



www.solediesel.com

Morski agregat prądotwórczy

Instrukcja użytkownika

7 GSC	17 GSAC
8 GSAC	17 GTC
8 GTC	20 GTAC
10 GTAC	
10 GSC	
12 GSAC	
11 GTC	
14 GTAC	
14 GSC	

Instrukcja użytkownika

1. Gwarancja Solé Diesel

Przed wykonaniem czynności lub zadaniem pytań dotyczących generatora należy zapoznać się z przekazanymi wraz z silnikiem instrukcjami i dokumentami. Silnik dostarczany jest bez płynów. Upewnić się, że stosowane płyny są zgodne ze specyfikacją podaną w instrukcjach firmy Solé Diesel.

Spełnienie warunków wskazanych w niniejszym dokumencie jest możliwe wyłącznie dla silników lub generatorów zakupionych po 4 listopada 2011 r.

Ograniczona gwarancja firmy Solé Diesel

Firma Solé Diesel gwarantuje, że w chwili wysyłki wszystkie silniki i generatory spełniają podane specyfikacje i nie posiadają wad fabrycznych.

Okres ograniczonej gwarancji udzielanej przez firmę Solé Diesel biegnie od dnia sprzedaży produktu pierwszemu klientowi końcowemu lub użytkownikowi silnika bądź generatora. W przypadku, gdy dostawa do klienta końcowego nie jest realizowana bezpośrednio, gwarancja wchodzi w życie po upływie 6 miesięcy od daty sprzedaży. Okres ograniczonej gwarancji, który jeszcze nie upłynął może być przeniesiony na kolejnego klienta.

Okresy gwarancji podawane są w miesiącach od daty zakupu lub w godzinach działania (w zależności od tego, co nastąpi wcześniej) zgodnie z poniższą tabelą, chyba że firma Solé Diesel:

Okresy ograniczonej gwarancji				
Produkt	Przerwa		Praca	
	Miesiące	Godziny	Miesiące	Godziny
Silniki napędowe	24	1000	12	2000
Generatory	24	1000	12	1000

Rozszerzona gwarancja firmy Solé Diesel

Solé Diesel tilbyr en forlenget garantiperiode for følgende komponenter: motorblokk, topplokk, veivaksel, kamaksel, svinghjulhus, registerhus, registertannhjul og veivstang.

Prazos de Cobertura Alargados				
Produkt	Przerwa		Praca	
	Miesiące	Godziny	Miesiące	Godziny
Silniki napędowe	36	1500	-	-
Generatory	36	1000	-	-

Ograniczenia

Wyłączenie z gwarancji:

- Gwarancja dotyczy wyłącznie produktów firmy Solé Diesel i wygasa w przypadku stosowania nieodpowiednich części innego producenta lub takich, które powodują awarie bądź nieprawidłowe działanie naszych produktów.
- Gwarancja wygasa, jeśli przeglądy i czynności serwisowe nie są wykonywane zgodnie z zapisami instrukcji obsługi i konserwacji.
- Zniszczenie wynikające z okresu przechowywania dłuższego niż 6 miesięcy i / lub przechowywania niezgodnego z procedurami wskazanymi w instrukcji obsługi i konserwacji. Podobnie zniszczenie wynikające z nieprzestrzegania procedur tymczasowego wyłączenia z użytkowania podanych w instrukcji obsługi i konserwacji.

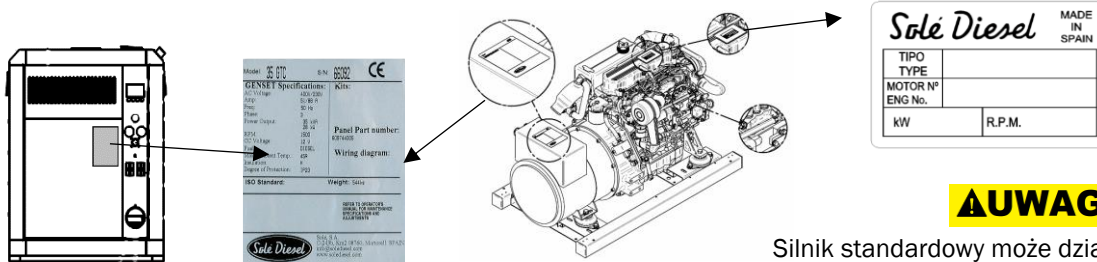
Instrukcja użytkownika

- d) Awarie wynikające z zaniedbania, wypadku oraz nieprawidłowego użytkowania, serwisowania i montażu.
- e) Awarie powiązane z nieprawidłowym montażem, używaniem paliw, olejów, wykonywaniem szkodliwych czynności na silniku lub niewłaściwym wykorzystywaniem śmigła silnika napędowego, nieprawidłowym montażem elektrycznym prądnicy.
- f) Koszty związane z telefonami, stratą czasu lub pieniędzy, niedogodnościami, wodowaniem, osadzeniem na mieliźnie, wyciąganiem lub wymianą części bądź materiałów na statku, które z powodu projektu tegoż muszą być zdemontowane w celu uzyskania dostępu do silnika oraz koszty związane z uszkodzeniami i / lub wypadkami, do których doszło z powodu awarii.

2. Informacje o silniku

2.1 Dane identyfikacyjne silnika

Tabliczka znamionowa silnika znajduje się na pokrywie wahaczy. Tabliczka znamionowa generatora znajduje się na osłonie alternatora. Generatory z kabiną posiadają tabliczkę znamionową wewnątrz niej. Oprócz tabliczki znamionowej wszystkie silniki mają wybite na bloku numer seryjny.

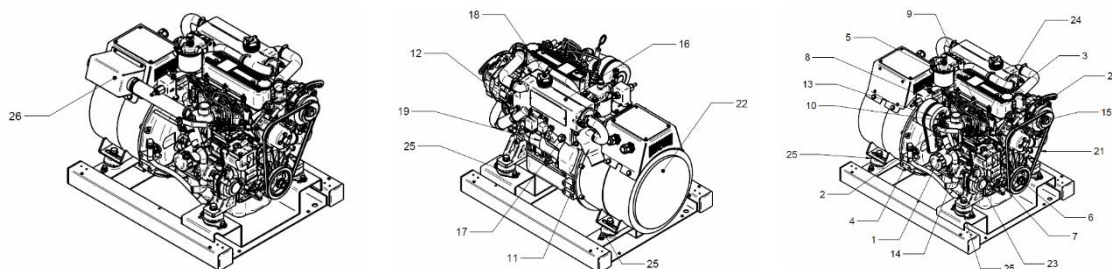


AUWAGA

Silnik standardowy może działać w temperaturze od -18°C do +45°C.

2.2 Identyfikacja części silnika, nachylenie i instalacja

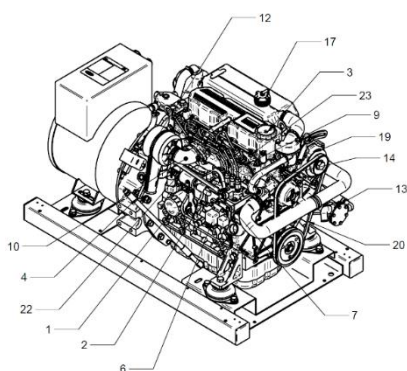
CZĘŚĆ	ELEMENT	CZĘŚĆ	ELEMENT	CZĘŚĆ	ELEMENT
1	Filtr oleju	10	Kolanko wlotowe powietrza	19	Silnik rozruchowy
2	Pręt poziomy oleju	11	Kolanko spalin mokrych	20	Alternator DC
3	Korek wlewu oleju	12	Zespół przekaźników	21	Pasek
4	Przewód spuszczenia oleju	13	Filtr powietrza	22	Alternator AC
5	Filtr paliwa	14	Pompa słodkiej wody	23	Solenoid zatrzymania
6	Korek opróżniania	15	Pompa słodkiej wody	24	Świece żarowe
7	Pompa zasilania	16	Zespół chłodniczy	25	Pasy przeciwstrząsowe
8	Pompa zasilania elektrycznego	17	Korek spuszczenia płynu chłodzącego	26	Obudowa regulatora ¹
9	Wtryski	18	Korek wlewu płynu chłodniczego		



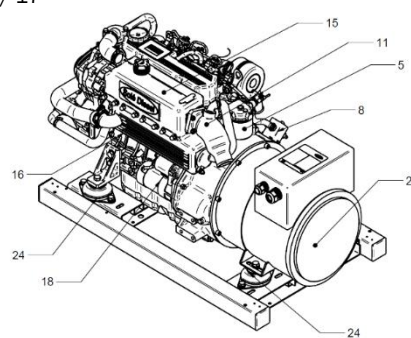
7 GSC / 8 GSAC / 10 GTAC / 10 GSC / 11 GTC / 12 GSAC

Instrukcja użytkownika

CZĘŚĆ	ELEMENT	CZĘŚĆ	ELEMENT	CZĘŚĆ	ELEMENT
1	Filtr oleju	10	Kolanko wlotowe powietrza	19	Silnik rozruchowy
2	Pręt poziomu oleju	11	Kolanko spalin mokrych	20	Alternator DC
3	Korek wlewu oleju	12	Zespół przekładników	21	Pasek
4	Przewód spuszczenia oleju	13	Filtr powietrza	22	Alternator AC
5	Filtr paliwa	14	Pompa słodkiej wody	23	Solenoid zatrzymania
6	Korek opróżniania	15	Pompa słodkiej wody	24	Świece żarowe
7	Pompa zasilania	16	Zespół chłodniczy	25	Pasy przeciwstrząsowe
8	Pompa zasilania elektrycznego	17	Korek spuszczenia płynu chłodzącego	26	Obudowa regulatora ¹
9	Wtryski	18	Korek wlewu płynu chłodniczego		



14 GTAC / 14 GSC / 17 GSAC / 17 GTC / 20 GTAC













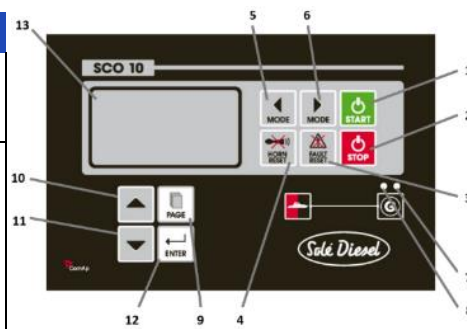
Upewnić się, że silnik zamontowany jest na wypoziomowanej powierzchni. W przeciwnym razie dopuszcza się działanie silnika w nachyleniu co najwyżej:

	Praca ciągła	Czasowo
8 GTC / 10 GTAC / 7 GSC / 8 GSAC / 11 GTC / 14 GTAC / 10 GSC / 12 GSAC / 17 GTC / 20 GTAC / 14 GSC / 17 GSAC	25°	30° (maks. 30 min.)

Instrukcja użytkownika

3. Panel sterowania SCO 10

	PRZYCISK	OPIS
1		Przycisk START . Działa tylko w trybie MAN. Wcisnąć przycisk w celu uruchomienia sekwencji rozruchu silnika.
2		Przycisk STOP . Działa tylko w trybie MAN. Wcisnąć przycisk w celu uruchomienia sekwencji zatrzymania generatora. Wcisnąć przycisk kilka razy lub przytrzymać wciśnięty dłużej niż 2 s, aby anulować bieżącą fazę sekwencji zatrzymania (stopniowe zmniejszanie mocy lub chłodzenie) i kontynuowana będzie następna faza.
3		Przycisk FAULT RESET . Przycisk ten służy do kwitowania alarmów i wyłączenia syreny. Nieaktywne alarmy znikają natychmiast, a status alarmów aktywnych zmieni się na „potwierdzony”, a po ustaleniu przyczyn, zniknie.
4		Przycisk HORN RESET . Przycisk ten służy do wyłączenia syreny bez kwitowania alarmów.
5		PRZYCISK MODE, LEWY . Przycisk ten stosowany jest do zmiany trybu. Działa tylko wtedy, gdy pokazywany jest ekran główny ze wskaźnikiem wybranego obecnie trybu. Uwaga: Przycisk ten nie działa, jeśli tryb sterowania jest wymuszony jednym z wejść binarnych Remote OFF, Remote MAN, Remote AUT.
6		PRZYCISK MODE, PRAWY . Przycisk ten stosowany jest do zmiany trybu. Działa tylko wtedy, gdy pokazywany jest ekran główny ze wskaźnikiem wybranego obecnie trybu. Uwaga: Wejścia Remote OFF, Remote MAN, Remote AUT.
7		Awaria generatora Czerwona kontrolka zaczyna migać w przypadku wystąpienia awarii generatora. Po wciśnięciu przycisku FAULT RESET kontrolka świeci światłem ciągłym (jeśli jeszcze aktywny jest jakiś alarm) lub wyłącza się (jeśli żaden alarm nie jest aktywny).
8		Prawidłowe napięcie generatora. Zielona dioda zapala się, jeśli występuje napięcie prądu i mieści się ono w granicach. Uwaga: Granice napięcia i częstotliwości prądu podane są w punktach regulacji na zespole Gener Protect.
9		Przycisk PAGE . Przycisk ten służy do przeglądania stron podglądu. W celu uzyskania dodatkowych informacji należy sprawdzić punkt <i>Ekran podglądu i struktura stron</i> pod niniejszą tabelą.
10		Przycisk W GÓRĘ . Przycisk ten służy do przesuwania się w górę lub zwiększania wartości.
11		Przycisk W DÓŁ . Przycisk ten służy do przesuwania się w dół lub zmniejszania wartości.
12		Przycisk ENTER . Przycisk ten służy do zakończenia edycji punktu regulacji lub do przemieszczania się w prawo na ekranie historii.
13		Ekran graficzny B/N, 128x64 piksele



Wyświetlane informacje uporządkowane są na „stronach” i „ekranach”. Do przeglądania stron korzystać z przycisku PAGE.

1. Strona *Pomiar* obejmuje ekrany pokazujące wartości takie jak napięcie, prąd, ciśnienie oleju itp.; wartości obliczone jako moc generatora, dane statystyczne i lista alarmów wyświetlane są na ostatnim ekranie.
2. Strona *Punkty regulacji* zawiera wszystkie punkty regulacji uporządkowane w grupach oraz grupę specjalną do wprowadzania hasła.
3. Strona *Rejestr historii* pokazuje zapis historii w porządku odwrotnym, tj. ostatni zapis pokazywany jest jako pierwszy.

Instrukcja użytkownika

4. Zarządzanie alarmami

Występują trzy ważne rodzaje alarmów.

- BOC
- Warning (WRN) / Ostrzeżenie (WRN)
- Shut Down / Wyłączenie (SD)

BOC: Kiedy panel sterowania wykrywa problem powiązany z alternatorem lub siecią, zatrzymuje pracę generatora.

Warning / Ostrzeżenie (WRN): Ostrzeżenie Nie powoduje zatrzymania generatora, ostrzeżenie ma charakter informacyjny. Zwykle dotyczy wartości parametru, która znajduje się poniżej / powyżej wartości standardowej, ale nie przekracza domyślnie ustawionej wartości zatrzymującej silnik.

Shut Down / Wyłączenie (SD): Po hiszpańsku funkcjonuje jako Pto. (Całkowite zatrzymanie). W takim przypadku panel sterowania wydaje polecenie natychmiastowego zatrzymania silnika.

Wykrywanie napięcia sekwencji faz: Panel sterowania SCO 10 wykrywa sekwencję faz na zaciskach napięcia prądnicy. Zabezpieczenie to jest ważne po zamontowaniu panelu sterowania w celu wyeliminowania nieprawidłowego podłączenia faz.

5. Plan konserwacji

5.1. Plan konserwacji okresowej

Procedury konserwacji i diagnostyki awarii niosą ze sobą zagrożenia, które mogą spowodować poważne obrażenia a nawet śmierć. Z tego powodu procedury te powinny być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków i techników. Przed wykonaniem wszelkich prac konserwacyjnych lub czyszczenia należy upewnić się, że elementy nie są w ruchu, obudowa prądnicy została schłodzona do temperatury otoczenia, generator prądu nie może być przypadkowo włączony, a wszystkie procedury są przestrzegane.

Instrukcja użytkownika

	Element poddawany przeglądowi	Częstotliwość						Tymczasowe wycofywanie z użytkowania i przechowywanie
		Codziennie	Pierwszych 20-50 godz.	Co 200 godz.	Co 400 godz.	Co 800 godz.	Co rok	
Ogólne	Dokręcić śruby, elementy mocujące		I		I			
	Blok silnika							L
	Luz zaworów				I			
	Spaliny, hałas i drgania	I						
	Ciśnienie sprężania					I		
Układ smarowania*	Olej silnikowy	I	C	C			C	C
	Filtr oleju		C	C				
Układ paliwowy	Poziom paliwa	I						
	Zbiornik paliwa						L	V/L/I
	Filtr paliwa				C			
	Filtr z separatorem wody (jeśli jest)		V		C			
	Pompa wtryskowa					I		
	Wtrysk					I		
Układ wlotowy	Filtr powietrza		I		C		C	I
Układ chłodzenia	Płyn chłodzący	I					C	C
	Obwód słonej wody							I/L
	Anoda cynkowa			I/C				
	Filtr wody	I	L	L				
	Zawór wody morskiej	I						
	Wirnik pompy słonej wody			I/C	I			I/L
	Świeca żarowa				I			
Układ elektryczny	Silnik rozruchowy i alternator 12/24V				I			
	Pasek i napięcie alternatora 12/24V		I		I	C		I
	Poziom naładowania akumulatora		I	I		C		

*Stosować olej o lepkości 15W40 i jakości co najmniej ACEA E5 lub API CH-4/SJ

I: Dokonać przeglądu, wyregulować lub uzupełnić. V: Opróżnić. C: Wymienić. L: Wyczyścić

Instrukcja użytkownika

6. Czynności konserwacyjne

6.1. Układ smarowania

Sprawdzanie poziomu oleju

Sprawdzać poziom oleju w misce codziennie lub każdorazowo przed rozruchem w celu upewnienia się, że znajduje się powyżej górnej (znak Max) lub dolnej linii (znak Min) na pręcie. W celu sprawdzenia poziomu oleju należy:

1. Wyjąć pręt
2. Wyczyścić końcówkę pręta
3. Ponownie włożyć cały pręt do prowadnicy
4. Wyjąć ponownie pręt, aby sprawdzić poziom oleju

Wymiana filtra powietrza

Wyjąć filtr oleju za pomocą klucza paskowego. Podczas montowania nowego filtra oleju posmarować niewielką ilością oleju uszczelkę i dokręcić ją ręką. Po wykonaniu tej czynności włączyć silnik i sprawdzić, czy olej nie kapie.

Stosować olej o lepkości **15W40**. Stosować olej o jakości co **najmniej ACEA E5/E3 lub API CH-4/SJ**. Inne oleje silnikowe mogą wpłynąć na prawa gwarancyjne, spowodować zatrzymanie się elementów wewnętrznych silnika i / lub skrócić okres użytkowania silnika.

Napełnianie / wymiana oleju

Olej należy wymieniać, kiedy silnik jest gorący, aby upewnić się, że został w całości usunięty. Procedura wygląda następująco:

1. Spuścić olej (zgodnie z czynnościami opisanymi poniżej).
 - a. Zatrzymać silnik.
 - b. Odłączyć zacisk minus (-) od akumulatora.
 - c. Wyjąć pręt do sprawdzania poziomu oleju.
 - d. Podłączyć pompę pobierania oleju do końcówki rury-prowadnicy pręta sprawdzania poziomu oleju. Umieścić wylot pompy w kolektorze oleju.
 - e. Odczekać, aż silnik całkowicie usunie olej.
2. Wymienić filtr oleju.
3. **Wyjąć pompę pobierania oleju. Nie wkładać pręta.**
4. Napełnić olejem w zależności od pojemności obwodu olejowego.
5. Sprawdzić, czy nie występują wycieki.
6. Sprawdzić poziom oleju zgodnie z procedurą sprawdzania poziomu oleju.

▲UWAGA

Nigdy nie przepętniać. Przepętnienie może spowodować pojawienie się białych spalin, nadmierną prędkość silnika lub wewnętrzne uszkodzenia. **Należy wyjąć pręt, aby powietrze mogło być usunięte z silnika podczas napełniania go olejem, w przeciwnym razie mogą powstawać pęcherzyki powodujące przelewanie się oleju na zewnątrz.**

6.2. Układ paliwowy

Specyfikacja paliwa

Stosować paliwo ASTM diesel nr 2-D w celu uzyskania najlepszej wydajności silnika i wyeliminowania ryzyka uszkodzeń. Nie stosować nafty, ciężkiego paliwa diesel lub biodiesel. Zasadnicze znaczenie ma stosowanie czystego i przefiltrowanego paliwa.

Instrukcja użytkownika

Zbiornik paliwa

Okresowo należy sprawdzać poziom paliwa. Ponadto, jeśli pompa paliwa zasysa powietrze, gdy poziom paliwa jest niższy ssanie pompy, może doprowadzić do uszkodzenia. Zawsze gdy to możliwe, utrzymywać zbiornik paliwa pełny. Zmiany temperatury mogą wywołać kondensację wilgotnego powietrza znajdującego się w zbiorniku – woda z kondensacji gromadzi się wówczas na dnie. Jeśli pompa paliwa zasysa tę wodę, może dojść do zwiększenia korozji lub włączenie silnika okaże się niemożliwe.

Zanieczyszczenia obecne w paliwie mogą zatykać pompę ssącą. Z tego powodu należy udrożnić zbiornik paliwa w celu usunięcia kondensatu i wszelkich obcych materiałów. Następnie wyczyścić zbiornik paliwem i napełnić go.

Wymiana filtra paliwa

1. Wyjąć filtr paliwa za pomocą klucza paskowego.
2. Włożyć nowy filtr i pewnie wyregulować go ręcznie.
3. Przygotować układ.

Po wykonaniu tej czynności włączyć silnik i sprawdzić, czy nie kapie.



Czyszczenie filtra z separatorem wody

1. Poluzować dolną nakrętkę w celu usunięcia wody.
2. Ponownie ją zakręcić.
3. Sprawdzić, czy nie kapie.



Odpowietrzanie układu paliwowego

Przygotować układ paliwowy do usunięcia powietrza z obiegu. Powietrze zatrzymane w układzie paliwowym może spowodować trudności podczas rozruchu i błędne działanie silnika. Należy przygotować układ:

- ✓ Przed włączeniem silnika po raz pierwszy.
- ✓ Po zużyciu całego paliwa, przy dodawaniu paliwa do zbiornika.
- ✓ Po czynnościach konserwacyjnych układu paliwowego, takich jak wymiana filtra paliwa, udrożnić separator paliwa / wody lub wymienić element układu paliwowego.

W tym celu należy wykonać poniższe czynności:

1. Poluzować wszystkie przewody wtryskowe.
2. Włączyć silnik w celu automatycznego wyrzucenia powietrza w kierunku przewodów wtryskowych i trysków.
3. Jeśli paliwo wylewa się z przewodu wtryskowego, dokręcić go i odczekać, aż wychodzić będzie drugim. Powtórzyć do czasu, aż wszystkie przewody wtryskowe będą dokręcone.
4. Po udrożnieniu wyczyścić rozlane paliwo.

6.3. Układ chłodzenia

Sprawdzenie płynu chłodzącego

Pozostawić silnik do ostygnięcia. Przed zdjęciem pokrywy ciśnieniowej spuścić ciśnienie z układu chłodzenia. W celu spuszczenia ciśnienia przykryć pokrywą ciśnieniową grubą szmatką i lekko przekręcić w kierunku przeciwnym do wskazówek zegara. Zdjąć pokrywę po całkowitym spuszczeniu ciśnienia i schłodzeniu silnika. Sprawdzić poziom płynu chłodzącego w zbiorniku – powinien być wypełniony w 3/4.

Zaleca się stosowanie płynu chłodzącego marki Sole Diesel CC 50% lub innego o podobnych właściwościach. Z drugiej strony odpowiednia jest również woda destylowana ze środkiem zapobiegającym zamarzaniu. Zaleca się dobór stężenia środka zapobiegającego zamarzaniu w oparciu

Instrukcja użytkownika

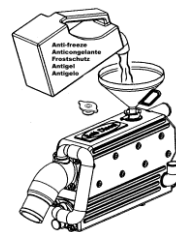
o temperaturę niższą o ok. 5°C od rzeczywistej temperatury powietrza. Inne płyny silnikowe chłodzące mogą wpłynąć na prawa gwarancyjne, spowodować pojawienie się rdzy wewnątrz i zmienić i / lub skrócić okres użytkowania silnika.

⚠ UWAGA

Nigdy nie mieszać różnych rodzajów płynu chłodzącego. Może to negatywnie wpłynąć na właściwości płynu chłodzącego silnik.

Napełnianie / wymiana płynu chłodzącego

1. Spuścić cały płyn chłodzący, odkręcając obie śruby opróżniania – jedna znajduje się na wymienniku ciepła, a druga na bloku cylindrów.
2. Zamknąć śruby opróżniania.
3. Poluzować śrubę odpowietrzającą na pokrywie termostatu (tylko w przypadku Mini-17/29).
4. Ponownie napełnić płynem do wysokości otworu w pokrywie zbiornika płynu.



Przegląd filtra wody morskiej

Należy pamiętać o montażu filtra wody morskiej (akcesoria) pomiędzy zaworem wody morskiej a pompą wody morskiej w celu wyeliminowania ryzyka zatkania obwodu wody morskiej lub pompy zanieczyszczeniami. W celu wyczyszczenia tego filtra należy:

1. Poluzować nakrętkę na uchwytach.
2. Wyjąć element filtrujący i wyczyścić go.
3. Ponownie zamontować, pilnując, by pokrywa była dobrze osadzona na podkładce.
4. Włączyć silnik w celu sprawdzenia, czy nie występują przecieki wody morskiej.



Przegląd wirnika pompy wody morskiej

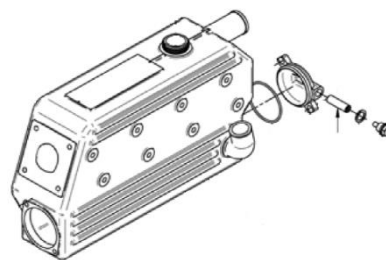
Wirnik pompy wody morskiej wykonany jest z neoprenu i nie może obracać się na sucho. W przypadku pracy na sucho może ulec zniszczeniu. Z tego powodu należy zawsze mieć do dyspozycji wirnik na wymianę. Procedura przeglądu i wymiany wirnika:

1. Zamknąć zawór wody morskiej.
2. Zdjąć pokrywę pompy wody morskiej.
3. Wyjąć wirnik z wału.
4. Wyczyścić pokrywę zewnętrzną pompy.
5. Sprawdzić wirnik na obecność uszkodzonych, zgiętych, złamanych, brakujących lub spłaszczonych łopat. Łopaty wirnika muszą być proste i elastyczne.
Jeśli jest uszkodzony, wymienić na nowy.
6. Przed montażem nasmarować wirnik wodą mydlaną.
7. Zamontować wirnik. Podczas montażu dokręcić i przekręcić wirnik w tym samym kierunku, co obroty silnika do czasu, aż zostanie całkowicie osadzony w obudowie.
8. Sprawdzić pokrywę zewnętrzną i o-ring na obecność korozji i / lub uszkodzeń. Wymienić elementy, jeśli to konieczne.
9. Nasmarować o-ring smarem silikonowym i zamocować o-ring oraz pokrywę na pokrywie pompy wody morskiej.
10. Otworzyć zawór denny.
11. Włączyć silnik i sprawdzić szczelność.

Instrukcja użytkownika

Przegląd anody cynkowej

W celu wyeliminowania korozji wywołanej prądami galwanicznymi silnik posiada anodę cynkową znajdującą się na przedniej pokrywie wymiennika ciepła płynu chłodzącego-wody słonej.



Przegląd i wymiana antykorozyjnej anody cynkowej:

1. Przy zimnym silniku zamknąć zawór denny.
2. Wyjąć antykorozyjną anodę cynkową (korek) z wymiennika ciepła.
3. Do usuwania korozji z antykorozyjnej anody cynkowej używać metalowej szczotki.
4. Wyczyścić otwór gwintowany wymiennika ciepła i pokryć gwint antykorozyjnymi anodami cynkowymi. Zamontować antykorozyjną anodę cynkową na wymienniku ciepła.
5. Zamknąć korek spuszczenia płynu chłodzącego i otworzyć zawór denny. Uzupelnąć obwód płynu chłodzącego (I)
6. Uruchomić generator i sprawdzić szczelność w miejscu instalacji antykorozyjnych anod cynkowych. Pompa pracuje, jeśli woda słona płynie od wylotu.

6.4. Układ wlotowy i wydechowy

Przegląd filtra powietrza

Silnik wyposażony jest w filtr wlotowy powietrza. Sprawdzić element i obudowę na obecność szkód. Wymienić filtr powietrza, jeśli to konieczne.

▲UWAGA

Należy upewnić się, że dostarczane jest powietrze do spalania i swobodnie opuszcza ona strefę.

Przegląd układu wydechowego

1. Sprawdzić, czy przewody nie są osłabione, zgięte lub odkształcone. Wymienić przewody, jeśli to konieczne.
2. Sprawdzić, czy części metalowe nie są skorodowane i wymienić, jeśli to konieczne.
3. Sprawdzić, czy obejmy nie są poluzowane, skorodowane lub czy ich nie brakuje. Dokręcić lub wymienić obejmy i / lub zaczepy przewodów, jeśli to konieczne.
4. Sprawdzić, czy wylot nie jest zatkany.
5. Wzrokowo skontrolować układ wydechowy na obecność wycieków. Sprawdzić, czy nie ma węgla ani resztek sadzy na elementach wydechowych. Węgiel i pozostałości sadzy wskazują na wycieki. Uszczelnić, jeśli to konieczne.

Instrukcja użytkownika

6.5. Układ elektryczny

Akumulator

Minimalna zalecana pojemność akumulatora wynosi 95 Ah. Jednakże wartość ta służy jako odniesienie, ponieważ wiąże się z maksymalnym natężeniem, jakie może wystąpić podczas rozruchu silnika.

Podłączanie akumulatora do silnika standardowego:

- Plus akumulatora podłącza się do silnika rozruchowego.
- Minus akumulatora podłącza się do podstawy przekaźników.

Podłączanie akumulatora do silnika bez masy.

- Plus akumulatora podłącza się do silnika rozruchowego.
- Minus akumulatora podłącza się do przekaźnika dwubiegunowego.

Akumulator wymaga bardzo uważnej obsługi i częstych kontroli. Należy przeprowadzać poniższe czynności:

1. Akumulator powinien być suchy i czysty.
2. Regularnie sprawdzać stan czystości zacisków. W przypadku obecności zapylenia poluzować zaciski, wyczyścić je i pokryć warstwą neutralnego smaru.
3. Nie kłaść metalowych przedmiotów na akumulatorze.
4. Dodawać destylowanej wody, jeśli poziom jest poza zakresem.

Ochrona instalacji – bezpiecznik

Instalacja elektryczna silnika wyposażona jest w bezpiecznik chroniący wszystkie elementy elektroniczne w przypadku przeciążenia lub zwarcia. Znajduje się on w wiązce kablowej przy silniku rozruchowym.

Instrukcja użytkownika



7. Dane techniczne

		8 GTC 10 GTAC	7 GSC 8 GSAC	11 GTC 14 GTAC	
SILNIK DIESLA					
Informacje ogólne	Rodzaj	Cykl silnika diesla 4-suwowego chłodzonego wodą			
	Kierunek obrotów	Przeciwny do ruchu wskazówek zegara patrząc na generator od strony steru.			
	Liczba cylindrów - rozkład	3 - w linii	3 - w linii	3 - w linii	
	Dopuszczalne przeciwciśnienie na wydechu (kPa)	Maks. 6,57	Maks. 6,57	Maks. 6,57	
	Rozkład	Popychacz zaworu i wahacz z wałkiem rozrządu uruchamianym przez przekładnię w obudowie			
	Średnica (mm)	76	76	78	
	Bieg (mm)	70	70	92	
	Pojemność całkowita (c.c.)	952	952	1318	
	Stopień sprężania	23:1	23:1	22:1	
	Sekwencja zapalania	1-3-2	1-3-2	1-3-2	
	Regulacja zaworów	Wlotowa	Otwarty	18° BTDC	15° BTDC
			Zamknięty	46° ABDC	41° ABDC
		Wydech	Otwarty	46° BBDC	54° BBDC
			Zamknięty	18° ATDC	10° ATDC
	Ciśnienie wtrysku (MPa)	5,8 (59,38 kg/cm ²)	5,8 (59,38 kg/cm ²)	7 (70 kg/cm ²)	
	Tolerancja dla zaworu wlotowego i wydechowego - zimny silnik (mm)	0,25	0,25	0,25	
Moc (kW / HP)					
Maks. obr./min (rpm)	1500 (8 GTC) 1800 (10 GTAC)	1500 (7 GSC) 1800 (8 GSAC)	1500 (8 GTC) 1800 (10 GTAC)		
Układ rozruchowy	Rozruch elektryczny				
Pomoc przy rozruchu	Świeca żarowa				
Układ smarowania	Opis układu	Smarowanie wymuszone za pomocą pompy trochoidalnej			
	Specyfikacja oleju	Stosować olej o lepkości 15W40 i jakości co najmniej ACEA E5/E3 lub API CH-4/SJ			
	Pompa oleju	Typ przekładnia trochoidalna			
	Całkowita pojemność obwodu oleju (l)	4	4	4	
	Min. ciśnienie przy maksymalnych obrotach na min. (MPa)	0,294 (3 kgf/cm ²)	0,294 (3 kgf/cm ²)	0,294 (3 kgf/cm ²)	
	Maks. ciśnienie przy maksymalnych obrotach na min. (MPa)	0,392 (4 kgf/cm ²)	0,392 (4 kgf/cm ²)	0,392 (4 kgf/cm ²)	
	Min. ciśnienie na biegu jałowym (MPa)	0,049 (0,5 kgf/cm ²)	0,049 (0,5 kgf/cm ²)	0,049 (0,5 kgf/cm ²)	
	Temperatura oleju - prędkość znamionowa (°C)	-	-	-	
Zużycie oleju (g/kW)	2,7	2,7	2,7		
Układ paliwowy	Opis układu	Elektryczna pompa zasilająca i mechaniczna pompa wtryskowa			
	Specyfikacja paliwa	Paliwo diesel ASTM diesel nr 2-D			
	Pompa wtrysku paliwa	Pompa BOSCH w linii z regulatorem odśrodkowym			
	Wtrysk paliwa	Mechaniczny wtrysk typu zawór			
Układ chłodzenia	Opis układu	Obieg płynu chłodzącego kontrolowany przez pompę odśrodkową ze sterowaniem termostatycznym i wymiennikiem ciepła. Chłodzony kolektor wydechowy.			
	Specyfikacja płynu chłodzącego	KRAFFT ACU 2300 CC 50%			
	Pompa płynu chłodzącego	Typ odśrodkowy			
	Pompa wody morskiej	Typ wirnik elastyczny			
	Pojemność obwodu płynu chłodzącego (l)	3	3	5,7	
	Zawór termostatyczny				
Otwarcie początkowe	+71°C	+71°C	+76,5°C		
Otwarcie końcowe	+85°C	+85°C	+90°C		
Temperatura płynu chłodzącego - prędkość znamionowa (°C)	75 - 85 (maks.)	75 - 85 (maks.)	75 - 85 (maks.)		

Instrukcja użytkownika

	Zasilanie powietrzem	Zasysanie naturalne		
	Układ wydechowy	Chłodzony kolektor wydechowy / Suchy kolektor wydechowy (zestaw opcjonalny)		
Ukt. elektr.	Napięcie - biegunowość (V)	12 DC	12 DC	12 DC
	Alternator DC (A)	40	40	50
	Silnik rozruchowy (kW)	1,2	1,7	1,7
	Rodzaj zatrzymania elektrycznego	ETR	ETR	ETR
Instalacja	Przewód Ø wewn., wlot wody morskiej (mm)	20	20	20
	Przewód Ø wewn., wlot paliwa diesel (mm)	8	8	8
	1Przewód Ø wewn., wylot spalin ¹ (mm)	51	51	51
	Przewód Ø wewn., wylot spalin kabina ¹ (mm)	40	40	40
	Min. przepływ przy maks. obrotach na min. (m ³ /min)	0,62	0,62	0,62
	Min. pojemność akumulatora (Ah) / Szczytowe natężenie (A)	60 (12V)	60 (12V)	65 (12V)
	Długość kabla akumulatora (m)	≤ 1,5	≤ 1,5	≤ 1,5
Minimalny przekrój kabla akumulatora (mm ²)	60	60	60	

Alternator

Informacje ogólne	Rodzaj instalacji	Trójfazowa	Jednofazowa	Trójfazowa
	Schładzacz układu	Świeże powietrze		
	Rodzaj	4 bieguny		
	Stopień ochrony	IP23		
	Układ wzbudzenia	Bez szczotek		
	Współczynnik mocy (cos φ)	0,8	1	0,8
	Układ izolacji	H		
	Zmiana napięcia (V)	±1		
	Zmiana prędkości (obr/min)	-5% + 3%		

Generator

Informacje ogólne	Moc czynna w trybie gotowości (kW)	6,3 (8 GTC) 7,6 (10 GTAC)	6,6 (7 GSC) 8,0 (8 GSAC)	8,4 (11 GTC) 10,9 (14 GTAC)
	Moc pozorna w trybie gotowości (kW)	7,8 (8 GTC) 9,4 (10 GTAC)	6,6 (7 GSC) 8,0 (8 GSAC)	10,5 (11 GTC) 13,6 (14 GTAC)
	Napięcie (V)	400 / 230 (8 GTC) 480 / 277 (10 GTAC)	230 (7 GSC) 240 (8 GSAC)	400 / 230 (11 GTC) 480 / 277 (14 GTAC)
	Częstotliwość (Hz)	50 (8 GTC) 60 (10 GTAC)	50 (7 GSC) 60 (8 GSAC)	50 (11 GTC) 60 (14 GTAC)
	Natężenie prądu Y/Δ (A)	12 / 20 (8 GTC) 12 / 23 (10 GTAC)	29 (7 GSC) 34 (8 GSAC)	16 / 27(11 GTC) 17 / 33 (14 GTAC)

¹ Dla każdego zagięcia o wartości 90° w instalacji należy zwiększyć o 10 mm (przy długości powyżej 3 m).

² Zapoznać się z instrukcją inwertera przekazaną razem z silnikiem.

Instrukcja użytkownika



10 GSC 17 GTC 14 GSC
12 GSAC 20 GTAC 17 GSAC

SILNIK DIESLA				
Informacje ogólne	Rodzaj		Cykl silnika diesla 4-suwowego chłodzonego wodą	
	Kierunek obrotów		Przeciwny do ruchu wskazówek zegara patrząc na generator od strony steru.	
	Liczba cylindrów - rozkład		3 - w linii 4 - w linii 4 - w linii	
	Dopuszczalne przeciwciśnienie na wydechu (kPa)		Maks. 6,57	
	Rozkład		Popychacz zaworu i wahacz z wałkiem rozrządu uruchamianym przez przekładnię w obudowie	
	Średnica (mm)		78	
	Bieg (mm)		92	
	Pojemność całkowita (c.c.)		1318	
	Stoień sprężania		23:1	
	Sekwencja zapalania		1-3-2	
	Regulacja zaworów	Wlotowa	Otwarty	15° BTDC
			Zamknięty	41° ABDC
		Wydech	Otwarty	54° BBDC
			Zamknięty	10° ATDC
	Ciśnienie wtrysku (MPa)		7 (71,38 kg/cm ²)	
	Tolerancja dla zaworu wlotowego i wydechowego - zimny silnik (mm)		0,25	
	Moc (kW / HP)			
Maks. obr./min (rpm)		1500 (10 GSC) 1800 (12 GSAC)		
Układ rozruchowy		Rozruch elektryczny		
Pomoc przy rozruchu		Świeca żarowa		
Układ smarowania	Opis układu		Smarowanie wymuszone za pomocą pompy trochoidalnej	
	Specyfikacja oleju		Stosować olej o lepkości 15W40 i jakości co najmniej ACEA E5/E3 lub API CH-4/SJ	
	Pompa oleju		Typ przekładnia trochoidalna	
	Całkowita pojemność obwodu oleju (l)		4	
	Min. ciśnienie przy maksymalnych obrotach na min. (MPa)		0,294 (3 kgf/cm ²)	
	Maks. ciśnienie przy maksymalnych obrotach na min. (MPa)		0,392 (4 kgf/cm ²)	
	Min. ciśnienie na biegu jałowym (MPa)		0,049 (0,5 kgf/cm ²)	
	Temperatura oleju - prędkość znamionowa (°C)		-	
Zużycie oleju (g/kW)		2,7		
Układ paliwowy	Opis układu		Elektryczna pompa zasilająca i mechaniczna pompa wtryskowa	
	Specyfikacja paliwa		Paliwo diesel ASTM diesel nr 2-D	
	Pompa wtrysku paliwa		Pompa BOSCH w linii z regulatorem odśrodkowym	
	Wtrysk paliwa		Mechaniczny wtrysk typu zawór	
Układ chłodzenia	Opis układu		Obieg płynu chłodzącego kontrolowany przez pompę odśrodkową ze sterowaniem termostatycznym i wymiennikiem ciepła. Chłodzony kolektor wydechowy.	
	Specyfikacja płynu chłodzącego		KRAFFT ACU 2300 CC 50%	
	Pompa płynu chłodzącego		Typ odśrodkowy	
	Pompa wody morskiej		Typ wirnik elastyczny	
	Pojemność obwodu płynu chłodzącego (l)		5,7	
	Zawór termostatyczny Otwarcie początkowe Otwarcie końcowe		+76,5°C +90°C	
	Temperatura płynu chłodzącego - prędkość znamionowa (°C)		75 - 85 (maks.)	
	Zasilanie powietrzem		Zasysanie naturalne	

Instrukcja użytkownika

Ukt. elektr.	Układ wydechowy	Chłodzony kolektor wydechowy / Suchy kolektor wydechowy (zestaw opcjonalny)		
	Napięcie – biegunowość (V)	12 DC	12 DC	12 DC
	Alternator DC (A)	50	50	50
	Silnik rozruchowy (kW)	1,7	2	1,7
	Rodzaj zatrzymania elektrycznego	ETR	ETR	ETR
Instalacja	Przewód Ø wewn., wlot wody morskiej (mm)	20	20	20
	Przewód Ø wewn., wlot paliwa diesel (mm)	8	8	8
	2Przewód Ø wewn., wylot spalin ¹ (mm)	51	51	51
	Przewód Ø wewn., wylot spalin kabina ¹ (mm)	40	40	40
	Min. przepływ przy maks. obrotach na min. (m ³ /min)	0,85	0,98	0,98
	Min. pojemność akumulatora (Ah) / Szczytowe natężenie (A)	65 (12V)	80 (12V)	80 (12V)
	Długość kabla akumulatora (m)	≤ 1,5	≤ 1,5	≤ 1,5
	Minimalny przekrój kabla akumulatora (mm ²)	60	60	60

Alternator

Informacje ogólne	Rodzaj instalacji	Jednofazowa	Trójfazowa	Jednofazowa
	Schładzacz układu	Świeże powietrze		
	Rodzaj	4 bieguny		
	Stopień ochrony	IP23		
	Układ wzbudzenia	Bez szczotek		
	Współczynnik mocy (cos φ)	1	0,8	1
	Układ izolacji	H		
	Zmiana napięcia (V)	±1		
	Zmiana prędkości (obr/min)	-5% + 3%		

Generator

Informacje ogólne	Moc czynna w trybie gotowości (kW)	9,4 (10 GSC) 12 (12 GSAC)	13,2 (17 GTC) 15,6 (20 GTAC)	13,9 (14 GSC) 16,4 (17 GTAC)
	Moc pozorna w trybie gotowości (kW)	9,4 (10 GSC) 12 (12 GSAC)	16,4 (17 GTC) 19,5 (20 GTAC)	13,9 (14 GSC) 16,4 (17 GTAC)
	Napięcie (V)	230 (10 GSC) 240 (12 GSAC)	400 / 230 (17 GTC) 480 / 277 (20 GTAC)	230 (14 GSC) 240 (17 GTAC)
	Częstotliwość (Hz)	50 (10 GSC) 60 (12 GSAC)	50 (17 GTC) 60 (20 GTAC)	50 (14 GSC) 60 (17 GTAC)
	Natężenie prądu Y/Δ (A)	41 (10 GSC) 50 (12 GSAC)	24 (17 GTC) 41 (20 GTAC)	61 (14 GSC) 69 (17 GTAC)

¹ Dla każdego zagięcia o wartości 90° w instalacji należy zwiększyć o 10 mm (przy długości powyżej 3 m).

² Zapoznać się z instrukcją inwertera przekazaną razem z silnikiem.

Instrukcja użytkownika



INSPECTION PRIOR TO THE DELIVERY OF GENERATOR SETS

Installer / Marina information			
Installer Company:		Installation Date:	
Contact Tel. No.:		E-mail:	
Owner's Information			
Name and surnames:			
Contact Tel. No.:		Email:	
Generator Set Information			
Generator set model:			
Generator set serial number:		Alternator serial No. (if applicable):	
Installation Information			
Type of electrical installation:		Total power consumption: kw	
Machine chamber operating temperature:			°C
Angle of the generator set (boat moored):			°
Maximum angle of the generator set (navigation conditions)			°
Is the wet exhaust elbow above or below the floating line?		above	below
Exhaust, Cooling and Fuel Line Information			
Int. Diameter of exhaust hose (if applicable):	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	Has an air trap been installed?	YES
	NO		NO
Verifications Prior to Start-Up		V/x	Notes
Correct engine alignment.			
Electrical installation connections.			
Engine oil level			
Coolant level and concentration.			
Control panel operation.			
Transmission belts and belt tension.			
Airtight water cock			
Verification of Generator Set No. - Load Operation		V/x	Notes
Oil pressure			
Bleed the fresh water cooling system.			
Verify the control panel: normal indications and alarm operation.			
Water, oil and fuel leaks in the engine.			

INSPECTION PRIOR TO THE DELIVERY OF GENERATOR SETS

Verification of Generator Set Operations with Load	V/x	Notes
Verify the electrical power and voltage of the generator set at full load.		
Engine output and alternator operation at variable load		
Engine temperature and oil pressure.		
Information for the Owner	V/x	Notes
Delivery of the instructions manual and generator set-related documents.		
Review of the generator set operator's manual.		
Study the generator set control panel functions.		
Report the first revision date.		
Report the maintenance schedule indicated in the manuals.		



MORSKICH SILNIKÓW DIESLA - MORSKI AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY - ŚMIGŁO - AKCESORIA

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:



Szczegółowe rysunki, foldery i instrukcje dostępne są na stronie solediesel.com © 2019. Solé Diesel. Wszystkie prawa zastrzeżone. Dane techniczne i treść mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia. Informacje nie mają charakteru umowy.



U_GB_PL
Rewizja 1
05/2019