

设备处理报告 · SABSON ENERGY, 亚丁

MTU 4000 G63 V16: 气缸压力达到原厂标准值, 功率接近额定值

Sabson Energy Ltd, 柴油电站 · 处理及监督由XADO Chemical Group工程师实施; 报告由委托方技术管理层签署

也门亚丁 · 处理日期2020年4月19日~23日 · 观察期持续至运行时间达到561 h

产品

XADO Gel-Revitalizant®
for Diesel Engine

分5个阶段, 每阶段520 ml · 采用
XADO VitaFlush进行润滑系统清洗

试验对象

MTU 4000 G63 V16柴油发
电机组

V16, 76.3 l, 16个气缸 · 额定功
率1635 kW (ISO 3046)

文件类型

设备处理
报告

各方签字共4处, 加盖Sabson
Energy FZE印章

设备

试验开始时状态

测量项目

MTU 4000 G63 V16柴油机
16个气缸, 76.3 l, 2011年

发电机功率下降、各缸压力偏差、机油消耗
量偏高; 气缸活塞组件内窥镜检查: 气缸壁
多处划痕

气缸压力、柴油机功率、机油温度及
机油消耗量

该柴油发电机组为连续运行设备; 处理在发动机不解体状态下、于正常运行过程中完成。

主要结果

↑ **1-2.5 bar**

气缸最高燃烧压力, 27~29 → 28.5
~30 bar (原厂标准值30)

↑ **5 %**

柴油机功率, 1535 → 1612 kW (额定
值1635)

↓ **14 %**

机油温度, 121 → 104 °C

气缸最高燃烧压力（bar）：处理前与运行561 h后

气缸	处理前	运行561 h后
1	27	28.5
2	27	28.5
3	27.5	30
4	27.5	30
5	27.5	30
6	27	28.5
7	28	30
8	28.5	30
9	28	30
10	29	30
11	29	30
12	27	29
13	28	30
14	27.5	29
15	29	30
16	28	30

16个气缸中有11个达到原厂标准值30 bar，各缸压力范围由27~29缩小至28.5~30 bar。在1500 r/min下使用气缸压力表测量，冷却液温度55 °C。

功率、机油温度及机油消耗量随运行时间的变化

指标	处理前	运行100 h后	运行561 h后
柴油机功率，kW	1535	1541	1612
机油温度，°C	121	119	104
机油消耗量，l/h	3	2.7	2.5

测量转速为1500 r/min。运行100 h至561 h期间另进行了4次检查测量：功率上升，机油温度单调下降。发动机额定功率为1635 kW（ISO 3046）。

报告结论

处理前，气缸活塞组件内窥镜检查显示气缸壁存在多处划痕，16个气缸的压力均未达到原厂标准值，发电机出现功率下降。经处理及**561 h**观察期后，各方记录如下：

1. 气缸套计划更换周期由运行时间约**20,000**延长至超过**25,000 h**：穴蚀减轻，气缸套使用寿命因此延长**25%**。
2. 机油消耗量由**3.1**降至**2.5 l/h**，降幅为**19.4%**。
3. 输出功率由**1535**提高至**1612 kW**，增幅为**5%**。
4. 目视检查显示，气缸壁划痕已弥合或尺寸缩小。
5. 油液分析结果显示，油液中磨损产物含量降低。



© XADO版权所有。

上述结果适用于MTU 4000 G63 V16柴油发电机组在1500 r/min工况、电厂连续运行条件下的运行；在其他机械及工况下，指标可能有所不同。报告以XADO Chemical Group公司信笺出具，经委托方签字并盖章确认；原件全文公开，可供下载。