



BF4M2012/C系列柴油发动机 1800-min⁻¹

| 发动机 | | | | |
|------------------------------|----------------------|----------|------------------|-----------|
| 型号 | | BF4M2012 | BF4M2012C | BF4M2012C |
| 转速 | [min ⁻¹] | 1800 | 1800 | 1800 |
| 频率 | [Hz] | 60 | 60 | 60 |
| 功率标准 | | LTP | LTP | LTP |
| 功率等级 | | - | G1 | G2 |
| 排放标准 | | 欧II | 欧II | 燃料优化 |
| 总体介绍 | | | | |
| 进气方式 | | 增压 | 增压, 中冷 | 增压, 中冷 |
| 缸数 | | 4 | 4 | 4 |
| 排列形式 | | 直列 | 直列 | 直列 |
| 喷油系统 | | | 机械单体泵 | |
| 排量 | [l] | 4.04 | 4.04 | 4.04 |
| 缸径 | [mm] | 101 | 101 | 101 |
| 行程 | [mm] | 126 | 126 | 126 |
| 压缩比 | | 19 | 19 | 18, 1 |
| 平均有效压力 | [bar] | 11.6 | 14.5 | 17.3 |
| 活塞速度 | [m/s] | 7.56 | 7.56 | 7.56 |
| 旋转方向 (从飞轮端看) | | 逆时针 | 逆时针 | 逆时针 |
| 飞轮齿数 | | 129 | 129 | 129 |
| 调速器性能 | | | | |
| 调速率 (静态) 机械式 | [%] | 4 - 5 | 4 - 5 | 4 - 5 |
| 调速率 (静态) 电调式 (EMR/DDE) | [%] | 0 - 3 | 0 - 3 | 0 - 3 |
| 控制标准 | | | | |
| 达到ISO 8528 第1部分到第 5部分 | | G2 | G2 | G2 |
| 转动惯量 | | | | |
| 发动机无飞轮时转动惯量 | [kg m ²] | 0.16 | 0.16 | 0.16 |
| 飞轮转动惯量 (标准发电机组规格) | [kg m ²] | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| 最大承载负荷 (第1步) | [%] | - | - | - |
| 满负荷时噪声值 (含冷却系统) ⁵ | [dB(A)] | 106.5 | 109 | 110.8 |
| 声压值 (平均距离1m, 满负荷), 含冷却系统 | [dB(A)] | 93 | 95.5 | 97.6 |
| 发动机重量 | | | | |
| 重量 (不带冷却系统) | [kg] | 405 | 405 | 405 |
| 重量 (带冷却系统) | [kg] | 457 | 473 | 473 |
| 润滑系统 | | | | |
| 机油种类 | | | TR0199-99-3002/6 | |
| 机油耗 | | 0.15 | 0.15 | 0.15 |
| 油底壳容量 | [l] | 8.5 | 8.5 | 8.5 |
| 最低机油压力 (报警值) | [bar] | 2.1 | 2.1 | 2.1 |
| 最低机油压力 (停机值) | [bar] | 1.8 | 1.8 | 1.8 |
| 最高机油温度 (油底壳内) | [° C] | 125 | 125 | 125 |
| 输出功率 | | | | |
| 备用功率 ¹ | [kW] | 70 | 88 | 108 |
| 风扇消耗功率 | [kW] | 3.5 | 8.3 | 8.3 |
| 净功率 | [kW] | 66.5 | 79.7 | 96.7 |
| 电力输出 ² | [kVA] | 75 | 90 | 110 |
| 额定功率 ^{1a} | [kW] | 63 | 79 | 99 |
| 持续功率 ^{1b} | [kW] | 60 | 75 | 90 |



BF4M2012/C系列柴油发动机 1800-min⁻¹

发动机

| 型号 | BF4M2012 | BF4M2012C | BF4M2012C |
|----|----------|-----------|-----------|
|----|----------|-----------|-----------|

燃油系统

| | | | | |
|------------|---------|------|------|------|
| 油耗 | | | | |
| 25% 负荷 | [l/h] | 4.9 | 5.8 | 6.9 |
| 50% 负荷 | [l/h] | 8.4 | 10.1 | 12.4 |
| 75% 负荷 | [l/h] | 12.2 | 14.8 | 18.2 |
| 100%负荷 | [l/h] | 16.4 | 20.0 | 24.4 |
| 25%负荷 | [g/kWh] | 266 | 248 | 245 |
| 50% 负荷 | [g/kWh] | 227 | 218 | 220 |
| 75% 负荷 | [g/kWh] | 219 | 213 | 214 |
| 100%负荷 | [g/kWh] | 221 | 215 | 216 |
| 输油泵的最大吸升高度 | [m] | - | - | - |

冷却系统

| | | | | |
|---------------------------|---------------------|------|------|------|
| 总体冷却数据 | | | | |
| 冷却液出口最高持续温度 | [° C] | 105 | 105 | 105 |
| 冷却液最高持续流动阻力 | [bar] | 0.22 | 0.22 | 0.22 |
| 冷却液最高温度 (报警值) | [° C] | 108 | 108 | 108 |
| 冷却液最高温度 (停机值) | [° C] | 110 | 110 | 110 |
| 节温器开启温度 | [° C] | 83 | 83 | 83 |
| 节温器完全开启温度 | [° C] | 98 | 98 | 98 |
| 水泵输送能力 | [m ³ /h] | 8.6 | 8.6 | 8.6 |
| 泵前最小压力 | [bar] | 0.3 | 0.3 | 0.3 |
| 中冷后温度 | [° C] | - | 40 | 40 |
| 道依茨冷却系统 | | | | |
| 冷却液容量 (发动机) | [l] | 6.0 | 6.0 | 6.0 |
| 冷却液容量 (含冷却系统) | [l] | 15.9 | 15.9 | 15.9 |
| 空气最高温度 (风扇送风) | [° C] | 57 | 60 | 59 |
| 风扇消耗功率 ⁴ | [kW] | 3.5 | 8.3 | 8.3 |
| 冷却空气流量 | [m ³ /h] | 5800 | 6500 | 6500 |
| 冷却空气压降 | [mbar] | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| 热平衡数据 | | | | |
| 散热量 (发动机散热器) ⁶ | [kW] | 45.4 | 42.3 | 49.9 |
| 散热量 (发动机中冷器) | [kW] | - | 13.0 | 14.9 |
| 散热量 (对流) | [kW] | 7.0 | 9.0 | 10.8 |

进/排气数据

| | | | | |
|---------------|---------------------|-------|-------|-------|
| 最大进气阻力 (开关设置) | [mbar] | 25 | 25 | 25 |
| 燃烧空气量 | [m ³ /h] | 282.6 | 335.0 | 370.0 |
| 最大排气背压 | [mbar] | 30 | 30 | 30 |
| 最高排气温度 | [° C] | 600 | 540 | 560 |
| 排气流量 (高温情况下) | [m ³ /h] | 871 | 1071 | 1250 |
| 排气法兰/管道直径 | [mm] | - | - | - |



BF4M2012/C系列柴油发动机 1800-min⁻¹

发动机

| 型号 | BF4M2012 | BF4M2012C | BF4M2012C |
|----|----------|-----------|-----------|
|----|----------|-----------|-----------|

电气系统

| | | | | |
|----------------------|------|-------|-------|-------|
| 电压 | [V] | 24 | 24 | 24 |
| 启动机功率 | [kW] | 6 | 6 | 6 |
| 交流发电机输出 | [A] | 35 | 35 | 35 |
| 电池(最小容量, 冷启动限制-5° C) | [Ah] | 2*100 | 2*100 | 2*100 |

发动机功率依照标准 ISO 3046 计算

1 限时功率100%，可运行500h /年，最高可连续运行300h /年，不可超过，但只需要考虑所需的电力。必要的发动机功率供应通常为10%用于管理用途

1a 主用功率100%，平均功率输出≤80%，无时间限制，加上额外功率仅为控制用途5%

1b 连续功率100%，无时间限制，加上10%功率仅供管理

2 依照国际标准 ISO 8525 LTP. 发电机效率请见数据表。1500 min⁻¹ = kVA, 1800 min⁻¹ = kW_e

3 按照热值42700 kJ/kg + 5%，密度 0.835 kg/dm³, 温度 280 K计算

4 技术数据、风扇最高允许扭矩请参照数据表

5 噪音值依照国际标准 ISO 6798测定

6 散热量对于计算冷却系统尺寸确定是有用的，他们是发动机最高油耗时的散热量

有关进一步的应用指南，请参见DPX安装手册

以上数据仅供参考，具体项目将有所修正