

# DCマイクロモータ

貴金属整流

2,9 mNm  
5,3 W

## シリーズ 1524 ... SR

| 22°C環境、定格電圧                                 | 1524 T                  | 003 SR                           | 006 SR | 009 SR | 012 SR        | 018 SR | 024 SR |                                     |    |
|---|-------------------------|----------------------------------|--------|--------|---------------|--------|--------|-------------------------------------|----|
| 1 定格電圧                                      | $U_N$                   | 3                                | 6      | 9      | 12            | 18     | 24     | V                                   |    |
| 2 端子間抵抗                                     | $R$                     | 1,1                              | 5,1    | 10,6   | 19,8          | 43,9   | 79,3   | $\Omega$                            |    |
| 3 効率(最大)                                    | $\eta_{max}$            | 80                               | 80     | 80     | 80            | 80     | 80     | %                                   |    |
| 4 無負荷回転数                                    | $n_0$                   | 10 600                           | 9 500  | 10 000 | 9 800         | 9 800  | 9 800  | min <sup>-1</sup>                   |    |
| 5 無負荷電流(φ1,5 mm軸の場合)                        | $I_0$                   | 0,03                             | 0,013  | 0,009  | 0,007         | 0,005  | 0,004  | A                                   |    |
| 6 起動トルク                                     | $M_H$                   | 6,95                             | 6,98   | 7,18   | 6,92          | 7,07   | 6,91   | mNm                                 |    |
| 7 摩擦トルク                                     | $M_R$                   | 0,08                             | 0,08   | 0,08   | 0,08          | 0,08   | 0,08   | mNm                                 |    |
| 8 回転定数                                      | $k_n$                   | 3 577                            | 1 592  | 1 117  | 827           | 548    | 414    | min <sup>-1</sup> /V                |    |
| 9 逆起電圧定数                                    | $k_E$                   | 0,28                             | 0,628  | 0,895  | 1,21          | 1,83   | 2,42   | mV/min <sup>-1</sup>                |    |
| 10 トルク定数                                    | $k_M$                   | 2,67                             | 6      | 8,55   | 11,5          | 17,4   | 23,1   | mNm/A                               |    |
| 11 電流定数                                     | $k_I$                   | 0,374                            | 0,167  | 0,117  | 0,087         | 0,057  | 0,043  | A/mNm                               |    |
| 12 回転数-トルクの勾配                               | $\Delta n / \Delta M$   | 1 530                            | 1 350  | 1 380  | 1 420         | 1 380  | 1 420  | min <sup>-1</sup> /mNm              |    |
| 13 ロータ・インダクタンス                              | $L$                     | 22                               | 110    | 230    | 420           | 950    | 1 670  | $\mu H$                             |    |
| 14 機械的時定数                                   | $\tau_m$                | 8,5                              | 8,2    | 8,3    | 8,3           | 8,2    | 8,3    | ms                                  |    |
| 15 ロータ慣性                                    | $J$                     | 0,53                             | 0,58   | 0,57   | 0,56          | 0,57   | 0,56   | gcm <sup>2</sup>                    |    |
| 16 角加速度                                     | $\alpha_{max}$          | 131                              | 120    | 126    | 124           | 124    | 123    | ·10 <sup>3</sup> rad/s <sup>2</sup> |    |
| 17 熱抵抗                                      | $R_{th1} / R_{th2}$     | 10 / 29                          |        |        |               |        |        | K/W                                 |    |
| 18 熱時定数                                     | $\tau_{w1} / \tau_{w2}$ | 5,6 / 220                        |        |        |               |        |        | s                                   |    |
| 19 動作温度範囲:                                  |                         |                                  |        |        |               |        |        |                                     |    |
| - モータ                                       |                         | -30 ... +85 (オプション -55 ... +125) |        |        |               |        |        |                                     | °C |
| コイル(最大許容温度)                                 |                         | +125                             |        |        |               |        |        |                                     | °C |
| 20 軸受                                       |                         | 焼結ブロンズ・スリーブ                      |        |        | ボール・ベアリング、予荷重 |        |        |                                     |    |
| 21 最大軸負荷:                                   |                         | (標準)                             |        |        | (オプション)       |        |        |                                     |    |
| - 軸径  |                         | 1,5                              |        |        | 1,5           |        |        | mm                                  |    |
| - 3 000min <sup>-1</sup> での半径方向(ベアリングから3mm) |                         | 1,2                              |        |        | 5             |        |        | N                                   |    |
| - 3 000min <sup>-1</sup> での軸方向              |                         | 0,2                              |        |        | 0,5           |        |        | N                                   |    |
| - 静止時の軸方向                                   |                         | 20                               |        |        | 10            |        |        | N                                   |    |
| 22 軸の遊び:                                    |                         |                                  |        |        |               |        |        |                                     |    |
| - 半径方向                                      | ≤                       | 0,03                             |        |        | 0,015         |        |        | mm                                  |    |
| - 軸方向                                       | ≤                       | 0,2                              |        |        | 0             |        |        | mm                                  |    |
| 23 ハウジング材質                                  |                         | スチール黒色メッキ                        |        |        |               |        |        |                                     |    |
| 24 重量                                       |                         | 18                               |        |        |               |        |        | g                                   |    |
| 25 回転方向                                     |                         | 時計方向(前面から見た場合)                   |        |        |               |        |        |                                     |    |
| 26 最大回転数                                    | $n_{max}$               | 13 000                           |        |        |               |        |        | min <sup>-1</sup>                   |    |
| 27 極数                                       |                         | 1                                |        |        |               |        |        |                                     |    |
| 28 マグネット材料                                  |                         | ネオジウム                            |        |        |               |        |        |                                     |    |

### 連続運転時の定格値

|              |       |       |       |       |       |       |       |                   |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------|
| 29 定格トルク     | $M_N$ | 1,7   | 2,9   | 2,9   | 2,9   | 2,9   | 2,9   | mNm               |
| 30 定格電流(熱制限) | $I_N$ | 0,7   | 0,56  | 0,38  | 0,28  | 0,19  | 0,14  | A                 |
| 31 定格回転数     | $n_N$ | 7 800 | 3 860 | 4 500 | 4 130 | 4 330 | 4 110 | min <sup>-1</sup> |

注意: 定格値は定格電圧、22°C環境の条件で計算されています。 $R_{th2}$ 値は0%のため、考慮されていません。

#### 注:

右のグラフは22°C環境下で出力軸上のトルクと推奨回転数の関係を表します。

右のグラフは十分な熱電対策が施され、完全に絶縁された状態で前提です。  
( $R_{th2}$ が50%減少)

定格電圧( $U_N$ )曲線は十分な熱電対策が施され、完全に絶縁された状態で定格電圧時の動作点を示します。定格電圧曲線の上の領域では、いかなる点においてもより高い電圧を必要とします。定格電圧曲線の下領域ではいかなる点においてもより低い電圧が必要となります。



