

## 潜水搅拌机

## Flumen OPTI-TR 60-3.37-4/16



## 单元

|                  |          |
|------------------|----------|
| 工况点的功耗 $P_{1.1}$ | 7.00 kW  |
| 最大推力 $F$         | 1860 N   |
| 推进-功率因数          | 266 N/kW |
| 净重约 $m$          | 180 kg   |
| 防爆 ATEX          | 可选       |
| 防爆 FM            | 可选       |
| 电机防护等级           | IP68     |

## 螺旋桨

|                   |                             |
|-------------------|-----------------------------|
| 螺旋桨结构型式           | 三浆片推进器带自清洁轴套；后曲结构，因此无堵塞和无绞结 |
| 标称螺旋桨直径 $D_{nom}$ | 600 mm                      |
| 螺旋桨转速 $n$         | 368 1/min                   |
| 传动比               | 3.880                       |

## 加注量和加注类型

|            |            |
|------------|------------|
| 前室填注       | 齿轮油 CLP220 |
| 前室加注量 $V$  | 1.20 l     |
| 变速器室       | 齿轮油 CLP220 |
| 变速器室 $V$   | 0.50 l     |
| 密封室填注      | 白油         |
| 密封室加注量 $V$ | 1.10 l     |

## 电机/电气装置

|                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| 电机型号                | T 17-4/16R (Ex)          |
| 电机结构型式              | 潜水式电动机 - 表面冷却式           |
| 电源连接                | 3~400 V, 50 Hz           |
| 额定电流 $I_N$          | 13.50 A                  |
| 起动电流 - 直接 $I_A$     | 68.00 A                  |
| 起动电流 - 星-三角 $I_A$   | 23.00 A                  |
| 功耗 $P_{1 max}$      | 8.20 kW                  |
| 电机额定功率 $P_2$        | 6.5 kW                   |
| 速度 $n$              | 1400 1/min               |
| 电机能效等级              | -                        |
| 效率 $\eta_M$         | 80.0 %                   |
| 功率因数 $\cos \varphi$ | 0.87                     |
| 最低介质温度 $T_{min}$    | 3 °C                     |
| 最高介质温度 $T_{max}$    | 40 °C                    |
| 最大潜水深度              | 20 m                     |
| 绝缘等级                | H                        |
| 最大开关频率 $t$          | 15 1/h                   |
| 最短开关暂停时间 $t$        | 3 min                    |
| 起动扭矩 $M$            | 98 Nm                    |
| 惯性矩                 | 0.0134 kg/m <sup>2</sup> |
| 电机轴承                | 1 深沟球轴承, 1 双排倾斜滚珠轴承      |

## 材料

|             |                           |
|-------------|---------------------------|
| 电机材料        | 5.1301, EN-GJL-250        |
| 静态密封件       | FKM                       |
| 电机轴         | 1.4021, X20Cr13           |
| 变速器室/密封室密封件 | SiC/SiC, Q1Q1VGG          |
| 齿轮箱体壳       | 5.1301, EN-GJL-250        |
| 行星齿轮        | 1.7131, 16MnCr5           |
| 空心轮         | 1.5216, 17MnV6            |
| 太阳轮         | 1.7131, 16MnCr5           |
| 输出轴         | 1.4462, X2CrNiMoN22-5-3   |
| 变速器室/前室密封件  | FKM                       |
| 密封室         | 5.1301, EN-GJL-250        |
| 液体侧密封件      | SiC/SiC, Q1Q1VGG          |
| 齿轮箱体壳       | 1.4571, X6CrNiMoTi17-12-2 |
| 螺旋桨         | 1.4408, GX5CrNiMo19-11-2  |

## 变速器

|                |   |
|----------------|---|
| 变速器结构型式        | m 2.0 符合 DIN 780/P10 (ISO54) 标准, 太阳齿轮和行星齿轮表面经硬化处理及磨光处理, 齿圈耐冲击 |
| 变速器轴承          | 3 个滚柱轴承 (行星轴承) 1 个双排倾斜滚珠轴承和 1 个深沟球轴承 (输出轴)                    |
| 使用寿命 $L_{h10}$ | 100,000 运行小时, ISO 281 标准                                      |

\*含附件在内的最大重量