



# TiSZ50

20Nm,50Nm,100Nm,200Nm,500Nm

A horizontal row of several TiSZ50 torque control units, shown in a faded, grayscale style, serving as a background for the text.

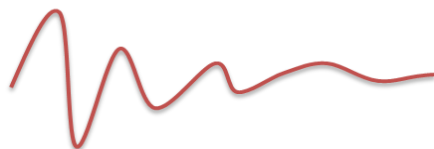
**TiSZ50 Technical Data**

Up to 500Nm / 1 Channel

## Technical Data

## TiSZ50

|  |        |                   |       |        |        |        |
|--|--------|-------------------|-------|--------|--------|--------|
| 型式 Type  | TiSZ50 |                   |       |        |        |        |
| 精度 Accuracy class  | ±0.05  |                   |       |        |        |        |
| トルク測定システム Torque measuring system  |        |                   |       |        |        |        |
| 定格トルク Rated torque Mn  | Nm     | 20                | 50    | 100    | 200    | 500    |
| ● 定格感度 (ゼロトルク及び定格トルク間のロータのレンジ) Nominal sensitivity(range between zero torque and rated torque)   |        |                   |       |        |        |        |
| 周波数出力 Frequency out  | kHz    | 20                |       |        |        |        |
| 電圧出力 Voltage output  | V      | 10V/±10V/±5V/5V   |       |        |        |        |
| 電流出力 Current output  | mA     | 0...20mA/4...20mA |       |        |        |        |
| ● 精度 (対定格トルク) Accuracy (related to rated torque)   |        |                   |       |        |        |        |
| 周波数出力 Frequency output   | %      | ±0.15             | ±0.1  | ±0.05  | ±0.05  | ±0.05  |
| 電圧出力 Voltage output  | %      | ±0.15             | ±0.1  | ±0.1   | ±0.1   | ±0.1   |
| 電流出力 Current output  | %      | ±0.15             | ±0.1  | ±0.1   | ±0.1   | ±0.1   |
| ● ゼロトルク時の出力信号 Output signal at zero torque   |        |                   |       |        |        |        |
| 周波数出力 Frequency output   | kHz    | 60                |       |        |        |        |
| 電圧出力 Voltage output  | V      | 0                 |       |        |        |        |
| 電流出力 Current output  | mA     | 12                |       |        |        |        |
| ● 定格出力信号 Nominal output signal   |        |                   |       |        |        |        |
| 正方向定格トルクの周波数出力<br>Frequency output at positive rated torque  | kHz    | 80                |       |        |        |        |
| 負方向定格トルクの周波数出力<br>Frequency output at negative rated torque  | kHz    | 40                |       |        |        |        |
| 正方向定格トルクの電圧出力<br>Voltage output at positive rated torque   | V      | +10               |       |        |        |        |
| 負方向定格トルクの電圧出力<br>Voltage output at negative rated torque   | V      | -10               |       |        |        |        |
| 正方向定格トルクの電流出力<br>Current output at positive rated torque   | mA     | 20                |       |        |        |        |
| 負方向定格トルクの電流出力<br>Current output at negative rated torque   | mA     | 4                 |       |        |        |        |
| ● トルクフランジ無しの48時間以上の長期間ドリフト Long-term drift over 48h without torque flange  |        |                   |       |        |        |        |
| 電圧出力 Voltage output  | mV     | <1                |       |        |        |        |
| 電流出力 Current output  | µA     | <0.8              |       |        |        |        |
| ● 負荷抵抗 Load resistance   |        |                   |       |        |        |        |
| 周波数出力 Frequency output   |        | (RS422)           |       |        |        |        |
| 電圧出力 Voltage output  | kΩ     | ≥5                |       |        |        |        |
| ● ダイナミック Dynamic   |        |                   |       |        |        |        |
| 周波数出力 Frequency output   | kHz    | ≤7                |       |        |        |        |
| 電圧出力 (秒当りの変換数) Voltage output (conversions per second)   | 1/s    | 1000              |       |        |        |        |
| 電流出力 (秒当りの変換数) Current output (conversions per second)   | 1/s    | 1000              |       |        |        |        |
| ● 群遅延時間 Group delay time   |        |                   |       |        |        |        |
| 周波数出力 Frequency output   | ms     | 0.01              |       |        |        |        |
| 電圧出力 Voltage output  | ms     | 3                 |       |        |        |        |
| 残留リップル Residual ripple   |        |                   |       |        |        |        |
| 電圧出力 Voltage output peak to peak   | mV     | 5                 |       |        |        |        |
| ● 信号スパンの実効値に対する出力信号の温度影響 (定格温度レンジの10K当り)<br>Temperature Influence per 10K in the nominal temperature range on the output signal related to the actual value of signal span |        |                   |       |        |        |        |
| 周波数出力 Frequency output   | %      | ≤±0.15            | ≤±0.1 | ≤±0.05 | ≤±0.05 | ≤±0.05 |
| 電圧出力 Voltage output  | %      | ≤±0.15            | ≤±0.1 | ≤±0.1  | ≤±0.1  | ≤±0.1  |
| 電流出力 Current output  | %      | ≤±0.15            | ≤±0.1 | ≤±0.1  | ≤±0.1  | ≤±0.1  |
| ● 定格感度に対するゼロ信号 on the zero signal, related to the nom. sensitivity   |        |                   |       |        |        |        |
| 周波数出力 Frequency output   |        | ≤±0.05            |       |        |        |        |
| 電圧出力 Voltage output  |        | ≤±0.1             |       |        |        |        |
| 電流出力 Current output  |        | ≤±0.1             |       |        |        |        |
| ● 最大変調レンジ Max. modulation range  |        |                   |       |        |        |        |
| 周波数出力 Frequency output   | kHz    | 30...90           |       |        |        |        |
| 電圧出力 Voltage output  | V      | -10,5...+10,5V    |       |        |        |        |
| 電流出力 Current output  | mA     | 4...20mA          |       |        |        |        |
| ● 電源 Power Supply  |        |                   |       |        |        |        |
| 定格電源 Nominal supply  | V (DC) | 24                |       |        |        |        |
| 測定時の最大消費電流<br>Max. current consumption in measuring mode   | A      | <1                |       |        |        |        |



Get more information

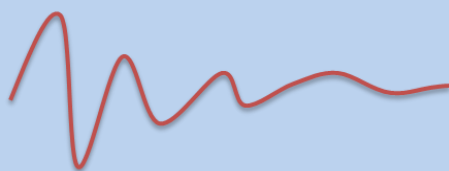
www.atesteo-japan.com



## Technical Data

## TiSZ50

|   |     |      |      |                                   |      |      |
|---|-----|------|------|-----------------------------------|------|------|
| 定格トルクMn Rated torque Mn   | Nm  | 20   | 50   | 100                               | 200  | 500  |
| スタート時の最大消費電流<br>Max. current consumption in start up mode   | A   |      |      | <1.3                              |      |      |
| 定格消費電力 Nominal power consumption  | W   |      |      | <24                               |      |      |
| ●リニアリティの変動(定格感度に対するヒステリシスを含む)<br>Linearity deviation including hysteresis, related to the nominal sensitivity   |     |      |      |                                   |      |      |
| 周波数出力 Frequency output  | %   |      |      | ≤±0.05                            |      |      |
| 電圧出力 Voltage output   | %   |      |      | ≤±0.1                             |      |      |
| 電流出力 Current output   | %   |      |      | ≤±0.1                             |      |      |
| ●出力信号の変動によるDIN 1319で規定されている再現性の標準偏差<br>Rel. standard deviation of the reproducibility according to DIN 1319, by reference to variation of the output signal |     |      |      |                                   |      |      |
| 周波数出力 Frequency output  | %   |      |      | ≤±0.03                            |      |      |
| 電圧出力 Voltage output   | %   |      |      | ≤±0.05                            |      |      |
| 電流出力 Current output   | %   |      |      | ≤±0.05                            |      |      |
| テスト信号 Test signal   |     |      |      | Approximately 50% of rated torque |      |      |
| 定格トルクMnに対する校正信号の許容値<br>Tolerance of calibration signal related to Mn  | %   |      |      | ≤±0.1                             |      |      |
| ●ロータ・ステータ間の最大半径方向ずれ許容値<br>Maximum permissible radial displacement between rotor and stator  |     |      |      |                                   |      |      |
| 高分解能磁気式速度エンコーダ無しの場合<br>without high res. magnetic speed encoder   | mm  |      |      | ±2                                |      |      |
| ●一般仕様 General Data  |     |      |      |                                   |      |      |
| 保護等級 Protection Class   |     |      |      | IP 54                             |      |      |
| 重量 Weight approx.   |     |      |      |                                   |      |      |
| ロータ rotor   | kg  | 0.93 | 0.95 | 0.95                              | 0.95 | 1.02 |
| ステータ(スピードエンコーダ無し) stator (without speed encoder)  | kg  |      |      | 1.5                               |      |      |
| 基準温度 Reference temperature range  | ° C |      |      | +23                               |      |      |
| 定格温度範囲 Nominal temperature range  | ° C |      |      | 0...80 (Rotor), 0...70 (Stator)   |      |      |
| 保存温度範囲 Storage temperature range  | ° C |      |      | -20...+85                         |      |      |
| ●定格速度 Nominal Speed   |     |      |      |                                   |      |      |
| 高分解能速度エンコーダ無し<br>without high res. magnetic speed encoder   | rpm |      |      | 10,000                            |      |      |
| ●限界負荷 これらの付与された数値は同時に他に何も加えられていない場合のみ有効となります。<br>Load limits The given values are only valid if none of others occur at the same time                       |     |      |      |                                   |      |      |
| (注)許容限界の軸方向力、横力、曲げモーメントの測定誤差に対する影響は定格トルクの約0.3%です。   |     |      |      |                                   |      |      |
| 定格トルクに対する限界トルクMn Limit torque, related to Mn  | %   |      |      | 400                               |      |      |
| 破壊トルク Breaking torque approx.   | %   |      |      | 1000                              |      |      |
| 限界軸方向力 Axial limit force  | kN  | 12   | 17   | 17                                | 17   | 30   |
| 限界横力 Lateral limit force  | N   | 1260 | 1780 | 1780                              | 1780 | 3660 |



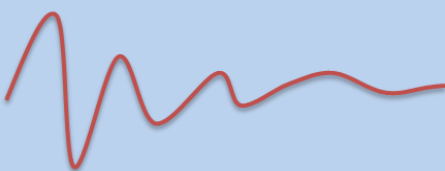
# Technical Data

|   |                  |   |         |         |         |         |
|---|------------------|---|---------|---------|---------|---------|
| 定格トルクMn Rated torque Mn   | Nm               | 20  | 50      | 100     | 200     | 500     |
| 限界曲げモーメント Bending limit moment  | Nm               | 55  | 84      | 84      | 84      | 172     |
| • 機械的仕様 Mechanical values   |                  |   |         |         |         |         |
| ねじり剛性 Torsional stiffness   | kNm/rad          | 122   | 205     | 205     | 205     | 475     |
| 定格トルク時のねじり角度 Torsion angle at Mn  | degree           | 0.01  | 0.01    | 0.03    | 0.06    | 0.06    |
| 固有周波数 Inherent frequency  | Hz               | 1250  | 1600    | 1600    | 1600    | 2430    |
| DIN ISO 1949によるバランス等級<br>Balance quality-level to DIN ISO 1940                          |                  |   |         | G2.5    |         |         |
| 相対軸振動の最大限界値 (peak to peak)<br>Max. limits for relative shaft vibration (peak to peak)   | μm               | $s_{\max} = \frac{4500}{\sqrt{n}}$ (n in rpm) |         |         |         |         |
| ロータ軸のロータ慣性 Inertia rotor about axis of rotor  | kgm <sup>2</sup> | 0.00196                                       | 0.00198 | 0.00198 | 0.00198 | 0.00203 |
| • ロータの最大許容静的偏心率(radially)<br>Max. permissible static excentricity of the rotor (radial) |                  |   |         |         |         |         |
| 速度測定システム無しの場合 without speed measuring system  | mm               |   |         |         | ±1      |         |
| • 許容軸方向変位<br>Permissible axial displacement   |                  |   |         |         |         |         |
| 速度エンコーダなし without speed encoder   | mm               |   |         |         | ±1      |         |
| • ロータの許容フラットネス及び同心度<br>Flatness and concentricity tolerances rotor                      |                  |   |         |         |         |         |
| 軸同心許容値 Circular run-out-axial tolerance   | mm               |   |         | 0.01    |         |         |
| ラジアル方向同心ずれ許容値 Circular run-out-radial tolerance   | mm               |   |         | 0.01    |         |         |

(注) トルク計は、機械的外乱(曲げモーメント、横力、軸方向力及び定格以上のトルク)がありましても使用することは可能です。但し、計測結果に影響がある可能性があります。

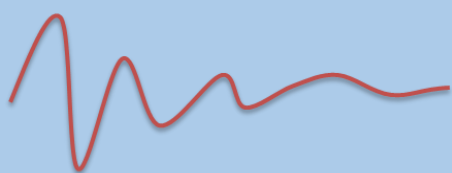
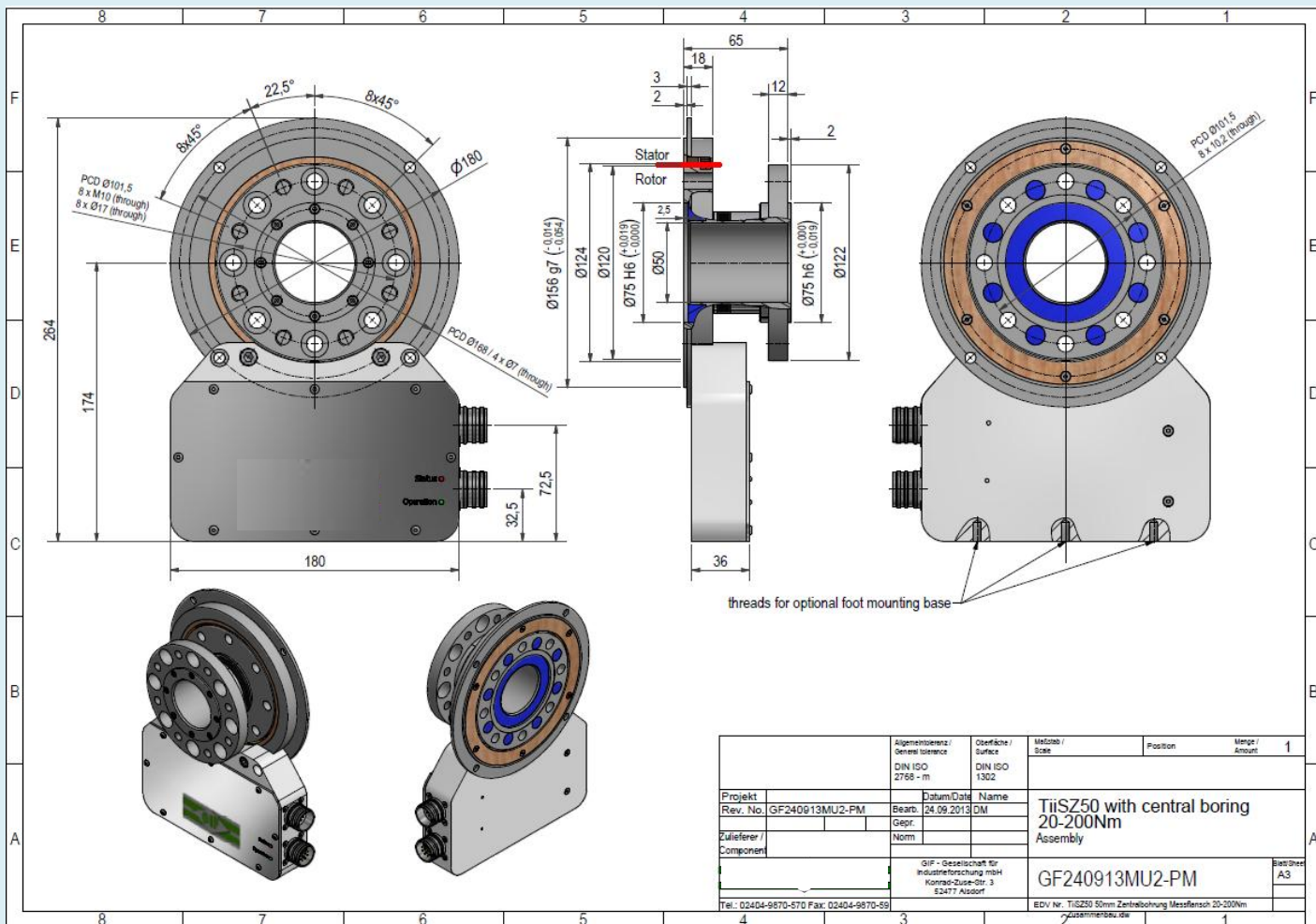
トルク計が仕様書で規定された機械的外乱に対する限界を超えて使用された場合、トルク計測機能に恒久的なダメージが生じる可能性があります。また複数の機械的外乱がトルク計に加わった場合、各上限値は低減します。

許容範囲内の曲げモーメント、横力、軸方向力は、計測結果に対して定格トルクの0.3%までの影響を及ぼす可能性があります。



Drawing

TiSZ50



Get more information  
[www.atesteo-japan.com](http://www.atesteo-japan.com)

