

# Wartungscheckliste G1212 BHKW Typ: KWE 12G-4 AP

Ausführung: Ford ZSG416 mit Ölzirkulationssystem und ext. 20l Behälter



Datum:	Projekt:	Kunde:
Wartungsfirma:		Servicetechniker:

**Achtung: Vor Beginn der Wartungsarbeiten unbedingt das BHKW ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.**

Hellgrau hinterlegte Felder ausfüllen

Wartungs- und Prüfintervall [Std.]  
 in Ordnung  
 nicht in Ordnung  
 erledigt  
 nicht vorhanden, nicht erforderlich

Prüfarbeiten vor Durchführung der Wartung		Grenzwert	Messwert				
BHKW auf ungewöhnliche Betriebsgeräusche prüfen				3000			
Abgasgegendruck prüfen		max. 80 mbar		3000			
Wartungsarbeiten		Sollwert	Istwert				
Motorölstand im Motor prüfen				1000			
Motorölstand im externen 20 Liter Kanister prüfen				1000			
Kühlwasserstand prüfen, bei Bedarf nachfüllen				1000			
Motoröl vom Motor wechseln, aus 20L Kanister entnehmen				3000			
Externen 20 Liter Kanister wechseln				3000			
Motorölfilter erneuern				3000			
Luftfilter prüfen, ggf. erneuern				3000			
Zündkerzen erneuern				3000			
Generatorlager nachschmieren, bei laufender Maschine				3000			
Ventilspiel prüfen (siehe Zusatzblatt)		Einlass 0,20 mm, Auslass 0,35 mm		3000			
Öl- und Wasserleitungen auf Dichtheit, Verhärtungen, Scheuerstellen und Befestigung prüfen. Befestigungen nachziehen und Leitungen bei Bedarf erneuern.				3000			
Ölzirkulationssystem auf Funktion und Dichtigkeit prüfen				3000			
Elektrische Kabel auf Scheuerstellen, festen Sitz und sonstige Beschädigungen prüfen				3000			
Funktion des Schaltschranklüfters überprüfen und ggf. Filter erneuern				3000			
Dichtheit und Isolierung der gesamten Abgasanlage prüfen				3000			
Kondensatablauf der Abgasanlage und falls vorhanden am Nachschalldämpfer überprüfen				3000			
Bodenwanne reinigen, bei Auffälligkeiten Ursache klären und beheben				3000			
Gummipuffer am Motor, Generator, Abgaswärmetauscher, Schalldämmhaube prüfen				3000			
Festen Sitz der Beschläge an der Schalldämmhaube prüfen.				3000			
Sicherheitsaufkleber auf der Schalldämmhaube bei Beschädigung erneuern				3000			
Verschraubungen an elektrischen Betriebsmitteln überprüfen und ggf. nachziehen				6000			
Kühlflüssigkeit, Additive- Konzentration prüfen		-25 bis -35°C		6000			
Zahnriemen und Spannrolle erneuern (Nockenwellenantrieb)				9000			
Lambdasonde erneuern				9000			
Funktion der Überwachungseinrichtungen prüfen				9000			
Pufferbatterie der BR06 Steuerung tauschen				3 Jahre			
Kühlflüssigkeit erneuern				5 Jahre			
Katalysator erneuern				bei Bedarf			
Zündspule und Zündkabel erneuern (Verschleißteile)				bei Bedarf			
Zylinderkopf erneuern (Verschleißteil)				bei Bedarf			

# Wartungscheckliste G1212 BHKW Typ: KWE 12G-4 AP

Ausführung: Ford ZSG416 mit Ölzirkulationssyst. und ext. 20l Behälter

Wartungs- und  
Prüfintervall [Std.]  
in Ordnung  
nicht in Ordnung  
erledigt  
nicht vorhanden, ...

Arbeiten während des Probelaufes	Sollwert	Istwert	Wartungs- und Prüfintervall [Std.]	in Ordnung	nicht in Ordnung	erledigt	nicht vorhanden, ...
Dichtheit des Motorölfilters prüfen			3000				
Lambdaeegelung prüfen	siehe BR06		3000				
Abgasmessung durchführen	CO / NOx		3000				
Alle Zähler und Messwerte dokumentieren			3000				
Wartungszähler zurücksetzen			3000				

Zählerstände notieren			
Betriebsstunden		<b>Ölsystem Zulaufventil</b>	
Stromzähler (Wirkleistung)		Öffnungen seit Wartung	
Startzähler		Öffnungen gesamt	
Wärmemengenzähler		<b>Ölsystem Ablaufventil</b>	
Verbrauchszähler		Öffnungen seit Wartung	
Nächste Wartung		Öffnungen gesamt	
Messwerte dokumentieren		Sollwert	Messwert
Messwerte frühestens nach 15 Minuten Laufzeit unter Vollast aufnehmen.			
Elektrische Leistung (Generatorleistung)		12 kW	
Motortemperatur		78 °C bis 82 °C	
Abgastemperatur vor AWT		max. 550 °C	
Abgastemperatur nach AWT		max. 150 °C	
Vorlauftemperatur		ca. Motortemp +4 °C	
Rücklauftemperatur		max. 65 °C	
Gasdruck am Mischereingang		- 1 bis -5 mbar	

Wartungsmaterial	Artikel Nr.	Menge
Motoröl-Motor aus Kanister entnommen	Gasmotorenöl KW 5000	4 Liter
externer 20L. Motorölkanister	Gasmotorenöl KW 5000	16 Liter
Motorölfilter	OC606	1
Luftfilter	P82-1575	1
Zündkerzen, 0,35 mm Elektrodenabstand	Denso NA GK3-1	4
Lagerfett für Generator	Petamo GY193	pro Lager 10 g
Kühlwasserzusatz	CT 12 Plus	50% Mischung

Sonstiges / Bemerkungen

Verwendetes Motoröl: Hersteller, genaue Bezeichnung

Datum:

Unterschrift Servicetechniker

Unterschrift Kunde

# Ventilspieleinstellblatt Ford Gas-Motor ZSG 416

Projekt:

Betriebsstunden:   
 Datum:

Einlassventile		Toleranzbereich 0,150 mm bis 0,250 mm		Vorderwand ▶
Zylinder 4	Zylinder 3	Zylinder 2	Zylinder 1	
0,200	0,200	0,200	0,200	0,200

*Beispiel*

Soll Ventilspiel	0,200
- gemessenes Ventilspiel	0,300
= Korrekturwert	-0,100
eingebauter Ventilstößel	3,150
- Korrekturwert	-0,100
= berechneter Ventilstößel	3,250
verwendeter Ventilstößel	3,250

Auslassventile		Toleranzbereich 0,300 mm bis 0,400 mm		Vorderwand ▶
Zylinder 4	Zylinder 3	Zylinder 2	Zylinder 1	
0,350	0,350	0,350	0,350	0,350

*Beispiel*

Soll Ventilspiel	0,350
- gemessenes Ventilspiel	0,280
= Korrekturwert	0,070
eingebauter Ventilstößel	3,150
- Korrekturwert	0,070
= neuer Ventilstößel	3,060
verwendeter Ventilstößel	3,050

- 1 Ventilspiel aller Ventile messen und in die Felder "gemessenes Ventilspiel" eintragen.
- 2 Prüfen ob ein gemessener Wert unter oder über dem Toleranzbereich liegt. Wenn ja dann weiter mit 3.
- 3 Korrekturwerte ausrechnen und eintragen (= "Soll Ventilspiel" - "gemessenes Ventilspiel").
- 4 Nockenwelle abbauen, Ventilstößel der einzustellenden Ventile herausnehmen und die Stärke des Ventilstößel in das Feld "eingebauter Ventilstößel" eintragen.
- 5 Neue Stärke des Ventilstößel ausrechnen (= "eingebauter Ventilstößel" - "Korrekturwert")
- 6 Ventilstößel mit der neu berechneten Stärke oder ggf. den nächst kleiner verfügbaren Ventilstößel einbauen, Nockenwelle montieren.
- 7 Das Ventilspiel nochmals prüfen und bei Bedarf erneut korrigieren.