωγής:	Φυσικά αναπνοή	Βοήθεια εκκίνησης:	προθερμαντήρες

Ηλεκτρικό σύστημα			
Τάση (V):	12	Δυναμο (A):	120
Ελάχιστη Χωρητικότητα Μπαταρίας (Ah):	65	Είδος ηλεκτρικής στάσης:	ETS
Μήκος Καλωδίου Μπαταρίας (m):	1,5 m	Τομή Καλωδίου Μπαταρίας (mm2):	70 mm2

Σύστημα καυσίμου			
Τύπος καυσίμου:	Ντίζελ	Σύστημα έγχυσης:	Μηχανική και έμμεση
Πρότυπα καυσίμων:	Καύσιμο ντίζελ ASTM	Τύπος αντλίας έγχυσης:	σε σειρά
Μέγιστο ύψος αναρρόφησης (m):	0,3	Τύπος κυβερνήτη:	Μηχανικό
Πίεση Έγχυσης (bar):	140	Μέγιστη στατική πίεση σωλήνα επιστροφής (bar):	0,26
Σειρά έγχυσης:	1-3-2	Χρόνος έγχυσης (°):	17
Κατανάλωση Βραδυπορείας (g/kWh):	168	Κατανάλωση 50 % (g/kWh):	250
Κατανάλωση 75 % (g/kWh):	260	Κατανάλωση 100 % (g/kWh):	280

Σύστημα λίπανσης			
Είδος λίπανσης:	αναγκαστική κυκλοφορία	Κατανάλωση λαδιού σε πλήρες φορτίο (g/kWh):	N/A
Ελάχ. πίεση σε μέγ. RPM (kg/c2):	3	Μέγ. πίεση σε μέγ. RPM (kg/c2):	4
Ελάχ. πίεση σε βραδυπορεία (kg/c2):	1	Τύπος λαδιού:	SAE 15W40
Μέγ. θερμοκρασία λαδιού (°C):	98	Χωρητικότητα λαδιού στο κάρτερ (l):	3,5
Συνολική χωρητικότητα κυκλώματος (l):	4	Πίεση ανοίγματος συναγερμού (kg/c2):	0,5

Σύστημα ψύξης			
Είδος ψυκτικού υγρού:	Organic 50%, -38°C	Χωρητικότητα όγκου κυκλώματος ψύξης (l):	5,7
Ροή αντλίας ψυκτικού μέσου σε μέγ. RPM (l/min)	75	Ροή αντλίας αλμυρού νερού σε μέγ. RPM (l/min):	33 *
Μέγ. ύψος αναρρόφησης αλμυρού νερού (m):	3	Άρχη ανοίγματος θερμοστάτη (°C):	76,5
Τέλος ανοίγματος θερμοστάτη (°C):	90	Μέγ. θερμοκρασία αλμυρού νερού (°C):	32
Θερμότητα που εξάγεται με φορτίο 100% (kW):	20000,11	Αναλογία κινητήρα/RPM αντλίας ψύξης:	0,75

Στοιχεία εγκατάστασης / Διαστάσεις			
Εσωτερική διάμετρος σωλήνα θαλασσινού νερού	20	Εσωτερική διάμετρος σωλήνα τροφοδοσίας καυσίμ	8
Εσωτερική διάμετρος σωλήνα επιστροφής καυσ	5	Εσωτερική διάμετρος σωλήνα καυσασερίων (mm):	50**
Συνολικό μήκος (mm):	489	Συνολικό πλάτος (mm):	441
Συνολικό ύψος (mm):	573	Μέγ. κλίση σε λειτουργία (°):	15
Μέγ. κλίση σε διαλειπόμενη λειτουργία (°):	30		

* Ο ρυθμός ροής της αντλίας αλμυρού νερού έχει επιτευχθεί υπό συνθήκες μηδενικού ύψους αναρρόφησης. Επιπλέον, ανάλογα με τη διάταξη του πλήρους συστήματος (εύκαμπτοι σωλήνες, γωνίες, ύψος αναρρόφησης κ.λπ.) η τιμή αυτή μπορεί να είναι χαμηλότερη.

** Σε περίπτωση ξηρού καυσασερίου, η διάμετρος του συστήματος υπολογίζεται με βάση κάθε εγκατάσταση.

Προδιαγραφές			
Τέσσερις Φορές:	4	Αριθμός κυλίνδρων:	4
Διάταξη κυλίνδρων:	σε σειρά	Διάμετρος κυλίνδρου (mm):	78
Εγκεφαλικό (mm):	92	Συνολική μετατόπιση (cc):	1758
Αναλογία συμπίεσης:	22:1	Συνεχής ισχύς (kW):	27,8
Διαλείπουσα Ισχύς (kW):	30,9	RPM:	3000
Περιστροφή (προβάλλεται από την πλευρά του σ	Αριστερόστροφα	RPM Βραδυπορεία:	900 (±50)
Σύστημα εισαγωγής:	Φυσικά αναπνοή	Βοήθεια εκκίνησης:	προθερμαντήρες

Ηλεκτρικό σύστημα			
Τάση (V):	12	Δυναμο (A):	120
Ελάχιστη Χωρητικότητα Μπαταρίας (Ah):	80	Είδος ηλεκτρικής στάσης:	ETS
Μήκος Καλωδίου Μπαταρίας (m):	1,5 m	Τομή Καλωδίου Μπαταρίας (mm2):	70 mm2

Σύστημα καυσίμου			
Τύπος καυσίμου:	Ντίζελ	Σύστημα έγχυσης:	Μηχανική και έμμεση
Πρότυπα καυσίμων:	Καύσιμο ντίζελ ASTM	Τύπος αντλίας έγχυσης:	σε σειρά
Μέγιστο ύψος αναρρόφησης (m):	0,3	Τύπος κυβερνήτη:	Μηχανικό
Πίεση Έγχυσης (bar):	140	Μέγιστη στατική πίεση σωλήνα επιστροφής (bar):	0,26
Σειρά έγχυσης:	1-3-4-2	Χρόνος έγχυσης (°):	17
Κατανάλωση Βραδυπορείας (g/kWh):	268	Κατανάλωση 50 % (g/kWh):	252
Κατανάλωση 75 % (g/kWh):	255	Κατανάλωση 100 % (g/kWh):	276

Σύστημα λίπανσης			
Είδος λίπανσης:	αναγκαστική κυκλοφορία	Κατανάλωση λαδιού σε πλήρες φορτίο (g/kWh):	N/A
Ελάχ. πίεση σε μέγ. RPM (kg/c2):	3	Μέγ. πίεση σε μέγ. RPM (kg/c2):	4
Ελάχ. πίεση σε βραδυπορεία (kg/c2):	1	Τύπος λαδιού:	SAE 15W40
Μέγ. θερμοκρασία λαδιού (°C):	100	Χωρητικότητα λαδιού στο κάρτερ (l):	5,5
Συνολική χωρητικότητα κυκλώματος (l):	6	Πίεση ανοίγματος συναγερμού (kg/c2):	0,5

Σύστημα ψύξης			
Είδος ψυκτικού υγρού:	Organic 50%, -38°C	Χωρητικότητα όγκου κυκλώματος ψύξης (l):	8
Ροή αντλίας ψυκτικού μέσου σε μέγ. RPM (l/min)	100	Ροή αντλίας αλμυρού νερού σε μέγ. RPM (l/min):	33 *
Μέγ. ύψος αναρρόφησης αλμυρού νερού (m):	3	Άρχη ανοίγματος θερμοστάτη (°C):	76,5
Τέλος ανοίγματος θερμοστάτη (°C):	90	Μέγ. θερμοκρασία αλμυρού νερού (°C):	32
Θερμότητα που εξάγεται με φορτίο 100% (kW):	26999,29	Αναλογία κινητήρα/RPM αντλίας ψύξης:	0,75

Στοιχεία εγκατάστασης / Διαστάσεις			
Εσωτερική διάμετρος σωλήνα θαλασσινού νερού	20	Εσωτερική διάμετρος σωλήνα τροφοδοσίας καυσίμ	8
Εσωτερική διάμετρος σωλήνα επιστροφής καυσ	5	Εσωτερική διάμετρος σωλήνα καυσασερίων (mm):	50**
Συνολικό μήκος (mm):	578	Συνολικό πλάτος (mm):	441
Συνολικό ύψος (mm):	573	Μέγ. κλίση σε λειτουργία (°):	15
Μέγ. κλίση σε διαλειπόμενη λειτουργία (°):	30		

* Ο ρυθμός ροής της αντλίας αλμυρού νερού έχει επιτευχθεί υπό συνθήκες μηδενικού ύψους αναρρόφησης. Επιπλέον, ανάλογα με τη διάταξη του πλήρους συστήματος (εύκαμπτοι σωλήνες, γωνίες, ύψος αναρρόφησης κ.λπ.) η τιμή αυτή μπορεί να είναι χαμηλότερη.

** Σε περίπτωση ξηρού καυσασερίου, η διάμετρος του συστήματος υπολογίζεται με βάση κάθε εγκατάσταση.

Προδιαγραφές			
Τέσσερις Φορές:	4	Αριθμός κυλίνδρων:	4
Διάταξη κυλίνδρων:	σε σειρά	Διάμετρος κυλίνδρου (mm):	78
Εγκεφαλικό (mm):	92	Συνολική μετατόπιση (cc):	1758
Αναλογία συμπίεσης:	22:1	Συνεχής ισχύς (kW):	33,1
Διαλείπουσα Ισχύς (kW):	36,8	RPM:	3000
Περιστροφή (προβάλλεται από την πλευρά του σ	Αριστερόστροφα	RPM Βραδυπορεία:	900 (±50)
Σύστημα εισαγωγής:	Στροβιλοσυμπιεσμένος	Βοήθεια εκκίνησης:	προθερμαντήρες

Ηλεκτρικό σύστημα			
Τάση (V):	12	Δυναμο (A):	120
Ελάχιστη Χωρητικότητα Μπαταρίας (Ah):	80	Είδος ηλεκτρικής στάσης:	ETS
Μήκος Καλωδίου Μπαταρίας (m):	1,5 m	Τομή Καλωδίου Μπαταρίας (mm ²):	70 mm ²

Σύστημα καυσίμου			
Τύπος καυσίμου:	Ντίζελ	Σύστημα έγχυσης:	Μηχανική και έμμεση
Πρότυπα καυσίμων:	Καύσιμο ντίζελ ASTM	Τύπος αντλίας έγχυσης:	Περιστροφικό
Μέγιστο ύψος αναρρόφησης (m):	0,3	Τύπος κυβερνήτη:	Μηχανικό
Πίεση Έγχυσης (bar):	140	Μέγιστη στατική πίεση σωλήνα επιστροφής (bar):	0,5
Σειρά έγχυσης:	1-3-4-2	Χρόνος έγχυσης (°):	14
Κατανάλωση Βραδυπορείας (g/kWh):	260	Κατανάλωση 50 % (g/kWh):	245
Κατανάλωση 75 % (g/kWh):	250	Κατανάλωση 100 % (g/kWh):	272

Σύστημα λίπανσης			
Είδος λίπανσης:	αναγκαστική κυκλοφορία	Κατανάλωση λαδιού σε πλήρες φορτίο (g/kWh):	N/A
Ελάχ. πίεση σε μέγ. RPM (kg/c ²):	3	Μέγ. πίεση σε μέγ. RPM (kg/c ²):	4
Ελάχ. πίεση σε βραδυπορεία (kg/c ²):	1	Τύπος λαδιού:	SAE 15W40
Μέγ. θερμοκρασία λαδιού (°C):	101	Χωρητικότητα λαδιού στο κάρτερ (l):	5,5
Συνολική χωρητικότητα κυκλώματος (l):	6	Πίεση ανοίγματος συναγερμού (kg/c ²):	0,3

Σύστημα ψύξης			
Είδος ψυκτικού υγρού:	Organic 50%, -38°C	Χωρητικότητα όγκου κυκλώματος ψύξης (l):	8
Ροή αντλίας ψυκτικού μέσου σε μέγ. RPM (l/min)	100	Ροή αντλίας αλμυρού νερού σε μέγ. RPM (l/min):	56 *
Μέγ. ύψος αναρρόφησης αλμυρού νερού (m):	4,5	Άρχη ανοίγματος θερμοστάτη (°C):	76,5
Τέλος ανοίγματος θερμοστάτη (°C):	90	Μέγ. θερμοκρασία αλμυρού νερού (°C):	32
Θερμότητα που εξάγεται με φορτίο 100% (kW):	37996,77	Αναλογία κινητήρα/RPM αντλίας ψύξης:	0,75

Στοιχεία εγκατάστασης / Διαστάσεις			
Εσωτερική διάμετρος σωλήνα θαλασσινού νερού	26	Εσωτερική διάμετρος σωλήνα τροφοδοσίας καυσίμ	8
Εσωτερική διάμετρος σωλήνα επιστροφής καυσ	5	Εσωτερική διάμετρος σωλήνα καυσασερίων (mm):	60**
Συνολικό μήκος (mm):	578	Συνολικό πλάτος (mm):	495
Συνολικό ύψος (mm):	625	Μέγ. κλίση σε λειτουργία (°):	15
Μέγ. κλίση σε διαλειπόμενη λειτουργία (°):	30		

* Ο ρυθμός ροής της αντλίας αλμυρού νερού έχει επιτευχθεί υπό συνθήκες μηδενικού ύψους αναρρόφησης. Επιπλέον, ανάλογα με τη διάταξη του πλήρους συστήματος (εύκαμπτοι σωλήνες, γωνίες, ύψος αναρρόφησης κ.λπ.) η τιμή αυτή μπορεί να είναι χαμηλότερη.

** Σε περίπτωση ξηρού καυσασερίου, η διάμετρος του συστήματος υπολογίζεται με βάση κάθε εγκατάσταση.

INSPECTION PRIOR TO THE DELIVERY OF PROPULSION ENGINES					
Installer / Marina information					
Installer Company:			Installation Date:		
Contact Tel. no.:			E-mail:		
Owner's Information					
Name and surnames:					
Contact Tel. no.:			Email:		
Engine Information					
Engine model:					
Engine serial number:			Gearbox / Saildrive serial n°:		
Installation Information					
Machine chamber operating temperature:					°C
Angle of the engine (boat moored):					°
Maximum angle of the engine (navigation conditions):					°
Is the wet exhaust elbow above or below the floating line?				above	below
Propulsion Line Information					
Boat model:			Gearbox / Saildrive transmission ratio:		
Shaft diameter:		mm	Shaft length:		mm
Propeller diameter:	mm/inches	Propeller pitch:	mm/inches	N°. Of propeller blades:	
Exhaus, Cooling and Fuel Line Information					
Int. Diameter of exhaust hose:		mm	Int. Diameter of sea water intake to the pump:		mm
Int. Diameter of diesel intake:		mm			
Int. Diameter of diesel return intake:		mm			
Has an exhaust collector been installed?		YES NO	Has an air trap been installed?		YES NO
Verifications Prior to Start-Up			V/x	Notes	
Correct engine alignment.					
Electrical installation connections.					
Engine oil level.					
Gearbox oil level.					
Coolant level and concentration.					
Control lever operation.					
Transmissions belts and belt tension.					
Airtight sea water cock.					
Verification of Engine No-Load Operations			V/x	Notes	
Unusual noises from the transmission.					
Oil pressure					
Bleed the fresh water cooling system					
Verify the instrument panel: normal indications and alarm operation.					
Water, oil and fuel leaks in the engine or transmission.					

INSPECTION PRIOR TO THE DELIVERY OF PROPULSION ENGINES		
Verification of Motor Operating with Propeller Load	V/x	Notes
Verify maximum engine rpm at full load and with forward gear clutched. This test should be performed with the engine heated up. (If top rpm is not achieved contact Solé to inspect propeller dimensions).	rpm	
Engine rpm with engine idling and clutch out	rpm	
Engine output and inverter operation. Verify operation of the Trolling valve, if applicable.		
Engine temperature and oil pressure.		
Information for the Owner	V/x	Notes
Delivery of the instructions manual and engine-related documents.		
Review of the engine instructions manual.		
Study the instruments panel functions and the engine control functions.		
Report the first revision date.		
Report the maintenance schedule indicated in the manuals.		



MOTORI DIESEL MARINI - GRUPPO ELETTOGENO MARINO - ELICA - ACCESSORI

C-243 b, km 2 · 08760 Martorell (Barcelona)
Tel. +34 93 775 14 00 · Fax +34 93 775 30 13
www.solediesel.com · info@solediesel.com

Follow us:



Piani dettagliati, brochure e manuali sono reperibili alla pagina web solediesel.com © 2019. Solé Diesel
Tutti i diritti riservati. Le specifiche tecniche e i testi sono soggetti a modifiche senza preavviso.
Informazione non contrattuale



U_CTMT1755_EL
Επιθεώρηση 1
07/2022