



Harmonogram konserwacji

Energia na miejscu
MTU 12V4000 GS - 12V4000L32FB
Biogaz - 3.000h - 84.000h
Grupa zastosowań 3A

MA50XX1/00E



Nazwa głównego zakresu dostawy	Nazwa handlowa	Model silnika	kW/cyl.	Grupa aplikacji
GG12V4000A1 GG12V4000A2	MTU 12V4000 GS	12V4000L32FB	83 kW/cyl.	3A, praca ciągła, bez ograniczeń

Tabela 1: 50/60 Hz

© 2019 MTU Onsite Energy GmbH, Augsburg

Oryginalny dokument został opracowany w języku niemieckim.

Niniejsza publikacja wraz z wszystkimi jej częściami jest chroniona prawem autorskim. Każdy przypadek jej wykorzystania wymaga uprzedniej pisemnej zgody MTU Onsite Energy GmbH. Dotyczy to w szczególności powielania, rozpowszechniania, redagowania, tłumaczenia, mikrofilmowania oraz przechowywania i/lub przetwarzania w systemach elektronicznych, w tym w bazach danych i serwisach internetowych.

Wszystkie informacje przedstawione w niniejszej publikacji były aktualne w momencie jej wydania. MTU Onsite Energy GmbH zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian, usuwania lub uzupełniania udostępnionych informacji i danych w zależności od potrzeb.

Spis treści

1	Harmonogram konserwacji		
1.1	Przedmowa	4	
1.2	Warunki specjalne	5	
1.3	Kontrole przeprowadzane przez operatora	6	
1.4			
			Niecykliczne zadania konserwacyjne 8
			1.5 Matryca harmonogramu konserwacji 84000 HRS 9
			1.6 Cykliczne zadania konserwacyjne 84000 HRS 18

DC
L-
ID:
00
00
00
00
00
00
0

1 Harmonogram konserwacji

1.1 Przedmowa

W przypadku produktów z certyfikatem emisji nieprzestrzeganie instrukcji konserwacji może prowadzić do naruszenia specyfikacji ustawowych. Modyfikacja lub demontaż elementów mechanicznych lub elektronicznych albo instalacja dodatkowych elementów mechanicznych lub elektronicznych, jak również przeprowadzanie kalibracji, które mogą mieć wpływ na charakterystykę emisji silnika, są zabronione przez przepisy dotyczące emisji.

Podzespoły związane z emisją spalin mogą być serwisowane, wymieniane lub naprawiane tylko wtedy, gdy stosowane są podzespoły zatwierdzone przez MTU. Elementy związane z emisją zanieczyszczeń obejmują np. jednostki sterujące, rejestry danych, czujniki, wtryskiwacze, kłapy wydechowe i wszystkie elementy układów oczyszczania spalin.

System konserwacji produktów MTU jest oparty na koncepcji konserwacji zapobiegawczej. Konserwacja prewencyjna ułatwia planowanie operacyjne z wyprzedzeniem i zapewnia wysoki poziom dostępności urządzeń. Okresy międzyprzeglądowe oraz wymagane zakresy zadań konserwacyjnych są oparte na doświadczeniu eksploatacyjnym i dlatego należy je traktować jako zalecenia. W przypadku trudnych warunków eksploatacyjnych i otoczenia może być konieczne wykonanie dodatkowych prac konserwacyjnych i/lub zmiana okresów konserwacji.

Przestrzeganie podanych okresów konserwacji ma zasadnicze znaczenie dla zachowania bezpieczeństwa produktu.

Odstępy czasu, w których należy wykonywać czynności obsługowe, są określone jako godziny pracy i limity czasowe. Obowiązuje ta wartość, która zostanie osiągnięta jako pierwsza.

Poszczególne okresy międzyobsługowe są przypisane do poziomów kwalifikacji od QL1 do QL4.

QL1: monitorowanie działania i prace konserwacyjne, które nie wymagają demontażu wyrobu. QL2: Wymiana podzespołów i części (tylko korekcyjna, nie będąca częścią harmonogramu konserwacji).

QL3: Prace konserwacyjne wymagające częściowego demontażu wyrobu. QL4: Prace konserwacyjne wymagające całkowitego demontażu wyrobu.

Dodatkowe uwagi dotyczące konserwacji i zabezpieczenia:

Okresy wymiany płynów i smarów oraz informacje na temat ich konserwacji można znaleźć w odpowiednich specyfikacjach producentów komponentów oraz w Specyfikacji płynów i smarów MTU. Najnowsza wersja dla układów napędowych jest dostępna pod adresem: <http://www.mtu-online.com>, dla wytwarzania energii pod adresem: <http://www.mtuonsiteenergy.com>.

Elementy, które nie zostały wymienione w niniejszym planie konserwacji, należy serwisować zgodnie z instrukcjami producenta.

Niniejszy harmonogram konserwacji nie dotyczy silników posiadających certyfikat emisji EPA/CARB.

1.2 Warunki specjalne

Notatka

Czyszczenie turbosprężarki wydechowej: W przypadku biogazu o niskiej zawartości zanieczyszczeń okres ten wynosi 10 500 godzin pracy. Wymiana turbosprężarki wydechowej: Okres między wymianami przy zastosowaniu biogazu o niskiej zawartości zanieczyszczeń wynosi 21 000 godzin pracy. Patrz "Specyfikacje płynów i smarów" A001072.

Rozrusznik: Częstotliwość wymiany rozruszników zależy od warunków eksploatacji. Rozrusznik należy jednak wymienić najpóźniej po 2000 rozruchów.

Niektóre silniki gazowe są wyposażone w chłodnicę mieszanki w wersji specyficznej dla danego projektu. Muszą one być zasilane biogazem o niskiej zawartości zanieczyszczeń.

Patrz "Specyfikacje płynów i smarów" A001072.

Tabela 2: Warunki specjalne

1.3 Kontrole przeprowadzane przez operatora



Należy zawsze przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa.



Nieprzestrzeganie tych instrukcji może doprowadzić do uszkodzenia systemu!



W przypadku użytkowania przedmiotu dostawy za granicą lub w specjalnych regionach MTU Onsite Energy nie ponosi odpowiedzialności za przestrzeganie przepisów prawnych lub innych przepisów/norm w miejscu użytkowania.

Zalecane codzienne kontrole - System

- Sprawdzić rurociągi spalin pod kątem wycieków kondensatu (kontrola wzrokowa)
- Sprawdzić zbiornik kondensatu za spustem kondensatu (jeśli jest zamontowany)
- Sprawdzić wizualnie silnik i instalację pod kątem wycieków/uszkodzeń (mieszki, węże itp.).
- Sprawdzić zasilanie gazem / instalację gazową pod kątem uszkodzeń (kontrola wzrokowa)

Zalecane codzienne kontrole - Układ sterowania

W celu ochrony instalacji system sterowania monitoruje następujące wartości pomiarowe i funkcje. Powiązane komunikaty mogą być dostępne za pośrednictwem zdalnego dostępu (opcja) i mogą być monitorowane przez klienta na wyświetlaczu.

- Energia elektryczna
- Poziom oleju smarowego
- Ciśnienie oleju smarowego
- Temperatura płynu chłodzącego
- Ciśnienie płynu chłodzącego
- Napięcie czujnika tlenu (opcjonalnie)
- Napięcie akumulatora
- Płynna praca silnika
- Temperatura gazów spalinowych
- Temperatura wody grzewczej na zasilaniu i powrocie (opcja)
- Funkcja układu odpowietrzania oleju (opcja)

Zalecane cotygodniowe kontrole

- Zużycie oleju smarowego lub zawartość zbiornika świeżego oleju
- Temperatura w maszynowni
- Liczba godzin pracy
- Liczba startów
- Sprawdzenie regulacji prędkości pod kątem stabilności regulatora i podnośnika (jeżeli jest zainstalowany)
- Ogólna kontrola wzrokowa modułu / zespołu silnik-generator

Zalecane kontrole miesięczne

- Sprawdź wizualnie turbosprężarkę pod kątem uszkodzeń! W razie uszkodzenia zamontować nową.
- Sprawdź wskaźnik zanieczyszczenia czujek dymu

Dodatkowe kontrole

Instalacja gazowa operatora (przed podwójnym zaworem elektromagnetycznym) musi być sprawdzana pod kątem szczelności w następujących odstępach czasu:

- Co roku dla silników z turbosprężarką
- Co sześć miesięcy w przypadku silników wolnossących

Poniższe kontrole należy przeprowadzać w odpowiednich odstępach czasu, w zależności od stopnia zanieczyszczenia:

- Sprawdź, czy wentylator w pomieszczeniu i filtr powietrza nawiewanego nie są zanieczyszczone
- Sprawdź, czy filtr lub jednostka AC w szafie sterowniczej nie są zanieczyszczone
- Sprawdź, czy chłodnica nie jest zanieczyszczona

Systemy elektryczne

Systemy elektryczne i wyposażenie robocze muszą być sprawdzane przed pierwszym uruchomieniem, po naprawach, przed ponownym uruchomieniem oraz w regularnych odstępach czasu. Odstępy czasowe należy określić w taki sposób, aby przewidywane usterki mogły być wykryte w odpowiednim czasie.

W tym przypadku obowiązują m.in. następujące wymagania:

- Przepisy dotyczące zapobiegania wypadkom BGV A3 "Instalacje elektryczne i urządzenia eksploatacyjne".
- DIN VDE 0100-600 Część 6: Kontrole
- Dyrektywa w sprawie bezpieczeństwa przemysłowego (BetrSichV)
- DIN EN 60204-1 (VDE 0113-1) Wyposażenie elektryczne maszyn

Operator musi zapewnić, że kontrole te są przeprowadzane prawidłowo. Instalacja elektryczna i elektryczne urządzenia stacjonarne muszą być sprawdzane przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje elektryczne w rozsądnych odstępach czasu w celu zweryfikowania ich integralności. Kontrola obejmuje m.in.:

- Kontrola wzrokowa i testowanie sprzętu ochronnego
- Sprawdzenie rezystancji przewodu ochronnego, rezystancji izolacji, zastępczego prądu upływu, prądu dotykowego, prądu przewodu ochronnego i prądu różnicowego
- Diagnostyka błędów
- Przygotowanie protokołów badań i identyfikatorów badań

Przepisy bezpieczeństwa przemysłowego, przepisy techniczne dotyczące bezpieczeństwa eksploatacji oraz BGV A3 mają podstawowe znaczenie dla przestrzegania środków ochronnych dla "Instalacji i urządzeń elektrycznych". Zgodnie z tymi przepisami użytkownik jest zobowiązany do zapewnienia bezpieczeństwa instalacji i urządzeń elektrycznych.

	Oznaczenie
DIN	Norma niemiecka, Deutsches Institut für Normung (Federalny Niemiecki Instytut Normalizacyjny)
PL	Norma europejska
ISO	Norma międzynarodowa (Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna)
VDE	Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (Stowarzyszenie Elektrotechniki, Elektroniki i Technik Informacyjnych)
BGV	Berufsgenossenschaftlichen Vorschriften (Przepisy dotyczące stowarzyszeń handlowych)
TRBS	Przepisy techniczne dotyczące bezpieczeństwa pracy (Technical rules for Betriebssicherheit)

Tabela 3: Oznaczenia norm i przepisów



Przepisy te są zawarte w instrukcjach producentów, wymaganiach prawnych i wytycznych technicznych obowiązujących w poszczególnych krajach. Ponieważ w poszczególnych krajach mogą występować znaczne różnice, nie jest możliwe przedstawienie uniwersalnego oświadczenia dotyczącego zasad, których należy przestrzegać w ramach niniejszego harmonogramu konserwacji.

Użytkownik produktu wymienionego w niniejszym dokumencie jest zobowiązany do zapoznania się z przepisami obowiązującymi w jego kraju. Firma MTU Onsite Energy nie ponosi żadnej odpowiedzialności za niewłaściwe lub niezgodne z prawem użytkowanie zatwierdzonej przez siebie instalacji elektrycznej.

1.4 Niecykliczne zadania konserwacyjne

Nie.	Kwalifikacje	Zadanie	Zadania konserwacyjne	Zadanie referencyjne	Wył.	Wartość	Jednostka	Opcja
0001	QL1	WM00094	Sprawdzić luz zaworów, w razie potrzeby wyregulować. UWAGA! Pierwsza kontrola po 1000 godzin pracy na nowym silniku i po 1000 godzin pracy po każdym remoncie głowicy cylindra.		0	1000	HRS	
<p>Zadanie referencyjne: Nazwa zadania konserwacyjnego, do którego odnosi się przesunięcie Przesunięcie: Przedział czasowy zadania konserwacyjnego, który zależy od innego przedziału czasowego Wartość: Stała wartość dla wiążącego wykonania zadania konserwacyjnego</p>								

IDE
NT
YFI
KA
TO
R
CZ
AS
O
WY
:
00
00
00
00
-
00
0

1.5 Schemat planu konserwacji Matryca 84000 HRS

1000 do 34500 godzin pracy

Zadanie	Limit	Godziny pracy [HRS]																																	
		1000	1500	3000	4500	6000	7500	8400	9000	10500	12000	13500	14000	15000	16500	16800	18000	19500	21000	22500	24000	25200	25500	27000	28000	28500	30000	31500	33000	33600	34500				
Monitorowanie pracy instalacji silnikowo-generatorowej																																			
WM00338	1 MON																																		
WM00457	1 YR			X	X		X	X		X		X		X		X	X	X	X	X		X		X		X		X		X		X			
WM00465	1 YR			X	X		X	X		X		X		X		X	X	X	X	X		X		X		X		X		X		X			
WM00472	1 YR			X	X		X	X		X		X		X		X	X	X	X	X		X		X		X		X		X		X			
WM00480	1 YR			X	X		X	X		X		X		X		X	X	X	X	X		X		X		X		X		X		X			
WM00486	1 YR			X	X		X	X		X		X		X		X	X	X	X	X		X		X		X		X		X		X			
WM00492	1 YR			X	X		X	X		X		X		X		X	X	X	X	X		X		X		X		X		X		X			
WM00496	1 YR			X	X		X	X		X		X		X		X	X	X	X	X		X		X		X		X		X		X			
WM00459	1 YR																																		
WM00474	1 YR																																		
WM00493	1 YR																																		
Silnik																																			
WM00286	-																																		
WM00426	-																																		
WM00427	-																																		
WM00449	1 YR																																		
WM00148	3 YR																																		
WM00433	6 MON			X	X		X	X		X		X		X		X	X	X	X	X		X		X		X		X		X		X			
WM00050	1 YR			X	X		X	X		X		X		X		X	X	X	X	X		X		X		X		X		X		X			
WM00136	1 YR			X	X		X	X		X		X		X		X	X	X	X	X		X		X		X		X		X		X			
WM00511	1 YR			X	X		X	X		X		X		X		X	X	X	X	X		X		X		X		X		X		X			
WM00067	2 YR			X	X		X	X		X		X		X		X	X	X	X	X		X		X		X		X		X		X			
WM00509	2 YR			X	X		X	X		X		X		X		X	X	X	X	X		X		X		X		X		X		X			
WM00076	3 YR			X	X		X	X		X		X		X		X	X	X	X	X		X		X		X		X		X		X			
WM00510	3 YR			X	X		X	X		X		X		X		X	X	X	X	X		X		X		X		X		X		X			
WM00094	18 YR	X		X	X		X	X		X		X		X		X	X	X	X	X		X		X		X		X		X		X			
WM00434	18 YR			X	X		X	X		X		X		X		X	X	X	X	X		X		X		X		X		X		X			
WM00440	18 YR			X	X		X	X		X		X		X		X	X	X	X	X		X		X		X		X		X		X			
WM00573	3 YR							X								X						X												X	
WM00442	18 YR							X								X						X												X	
WM00098	18 YR							X								X						X													
WM00443	9 YR															X																			X
WM00508	4 YR																					X													
WM00431	18 YR																																		
WM00126	5 YR																																		
WM00082	18 YR															X																			X
WM00447	3 YR																					X													
WM00008	6 YR																					X													
WM00003	9 YR																					X													
WM00298	9 YR																					X													

IDE
NT
YFI
KA
TO
R
CZ
AS
O
WY
:
00
00
00
00
-
00
0

MON =

Miesiące YR =

Lata

WK = Tygodnie

HRS = godziny

Zadanie	Limit	Godziny pracy [HRS]																																			
		1000	1500	3000	4500	6000	7500	8400	9000	10500	12000	13500	14000	15000	16500	16800	18000	19500	21000	22500	24000	25200	25500	27000	28000	28500	30000	31500	33000	33600	34500						
WM00100	18 YR																	X																			
WM00108	18 YR																	X																			
WM00430	18 YR																	X																			
WM00451	18 YR																	X																			
WM00005	6 YR																																				
WM00007	6 YR																																				
WM00513	9 YR																																				
WM00075	18 YR																																				
WM00093	18 YR																																				
WM00096	18 YR																																				
WM00099	18 YR																																				
WM00444	18 YR																																				
WM00452	18 YR																																				
WM00097	18 YR																																				
WM00435	18 YR																																				
WM00001	18 YR																																				
WM00002	18 YR																																				
WM00070	18 YR																																				
WM00092	18 YR																																				
WM00095	18 YR																																				
WM00103	18 YR																																				
WM00104	18 YR																																				
WM00111	18 YR																																				
WM00127	18 YR																																				
WM00137	18 YR																																				
Zbiornik smaru i oleju																																					
WM00428	1 WK																																				
WM00507	18 YR																																				
Złącze																																					
WM00482	1 YR				X					X						X				X															X		
WM00481	4 YR																	X																			
Transmisja																																					
WM00471	1 YR			X	X			X	X		X		X		X	X	X	X	X		X		X		X		X		X		X		X		X		
WM00473	1 YR			X	X			X	X		X		X		X	X	X	X	X		X		X		X		X		X		X		X		X		
WM00500	1 YR			X	X			X	X		X		X		X	X	X	X	X		X		X		X		X		X		X		X		X		
WM00490	2 YR				X					X					X			X			X								X								
WM00487	1 YR				X					X					X			X			X							X								X	
WM00498	1 YR				X					X					X			X			X							X								X	
Generator																																					
WM00483	6 MON	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
WM00467	1 YR			X	X			X	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
WM00468	1 YR			X	X			X	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
WM00469	1 YR			X	X			X	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
WM00623	1 YR				X					X					X			X			X							X								X	
WM00466	18 YR																																				

IDE
NT
YFI
KA
TO
R
CZ
AS
O
WY
:
00
00
00
00
-
00
0

Zadanie	Limit	Godziny pracy [HRS]																																			
		1000	1500	3000	4500	6000	7500	8400	9000	10500	12000	13500	14000	15000	16500	16800	18000	19500	21000	22500	24000	25200	25500	27000	28000	28500	30000	31500	33000	33600	34500						
WM0050418	YR																																				
Układ wydechowy																																					
WM00453	1 YR			X	X		X	X		X		X		X		X	X	X		X		X		X		X		X		X		X		X			
WM00456	1 YR			X	X		X	X		X		X		X		X	X	X		X		X		X		X		X		X		X		X			
WM00476	1 YR			X	X		X	X		X		X		X		X	X	X		X		X		X		X		X		X		X		X			
WM00455	2 YR			X	X		X	X		X		X		X		X	X	X		X		X		X		X		X		X		X		X			
WM00454	1 YR				X					X						X					X											X					
WM00501	18 YR																																				
WM00475	2 YR											X											X														
Mieszek rury wydechowej																																					
WM00502	18 YR																																				
Instalacja chłodnicy																																					
WM00485	1 YR					X				X						X				X											X						
WM00495	1 YR				X					X						X				X											X						
WM00497	18 YR																																				
WM00494	1 YR																																				
Skrzynka kontrolna																																					
WM00491	30 MON																																				
WM00506	10 YR																																				
WM00462	1 YR			X	X		X	X		X		X		X		X	X	X		X		X		X		X		X		X		X		X			
WM00463	1 YR			X	X		X	X		X		X		X		X	X	X		X		X		X		X		X		X		X		X			
WM00470	1 YR			X	X		X	X		X		X		X		X	X	X		X		X		X		X		X		X		X		X			
WM00477	1 YR			X	X		X	X		X		X		X		X	X	X		X		X		X		X		X		X		X		X			
WM00478	1 YR			X	X		X	X		X		X		X		X	X	X		X		X		X		X		X		X		X		X			
Mieszanka chłodziarki specyficznej dla danego projektu																																					
WM00741	1 YR			X	X		X	X		X		X		X		X	X	X		X		X		X		X		X		X		X		X			
WM00742	1 YR				X					X						X				X											X						
WM00743	9 YR																																				
WM00744	18 YR																																				
Zasilanie gazem																																					
WM00499	6 MON			X	X		X	X		X		X		X		X	X	X		X		X		X		X		X		X		X		X			
WM00464	2 YR			X	X		X	X		X		X		X		X	X	X		X		X		X		X		X		X		X		X			
WM00460	6 MON				X					X						X				X											X						
WM00503	2 YR											X											X														
MON =																																					
Miesiące YR =																																					
Lata																																					
WK = Tygodnie																																					
HRS = godziny																																					

36000 do 72000 godzin pracy

Zadanie	Limit	Godziny pracy [HRS]																																			
		36000	37500	39000	40500	42000	43500	45000	46500	48000	49500	50400	51000	52500	54000	55500	56000	57000	58500	58800	60000	61500	63000	64500	66000	67200	67500	69000	70000	70500	72000						
Monitorowanie pracy instalacji silnikowo-generatorowej																																					
WM00338	1 MON																																				

MON =

Miesiące YR =

Lata

WK = Tygodnie

HRS = godziny

Zadanie	Limit	Godziny pracy [HRS]																											
		36000	37500	39000	40500	42000	43500	45000	46500	48000	49500	50400	51000	52500	54000	55500	56000	57000	58500	58800	60000	61500	63000	64500	66000	67200	67500	69000	70000
WM004571	YR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
WM00465	1 YR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
WM00472	1 YR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
WM00480	1 YR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
WM00486	1 YR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
WM00492	1 YR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
WM00496	1 YR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
WM00459	1 YR																												
WM00474	1 YR																												
WM00493	1 YR																												
Silnik																													
WM00286	-																												
WM00426	-																												
WM00427	-																												
WM00449	1 YR																												
WM00148	3 YR																												
WM00433	6 MON	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
WM00050	1 YR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
WM00136	1 YR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
WM00511	1 YR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
WM00067	2 YR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
WM00509	2 YR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
WM00076	3 YR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
WM00510	3 YR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
WM00094	18 YR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
WM00434	18 YR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
WM00440	18 YR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
WM00573	3 YR				X				X									X								X			
WM00442	18 YR				X				X									X								X			
WM00098	18 YR	X					X				X												X						X
WM00443	9 YR								X																	X			
WM00508	4 YR				X																				X				
WM00431	18 YR				X																				X				
WM00126	5 YR																												
WM00082	18 YR								X																	X			
WM00447	3 YR				X																				X				
WM00008	6 YR				X																				X				
WM00003	9 YR				X																				X				
WM00298	9 YR				X																				X				
WM00100	18 YR				X																				X				
WM00108	18 YR				X																				X				
WM00430	18 YR				X																				X				
WM00451	18 YR				X																				X				
WM00005	6 YR				X																								
WM00007	6 YR				X																								

MON =
Miesiące YR =
Lata
WK = Tygodnie
HRS = godziny

IDE
NT
YFI
KA
TO
R
CZ
AS
O
WY
:
00
00
00
00
00
00
0

Zadanie	Limit	Godziny pracy [HRS]																																		
		36000	37500	39000	40500	42000	43500	45000	46500	48000	49500	50400	51000	52500	54000	55500	56000	57000	58500	58800	60000	61500	63000	64500	66000	67200	67500	69000	70000	70500	72000					
WM00513	9 YR					X																														
WM00075	18 YR					X																														
WM00093	18 YR					X																														
WM00096	18 YR					X																														
WM00099	18 YR					X																														
WM00444	18 YR					X																														
WM00452	18 YR					X																														
WM00097	18 YR																																			
WM00435	18 YR																																			
WM00001	18 YR																																			
WM00002	18 YR																																			
WM00070	18 YR																																			
WM00092	18 YR																																			
WM00095	18 YR																																			
WM00103	18 YR																																			
WM00104	18 YR																																			
WM00111	18 YR																																			
WM00127	18 YR																																			
WM00137	18 YR																																			
Zbiornik																																				
WM00428	1 WK																																			
WM00507	18 YR																																			
Złącze																																				
WM00487	1 YR	X				X							X							X				X			X								X	
WM00481	4 YR					X																		X												
Transmisja																																				
WM00471	1 YR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
WM00473	1 YR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
WM00500	1 YR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
WM00490	2 YR	X				X								X						X				X				X								X
WM00487	1 YR	X				X								X						X				X				X								X
WM00498	1 YR	X				X								X						X				X				X								X
Generator																																				
WM00483	6 MON	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
WM00467	1 YR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
WM00468	1 YR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
WM00469	1 YR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
WM00673	1 YR	X				X								X						X				X				X								X
WM00466	18 YR					X								X										X				X								
WM00504	18 YR																																			
Układ wydechowy																																				
WM00453	1 YR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
WM00456	1 YR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
WM00476	1 YR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
WM00455	2 YR	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

MON =
Miesiące YR =
Lata
WK = Tygodnie
HRS = godziny

Zadanie	Limit	Godziny pracy [HRS]																													
		36000	37500	39000	40500	42000	43500	45000	46500	48000	49500	50400	51000	52500	54000	55500	56000	57000	58500	58800	60000	61500	63000	64500	66000	67200	67500	69000	70000	70500	72000
WM004541	YR	X				X			X				X							X			X		X						X
WM00501	18 YR																														
WM004752	YRXX															X															
Mieszek rury wydechowej																															
WM0050218	YR																														
Instalacja chłodnicy																															
WM00485	1 YR	X				X			X				X				X			X			X		X					X	
WM00495	1 YR	X				X			X				X				X			X			X		X					X	
WM00497	18 YR																														
WM00494	1 YR																														
Skrzynka kontrolna																															
WM00491	30 MON																														
WM00506	10 YR																														
WM00462	1 YR	X		X		X			X			X		X			X			X		X		X		X			X		X
WM00463	1 YR	X		X		X			X			X		X			X			X		X		X		X			X		X
WM00470	1 YR	X		X		X			X			X		X			X			X		X		X		X			X		X
WM00477	1 YR	X		X		X			X			X		X			X			X		X		X		X			X		X
WM00478	1 YR	X		X		X			X			X		X			X			X		X		X		X			X		X
Mieszanka chłodziarki specyficznej dla danego projektu																															
WM00741	1 YR	X		X		X			X			X		X			X			X		X		X		X			X		X
WM00742	1 YR	X				X			X			X					X			X			X		X					X	
WM00743	9 YR					X																									
WM00744	18 YR																														
Zasilanie gazem																															
WM00464	2 YR	X		X		X			X			X		X			X			X		X		X		X			X		X
WM00460	6 MON	X				X			X			X					X			X			X		X					X	
WM00503	2 YR					X								X																X	

MON =
Miesiące YR =
Lata
WK = Tygodnie
HRS = godziny

73500 do 84000 godzin pracy

Zadanie	Limit	Godziny pracy [HRS]																													
		73500	75000	75600	76500	78000	79500	81000	82500	84000																					
Monitorowanie pracy instalacji silnikowo-generatorowej																															
WM00338	1 MON																														
WM00457	1 YR		X			X			X			X																			
WM00465	1 YR		X			X			X			X																			
WM00472	1 YR		X			X			X			X																			
WM00480	1 YR		X			X			X			X																			
WM00486	1 YR		X			X			X			X																			
WM00492	1 YR		X			X			X			X																			

MON =
Miesiące YR =
Lata
WK = Tygodnie
HRS = godziny

IDE
NT
YFI
KA
TO
R
CZ
AS
O
WY
:
00
00
00
-
00
0

Zadanie	Limit	Godziny pracy [HRS]															
		73500	75000	75600	76500	78000	79500	81000	82500	84000							
WM004961	YR	X				X		X									
WM00459	1 YR																
WM00474	1 YR																
WM00493	1 YR																
Silnik																	
WM00286	-																
WM00426	-																
WM00427	-																
WM00449	1 YR																
WM00148	3 YR																
WM00433	6 MON	X				X		X		X							
WM00050	1 YR	X				X		X		X							
WM00136	1 YR	X				X		X		X							
WM00511	1 YR	X				X		X		X							
WM00067	2 YR	X				X		X		X							
WM00509	2 YR	X				X		X		X							
WM00076	3 YR	X				X		X		X							
WM00510	3 YR	X				X		X		X							
WM00094	18 YR	X				X		X		X							
WM00434	18 YR	X				X		X		X							
WM00440	18 YR	X				X		X		X							
WM00573	3 YR		X												X		
WM00442	18 YR		X												X		
WM00098	18 YR							X									
WM00443	9 YR														X		
WM00508	4 YR														X		
WM00431	18 YR														X		
WM00126	5 YR																
WM00082	18 YR														X		
WM00447	3 YR														X		
WM00008	6 YR														X		
WM00003	9 YR														X		
WM00298	9 YR														X		
WM00100	18 YR														X		
WM00108	18 YR														X		
WM00430	18 YR														X		
WM00451	18 YR														X		
WM00005	6 YR														X		
WM00007	6 YR														X		
WM00513	9 YR														X		
WM00075	18 YR														X		
WM00093	18 YR														X		
WM00096	18 YR														X		
WM00099	18 YR														X		
WM00444	18 YR														X		

IDE
 NT
 YFI
 KA
 TO
 R
 CZ
 AS
 O
 WY
 :
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00

MON =
 Miesiące YR =
 Lata
 WK = Tygodnie
 HRS = godziny

Zadanie	Limit	Godziny pracy [HRS]															
		73500	75000	75600	76500	78000	79500	81000	82500	84000							
WM00452	18 YR									X							
WM00097	18 YR									X							
WM00435	18 YR									X							
WM00001	18 YR									X							
WM00002	18 YR									X							
WM00070	18 YR									X							
WM00092	18 YR									X							
WM00095	18 YR									X							
WM00103	18 YR									X							
WM00104	18 YR									X							
WM00111	18 YR									X							
WM00127	18 YR									X							
WM00137	18 YR									X							
Zbiornik																	
WM00428	1 WK																
WM00507	18 YR									X							
Złącze																	
WM00487	1 YR					X				X							
WM00481	4 YR									X							
Transmisja																	
WM00471	1 YR		X			X		X		X							
WM00473	1 YR		X			X		X		X							
WM00500	1 YR		X			X		X		X							
WM00490	2 YR					X				X							
WM00487	1 YR					X				X							
WM00498	1 YR					X				X							
Generator																	
WM00483	6 MON	X	X		X	X	X	X	X	X							
WM00467	1 YR		X			X				X							
WM00468	1 YR		X			X		X		X							
WM00469	1 YR		X			X		X		X							
WM00623	1 YR					X				X							
WM00466	18 YR									X							
WM00504	18 YR									X							
Układ wydechowy																	
WM00453	1 YR		X			X		X		X							
WM00456	1 YR		X			X		X		X							
WM00476	1 YR		X			X		X		X							
WM00455	2 YR		X			X		X		X							
WM00454	1 YR					X				X							
WM00501	18 YR									X							
WM00475	2 YR									X							
Mieszek rury wydechowej																	
WM0050218	YR									X							
Instalacja chłodnicy																	
MON =																	
Miesiące YR =																	
Lata																	
WK = Tygodnie																	

IDE
NT
YFI
KA
TO
R
CZ
AS
O
WY
:
00
00
00
00
00
0

Zadanie	Limit	Godziny pracy [HRS]															
		73500	75000	75600	76500	78000	79500	81000	82500	84000							
WM004851	YR					X			X								
WM00495	1 YR					X			X								
WM00497	18 YR									X							
WM00494	1 YR																
Skrzynka kontrolna																	
WM00491	30 MON																
WM00506	10 YR																
WM00462	1 YR		X			X		X	X	X							
WM00463	1 YR		X			X		X	X	X							
WM00470	1 YR		X			X		X	X	X							
WM00477	1 YR		X			X		X	X	X							
WM00478	1 YR		X			X		X	X	X							
Mieszanka chłodziarki specyficznej dla danego projektu																	
WM00741	1 YR		X			X		X	X	X							
WM00742	1 YR					X				X							
WM00743	9 YR										X						
WM00744	18 YR										X						
Zasilanie gazem																	
WM00499	6 MON		X			X		X	X	X							
WM00464	2 YR		X			X		X	X	X							
WM00503	2 YR										X						

MON =
Miesiące YR =
Lata
WK = Tygodnie
HRS = godziny

IDE
NT
YFI
KA
TO
R
CZ
AS
O
WY
:
00
00
00
00
-
00
0

1.6 Cykliczne zadania konserwacyjne 84000 HRS

Kwalifikacja	Interwał [HRS]	Limit	Pozycja	Zadania konserwacyjne	Opcja	Zadanie
Monitorowanie pracy instalacji silnikowo-generatorowej						
QL1	-	1 MON	MONITOROWANIE PRACY ZESPOŁU SILNIK-GENERATOR	Przeprowadzić jazdę próbną, minimalny czas trwania do osiągnięcia temperatury ustalonej, nie mniej niż 1/3 obciążenia		WM00338
QL1	3000	1 YR	GOVERNOR	Sprawdź kryteria wyłączania na peryferiach		WM00457
QL1	3000	1 YR	DANE OPERACYJNE	Sprawdź temperaturę mieszanki		WM00465
QL1	3000	1 YR	DANE OPERACYJNE	Sprawdź temperaturę wody grzewczej na zasilaniu i powrocie		WM00472
QL1	3000	1 YR	DANE OPERACYJNE	Sprawdź temperaturę płynu chłodzącego w obiegu HT i LT pod kątem stabilności.		WM00480
QL1	3000	1 YR	DANE OPERACYJNE	Sprawdź napięcie sieciowe		WM00486
QL1	3000	1 YR	DANE OPERACYJNE	Sprawdź temperaturę zasilania i powrotu czynnika chłodniczego		WM00492
QL1	3000	1 YR	SYSTEM URUCHAMIANIA	Sprawdzenie akumulatorów rozruchowych i rezerwowych		WM00496
QL3	-	1 YR	SYSTEM GASZENIA POŻARU	Wymień czujniki ognia i dymu oraz sprawdź ich działanie		WM00459
QL3	-	1 YR	MASZYNOWNIA	Sprawdzenie regulacji detektora gazu w gazowym systemie alarmowym przez upoważniony personel	X	WM00474
QL3	-	1 YR	DANE OPERACYJNE	Sprawdź wyposażenie związane z bezpieczeństwem		WM00493
Silnik						
QL1	-	-	MONITOROWANIE SILNIKA	Sprawdź wzrokowo szczelność i ogólny stan silnika.		WM00286
QL1	-	-	MONITOROWANIE SILNIKA	Sprawdź, czy w sali operacyjnej nie czuć zapachu gazu		WM00426
QL1	-	-	MONITOROWANIE SILNIKA	Sprawdź, czy nie występują nietypowe odgłosy pracy i wibracje		WM00427
QL1	-	1 YR	GASPIPING	Przeprowadzić kontrolę wzrokową podczas wymiany filtra powietrza.		WM00449
QL1	-	3 YR	PREHEATING	Nagrzewnica wstępna, wymiana termostatu (elektryczna)		WM00148
QL1	3000	6 MON	GASPIPING	Sprawdź szczelność przewodów doprowadzających gaz, w razie potrzeby wymień.		WM00433
QL1	3000	1 YR	MONTAŻ SILNIKA	Sprawdź ogólny stan mocowań gumowych (kontrola wzrokowa)		WM00050
QL1	3000	1 YR	MONTAŻ SILNIKA I OSIĄGI	Sprawdź, czy śruby zabezpieczające są dobrze osadzone		WM00136
QL1	3000	1 YR	MONTAŻ SILNIKA I OSIĄGI	Sprawdź wartości emisji, w razie potrzeby wyregulować. Przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących emisji		WM00511
QL1	3000	2 YR	UKŁAD OLEJU SMAROWEGO	Filtr oleju należy wymieniać przy każdej wymianie oleju silnikowego lub najpóźniej po upływie określonego czasu (lat).		WM00067
QL1	3000	2 YR	UKŁAD ZAPŁONOWY	Przy wymianie świecy zapłonowej: Wyczyść i sprawdź złącze świecy zapłonowej, w razie potrzeby wymień.		WM00509
QL1	3000	3 YR	SYSTEM DOSTARCZANIA POWIETRZA	Wymień filtr powietrza		WM00076
QL1	3000	3 YR	ODPOWIETRZNIK KARTERU	Sprawdź regulator ciśnienia w skrzyni korbowej, w razie potrzeby wyregulować.		WM00510
QL1	3000	18 YR	PRZEKŁADNIA ZAWORU	Sprawdź luz zaworów, w razie potrzeby wyregulować. UWAGA! Pierwsza regulacja po 1000 godzin pracy na nowym silniku i po 1000 godzin		WM00094
QL1	3000	18 YR	UKŁAD ZAPŁONOWY	Sprawdź fazę zapłonu, w razie potrzeby wyregulować.		WM00434
QL1	8400	3 YR	ODPOWIETRZNIK KARTERU	Wymień filtr dokładny		WM00573
QL1	9000	18 YR	GŁOWICA CYLINDERA	Pomiar występu zaworu		WM00098
QL1	16800	9 YR	CHŁODZENIE MIESZANINY	Sprawdź, czy nie ma zanieczyszczeń i wycieków, w razie potrzeby	X	WM00443
QL1	21000	4 YR	UKŁAD CHŁODZENIA	Wymień elastyczny przewód elastyczny przewodu płynu chłodzącego (tylko w modelu 8/12/16V)	X	WM00508
QL3	-	5 YR	MONTAŻ SILNIKA	Zmierz wysokość elementu gumowego		WM00126
QL3	21000	3 YR	ODPOWIETRZNIK KARTERU	Wymień filtr zgrubny (filtr koalescencyjny)		WM00447
QL3	21000	6 YR	RUBBER SLEEVE	Wymień gumową tuleję		WM00008

IDE
NT
YFI
KA
TO
R
CZ
AS
O
WY
:
00
00
00
00
00
00
0

MON =
Miesiące HRS
= Godziny YR
= Lata
WK = Tygodnie

Kwalifikacja	Interwał [HRS]	Limit	Pozycja	Zadania konserwacyjne	Opcja	Zadanie
QL3	21000	9 YR	SILNIK, OGÓLNE	Wymień materiał uszczelniający wszystkich zdemontowanych elementów		WM00003
QL3	21000	9 YR	SILNIK, OGÓLNE	Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych należy spuścić płyn chłodzący i przeliterować obiegi płynu chłodzącego		WM00298
QL3	21000	18 YR	SPRZĘT DO BIEGANIA	Wymienić pierścienie		WM00100
QL3	21000	18 YR	SPRZĘT DO BIEGANIA	Wymień tuleje cylindrowe		WM00108
QL3	21000	18 YR	SPRZĘT DO BIEGANIA	Wymienić tłok		WM00430
QL3	21000	18 YR	SPRZĘT DO BIEGANIA	Sprawdź korbowod w razie potrzeby wymień		WM00451
QL3	42000	6 YR	GUMOWE DZWONKI	Wymienić gumowe mieszki		WM00005
QL3	42000	6 YR	RIBBER SI FFVF	Wymienić wał		WM00007
QL3	42000	9 YR	PRZEWODY POWIETRZNE DO BUTLI	Wymień kłapy ograniczające dla 20V	X	WM00513
QL3	42000	18 YR	ZAWÓR RO7D7IFI C7Y	Sprawdź działanie zaworu przełączającego		WM00075
QL3	42000	18 YR	PRZEKŁADNIA ZAWORU	Sprawdź zużycie dźwigni zaworowej i mostka zaworowego. Sprawdzić wizualnie dźwignię zaworową za pomocą endoskopu przez otwór popychacza		WM00093
QL3	42000	18 YR	PRZEKŁADNIA ZAWORU	Sprawdzić wzrokowo powierzchnie jezdne wałka rozrządu za pomocą endoskopu przez otwór popychacza		WM00096
QL3	42000	18 YR	SPRZĘT DO BIEGANIA	Wymienić łożyska konrodowe		WM00099
QL3	42000	18 YR	SPRZĘT DO BIEGANIA	Wymienić konrodę		WM00444
QL3	84000	18 YR	HEAD CYLINDERA	Wyremontować głowicę cylindra		WM00097
QL3	84000	18 YR	CHŁODZENIE MIESZANINY GAZÓW - CHŁODZENIE POWIETRZA	Wymień Tecjet		WM00435
QL4	84000	18 YR	SILNIK, OGÓLNE	Wymień części elastomerowe i uszczelki		WM00001
QL4	84000	18 YR	SILNIK, OGÓLNE	Całkowicie zdemontować silnik. Sprawdzić elementy silnika zgodnie z instrukcją montażu, wymienić lub naprawić w razie potrzeby.		WM00002
QL4	84000	18 YR	UKŁAD OLEJU SMAROWEGO	Sprawdzić pompę, w razie potrzeby wymienić		WM00070
QL4	84000	18 YR	PRZEKŁADNIA ZAWORU	Wymienić dźwignik obrotu i wał dźwignika obrotu		WM00092
QL4	84000	18 YR	PRZEKŁADNIA ZAWORU	Wymienić kołnierz łożyska oporowego		WM00095
QL4	84000	18 YR	SPRZĘT DO BIEGANIA	Wymienić łożyska wału korbowego		WM00103
QL4	84000	18 YR	MECHANIZM NAPĘDOWY	Sprawdzić zużycie boków zębów w przekładni (kontrola wzrokowa), wymienić tuleje		WM00104
QL4	84000	18 YR	PRZEKŁADNIA ZAWORU	Wymienić łożyska wałka rozrządu		WM00111
QL4	84000	18 YR	MONTAŻ SILNIKA	Wymień element gumowy w uchwytach gumowych		WM00127
QL4	84000	18 YR	TECHNOLOGIA CZUJNIKÓW I ZESPÓŁ PRZEWODÓW	Wymień wiązkę przewodów		WM00137
Zbiornik smaru i oleju						
QL1	-	1 WK	MONITOROWANIE SILNIKA	Sprawdź poziom oleju silnikowego w zbiorniku magazynującym	X	WM00428
	QL18400018		YRADDITIONAL	OIL TANK Wymienić		wodę i osad, jeśli to konieczne WM00507
Złącze						
RE-	QL160001		YRBENDING/ TORSIONALLY	Element kontrolnego		złącza
			SPRZĘGŁO SILIKONOWE	WM00482		
QL3	21000	4 YR	SPRZĘGŁO ODPORNE NA ZGINANIE / SKRĘCANIE	Wymienić element sprzęgający		WM00481
Transmisja						
	QL130001		YRTRANSMISSION(60 Hz)	Sprawdź temperaturę obudowy przekładni i temperaturę łożyska		WM00471
	QL130001		YRTRANSMISSION(60 Hz)	Sprawdzenie wewnętrznego stanu i działania przekładni oraz recyrkulacji oleju.		WM00473
				system		
QL1	3000	1 YR	TRANSMISJA (60 Hz)	Sprawdź olej w skrzyni biegów i pobierz próbkę oleju		WM00500
	QL160002		YRTRANSMISJA(60 Hz)	Wymiana oleju. Uwaga! Pierwsza wymiana po osiągnięciu 500 godzin pracy		WM00490
				godziny		

QL3	6000	1 YR	TRANSMISJA (60 Hz)	Sprawdź stan powierzchni i wzór styku boków zębów.	WM00487
MON = Miesiące HRS = Godziny YR = Lata WK = Tygodnie					

Kwalifikacja	Interwał [HRS]	Limit	Pozycja	Zadania konserwacyjne	Opcja	Zadanie
QL3	60001	YR	TRANSMISJA (60 Hz)	Sprawdź osiowość wału		WM00498
Generator						
QL1	1500	6 MON	GENERATOR	Nasmarować łożysko zgodnie z instrukcją na tabliczce / sprawdzić temperaturę łożyska i uzwojenia		WM00483
QL1	3000	1 YR	GENERATOR	Oczyścić kratę wlotową generatora		WM00467
QL1	3000	1 YR	GENERATOR	Sprawdź wydajność generatora i dane eksploatacyjne generatora		WM00468
QL1	3000	1 YR	GENERATOR	Sprawdź napięcie generatora na biegu jałowym		WM00469
QL1	6000	1 YR	GENERATOR	Sprawdź uzwojenia		WM00623
QL3	42000	18 YR	GENERATOR	Sprawdzenie generatora i jego mocowań	X	WM00466
QL4	84000	18 YR	GENERATOR	Napraw generator		WM00504
Układ wydechowy						
QL1	3000	1 YR	UKŁAD WYDECHOWY	Sprawdzić działanie i szczelność kłapy wydechowej	X	WM00453
QL1	3000	1 YR	OCZYSZCZANIE SPALIN	Sprawdzić wymiennik ciepła spalin, w razie potrzeby wyczyścić.	X	WM00456
QL1	3000	1 YR	UKŁAD WYDECHOWY	Sprawdzić instalację neutralizacji kondensatu i przepłukać przewód kondensatu ze zbiornikiem kondensatu	X	WM00476
QL1	3000	2 YR	UKŁAD WYDECHOWY	Sprawdzić temperaturę spalin i przeciwcisnienie spalin przed i za katalizatorem.	X	WM00455
QL1	6000	1 YR	WYMIENNIK CIEPŁA SPALIN	Sprawdzić temperaturę spalin i przeciwcisnienie spalin przed i za wymiennikiem ciepła spalin.	X	WM00454
QL1	84000	18 YR	UKŁAD WYDECHOWY	Sprawdzić wymiennik ciepła spalin, w razie potrzeby wyczyścić lub wymienić	X	WM00501
QL3	14000	2 YR	OCZYSZCZANIE SPALIN	Sprawdzić katalizator, w razie potrzeby wymienić	X	WM00475
Mieszek rury wydechowej						
QL3	84000	18 YR	UKŁAD WYDECHOWY	Wymień mieszek i uszczelkę rury wydechowej		WM00502
Instalacja chłodnicy						
OL1	6000	1 YR	UKŁAD CHŁODZENIA	Nasmaruj mocowanie silnika zgodnie z zaleceniami producenta		WM00485
QL1	6000	1 YR	UKŁAD CHŁODZENIA	Sprawdzić wzrokowo mieszki gumowe, węże i pompę płynu chłodzącego	X	WM00495
OL1	84000	18 YR	UKŁAD CHŁODZENIA	Wymień element zaworu termostatu		WM00497
QL3	-	1 YR	UKŁAD CHŁODZENIA	Sprawdź zawór bezpieczeństwa	X	WM00494
Skrzynka kontrolna						
QL1	-	30 MON	SZAFA ROZDZIELCZA	Wymień baterię zapasową w jednostce centralnej (CPU komputera PC)	X	WM00491
QL1	-	10 YR	SZAFA ROZDZIELCZA	Wymienić przekaźnik bezpieczeństwa	X	WM00506
QL1	3000	1 YR	GENERATOR	Sprawdź, czy wentylator filtra nie jest zanieczyszczony		WM00462
QL1	3000	1 YR	GENERATOR	Sprawdzić poziom hałasu generowanego przez wentylator i wentylatory		WM00470
QL1	3000	1 YR	GENERATOR	Sprawdzić poziom hałasu wytwarzanego przez sprężarkę i wentylatory	X	WM00470
QL1	3000	1 YR	GENERATOR	Sprawdzić stopień zanieczyszczenia żeber chłodzących, w razie potrzeby oczyścić.	X	WM00478
Mieszanka chłodziarki specyficznej dla danego projektu						
QL1	3000	1 YR	CHŁODZENIE MIESZANKI GAZOWEJ (DLA SILNIKÓW GAZOWYCH)	Sprawdź przepływ ciepła przez chłodnicę mieszanki	X	WM00741
QL1	6000	1 YR	CHŁODZENIE MIESZANKI GAZOWEJ (DLA SILNIKÓW GAZOWYCH)	Zmierzyć straty ciśnienia po stronie mieszanki i sprawdzić, czy nie ma zanieczyszczeń.	X	WM00742
QL3	42000	9 YR	CHŁODZENIE MIESZANKI GAZOWEJ (DLA SILNIKÓW GAZOWYCH)	Sprawdzić chłodnicę mieszanki, w razie potrzeby wymienić	X	WM00743
QL3	84000	18 YR	CHŁODZENIE MIESZANKI GAZOWEJ (DLA SILNIKÓW GAZOWYCH)	Wymienić chłodnicę mieszanki	X	WM00744
Zasilanie gazem						
			QL130006SYSTEM	ZASILANIA MONGASUSprawdzenie		działania
			uszczelnienia zaworu i sprawdzenie urządzenia odcinającego	WM00499		
QL1	3000	2 YR	SYSTEM ZASILANIA GAZEM	Sprawdzić filtr gazu, w razie potrzeby wymienić		WM00464

IDE
 NT
 YFI
 KA
 TO
 R
 CZ
 AS
 O
 WY
 :
 00
 00
 00
 00
 00
 00
 00

MON =
Miesiące HRS
= Godziny YR
= Lata
WK = Tygodnie

Kwalifikacja	Interwał [HRS]	Limit	Pozycja	Zadania konserwacyjne	Opcja	Zadanie
QL1	N	60006MO	SYSTEM ZASILANIA GAZEM	Sprawdzić przerywacz płomienia deflagracji i filtr płomienia pod kątem zanieczyszczenia i stanu, w razie potrzeby zmierzyć różnicę ciśnień		WM00460
QL4	14000	2 YR	SYSTEM ZASILANIA GAZEM	Wyremontować sprężarkę gazu i zastosować nowe uszczelnienie	X	WM00503
MON = Miesiące HRS = Godziny YR = Lata WK = Tygodnie						