

# 直流无刷伺服电机

## 内置调速驱动器

36,5 mNm  
17,5 W

### 3153 ... BRC

| 在22°C和名义电压下的值                            | 3153 K    | 009 BRC          | 012 BRC          | 024 BRC         |                   |
|--|-----------|------------------|------------------|-----------------|-------------------|
| 驱动器供电电压                                  | $U_P$     | 5 ... 30         | 5 ... 30         | 5 ... 30        | V DC              |
| 电机供电电压                                   | $U_{mot}$ | 0 ... 18         | 0 ... 24         | 0 ... 30        | V DC              |
| 电机名义电压                                   | $U_N$     | 9                | 12               | 24              | V                 |
| 空载转速 (在 $U_N$ )                          | $n_0$     | 5 200            | 5 100            | 5 200           | min <sup>-1</sup> |
| 转矩常数                                     | $k_M$     | 16,22            | 21,8             | 43,59           | mNm/A             |
| 启动转矩                                     | $M_A$     | 42               | 50               | 50              | mNm               |
| 驱动电路待机电流 (电压 $U_N$ )                     | $I_{el}$  | 0,025            | 0,025            | 0,025           | A                 |
| 转速范围 (最高电压 $2 \times U_N$ , max, 30V)    |           | 1 000 ... 10 500 | 1 000 ... 10 500 | 1 000 ... 6 500 | min <sup>-1</sup> |
| 输出轴承                                     |           | 滚珠轴承, 预加载        |                  |                 |                   |
| 输出轴最大载荷:                                 |           |                  |                  |                 |                   |
| - 输出轴直径                                  |           | 4                |                  |                 | mm                |
| - 3 000 min <sup>-1</sup> 径向 (距安装面 3 mm) |           | 30               |                  |                 | N                 |
| - 3 000 min <sup>-1</sup> , 轴向 (推力/拉力)   |           | 5                |                  |                 | N                 |
| - 静止, 轴向 (推力/拉力)                         |           | 50               |                  |                 | N                 |
| 输出轴间隙:                                   |           |                  |                  |                 |                   |
| - 径向                                     |           | ≤ 0,015          |                  |                 | mm                |
| - 轴向                                     |           | = 0              |                  |                 | mm                |
| 工作温度范围                                   |           | -25 ... +85      |                  |                 | ° C               |
| 外壳材质                                     |           | 铝制安装端面, 塑料外壳     |                  |                 |                   |
| 重量                                       |           | 155              |                  |                 | g                 |

| 持续工作时的额定值  |       |       |       |       |                   |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------------------|
| 额定转矩       | $M_N$ | 34,5  | 33,5  | 36,5  | mNm               |
| 额定电流 (热限制) | $I_N$ | 2,4   | 1,73  | 0,99  | A                 |
| 额定转速       | $n_N$ | 2 500 | 2 900 | 3 200 | min <sup>-1</sup> |

| 接口/功能范围                |  | ... BRC  |
|------------------------|--|--|
| 连接Motion Manager 5.0配置 |  | 需配合USB接口的编程扩展板使用                                   |
| 工作模式                   |  | 通过PI控制器集成速度控制; 通过模拟电压输入设定值规范。可选择以电压控制器模式或固定速度模式操作。 |
| 转速范围                   |  | 无传感器控制, 转速从1000 min <sup>-1</sup> 起                |
| 附加功能                   |  | 可输入数字信号控制电机转向, 还支持输出频率信号反馈电机转速。集成电流限制功能防止热过载。      |

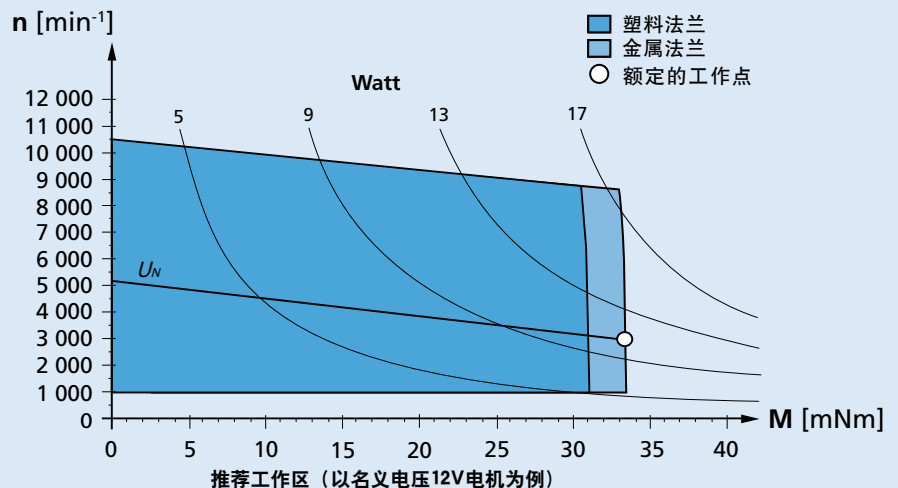
#### 说明:

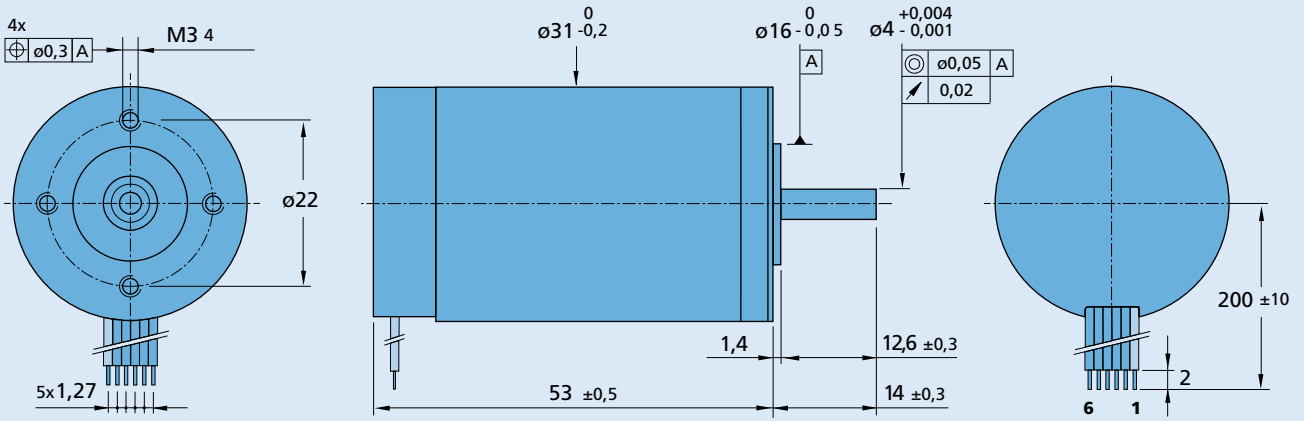
右侧图表显示了当环境温度为22°C时, 伺服单元的工作区间。

图表对比显示了安装塑料和金属法兰时 (安装方式为IMB5), 推荐转速与可达的输出转矩之间的对应关系。

名义电压曲线显示了伺服单元在名义电压  $U_N$  下的工作点。

当工作点位于名义电压曲线上方时, 须满足电机的电源电压  $U_{mot} > U_N$ 。



**尺寸图**

**3153 K ... BRC**
**选件、电缆和连接信息**

 订货代码示例: **3153K024BRC**

| 代码 | 类型 | 说明 | 接线表                             |            |          |  |
|----|----|----|---------------------------------|------------|----------|--|
|    |    |    | 号码                              | 功能         | 输入/输出端口  | 说明   |
|    |    |    | 1 (红)                           | $U_p$      | 驱动电路电源电压 | 5 V DC - 30 V DC                               |
|    |    |    | 2                               | $U_{mot}$  | 电机电压     | 0 V DC - $2 \times U_N$ (max. 30V)             |
|    |    |    | 3                               | GND        | 接地       |  |
|    |    |    | 4                               | $U_{soll}$ | 调速电压输入   | 0 - 10 V DC, 范围为<br>> 10 V DC - $U_p$ 时的功能未定义  |
|    |    |    | 5                               | DIR        | 转向控制信号输入 | 接地或电压 $U < 0.5 V =$ 逆时针,<br>$U > 3 V =$ 顺时针    |
|    |    |    | 6                               | FG         | 频率信号输出   | 电机每旋转一圈, 输出 3 个脉冲<br>(最高输出电压/电流为 $U_p/15 mA$ ) |
|    |    |    | 注意: 接线错误将损坏电机内置的驱动器!            |            |          |  |
|    |    |    | 引线规格<br>聚氯乙烯 (PVC) 排线, 6x AWG26 |            |          |  |
|    |    |    | 提示: 接口针头配置见的设备手册。               |            |          |  |

**适配部件**

| 减速箱/丝杠 | 编码器 | 驱动器 | 电缆/配件            |
|--------|-----|-----|------------------|
|        |     | 集成  | 若需配件, 请参阅“配件”章节。 |