

# **Motordaten für Linearmotor SLD 21 an Fremdregler**

**Motortyp:** SLD 21

**Stand:** 16.01.2026

| Benennung                      | Formelzeichen                  | Einheit | Wert   |
|--------------------------------|--------------------------------|---------|--------|
| <b>Daten</b>                   |                                |         |        |
| Nennkraft                      | $F_{\text{nenn}}$ [1]          | N       | 285    |
| Spitzenkraft                   | $F_{\text{max.}}$ [1]          | N       | 600    |
| Nennstrom                      | $I_{\text{nenn}}$ [1,2]        | A eff   | 4,1    |
| Spitzenstrom                   | $I_{\text{max.}}$ [1,2]        | A eff   | 12     |
| Spitzengeschwindigkeit         | $v_{\text{max.}}$              | m/s     | 5      |
| Verlustleistung                | $P$ [1]                        | W       | 110,2  |
| Kraftkonstante                 | $k_{\text{Kraft}}$             | N/A     | 69     |
| Motorkonstante                 | $k_{\text{Motor}}$             | N/√W    | 27,1   |
| Spannungskonstante (BEMF)      | $k_{\text{EMK}} V_{\text{ss}}$ | Vs/m    | 141    |
| thermische Zeitkonstante Motor | $k_{\text{therm.}}$            | s       | 1020   |
| Widerstand                     | $R_{\text{phase / phase}}$     | Ohm     | 3,14   |
| Induktivität                   | $L_{u-v, L_v-w, L_w-u}$        | mH      | 37,00  |
| Magnetischer Polabstand        |                                | mm      | 28     |
| Masse Primärteil               | $m_{\text{Prim.}}$             | kg      | 6,8    |
| Masse Führung                  | $m_{\text{Sek.}}$              | kg/m    | 19,5   |
| max. Zwischenkreisspannung     | $U_{\text{DC}}$                | V       | 900    |
| maximale Wicklungstemperatur   | $T_{\text{max.}}$              | °C      | 105    |
| Temperatursensor Typ           |                                |         | PT1000 |

## **Regelparameter ohne Zusatzmasse**

|                             |       |            |      |
|-----------------------------|-------|------------|------|
| Strom-Regler Verstärkung    |       | V/A        | 17   |
| Strom-Regler Nachstellzeit  |       | ms         | 4,5  |
| Lageverstärkung             | $k_v$ | 1000/min   | 1    |
| Glättung                    |       | us         | 900  |
| Geschwindigkeitsverstärkung | $k_p$ | N/(mm/min) | 0,03 |
| Nachstellzeit               | $T_n$ | ms         | 5    |

## **Motorfeedback**

| Art                         | magnetisch   | magnetisch absolut  | optisch        | magnetisch absolut |
|-----------------------------|--------------|---------------------|----------------|--------------------|
| Bezeichnung Sensor          | <b>LE100</b> | <b>TTK 70</b>       | <b>LIC411</b>  | <b>MSA111C-DQ</b>  |
| Bezeichnung Maßband         | <b>MB100</b> | <b>MBA 111</b>      | <b>LIC4005</b> | <b>MBA 111</b>     |
| Hersteller                  | SIKO         | Sick Stegmann       | Heidenhain     | SIKO               |
| Teilungsperiode             | 1000 µm      | 1000 µm             | --             | 1000 µm            |
| Versorgungsspannung         | 5 V          | 7V- 12V             | 3,6V - 14V     | 10V- 30V           |
| Signalform                  | sin/cos      | sin/cos / Hiperface | EnDat 2.2      | DRIVE-CLiQ         |
| Referenzmarkentyp           | periodisch   | --                  | --             | --                 |
| Referenzmarkenabstand       | 20 mm        | --                  | --             | --                 |
| Signalamplitude             | 1 Vss        | 1 Vss               | --             | --                 |
| <b>Auflösung Motorgeber</b> | <b>1 mm</b>  | <b>1 mm</b>         | <b>10 nm</b>   | <b>1µm</b>         |

**Motoranschluss**

| Stecker                  | Anschluss | Stecker |
|--------------------------|-----------|---------|
| TE connectivity          | U         | gross 1 |
| Typ:BEWC110MR11000207000 | V         | gross 4 |
|                          | W         | gross 3 |
|                          | Erde      | gross 2 |
| PT1000                   |           | klein C |
|                          | PT1000    | klein D |

**Thermischer Motorschutz**

|                  |            |  |
|------------------|------------|--|
|                  | Sensor 1   |  |
|                  |            |  |
| Typenbezeichnung | PT1000     |  |
| Charakteristik   | Datenblatt |  |

**Meßsystem**

|                  | LE100       | TTK 70      | LIC 411     | MSA111C-DQ  |
|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                  | Stecker [5] | Stecker [6] | Stecker [6] | Stecker [5] |
| Signal           | Pin         | Pin         |             |             |
| 0V Sense         |             |             |             |             |
| Ref - / EncData- | 6           | 6           | 4           |             |
| Ref + / EncData+ | 5           | 5           | 3           |             |
| /B (COS-) / TXN  | 3           | 3           |             | 4           |
| B(COS+) / TXP    | 4           | 4           |             | 5           |
| A(SIN+) / RXP    | 2           | 2           |             | 8           |
| /A(SIN-) / RXN   | 1           | 1           |             | 7           |
| Clock+           |             |             | 7           |             |
| GND (0V)         | 7           | 7           | 5           | 3           |
| Clock-           |             |             | 6           |             |
| Ucc              | 8           | 8           | 8           | 1           |
| Tsens+           |             |             |             | 2           |
| GND (Schirm)     |             |             |             |             |
| Tsens-           |             |             |             | 10          |

**Anmerkungen**

- |                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| [1] Die einzelnen Werte werden bei 75°C Anstieg über einer Umgebungstemperatur von 25 °C angegeben. |
| [2] Bei den einzelnen Werten handelt es sich um Effektivwerte.                                      |
| [3] Bei Messsystem mit 1 mm Auflösung.                                                              |
| [4] Bei Messsystem mit 0,02 mm Auflösung.                                                           |
| [5] M12 12 polig                                                                                    |
| [6] M12 8 polig                                                                                     |

