



# **Motordaten für Linearmotor LDX für Indradrive**

**Motortyp:** MGM-ES-0200  
**Aufspannung:** LDM-ES-0200  
**Stand:** 27.08.2012 / V1.0

|                          |                               | Antriebe                    |        |             |  |
|--------------------------|-------------------------------|-----------------------------|--------|-------------|--|
| Benennung                | Formelzeichen                 | Einheit                     |        |             | Bemerkungen                              |
| <b>Elektrische Daten</b> |                               |                             |        |             |  |
| S-0-0141                 | Motortyp                      |                             |        | LDM-ES-0200 |  |
| P-0-4014                 | Motorart                      | Lin.Synchmotor mit KTY      |        | 0200h       |  |
| P-0-0512                 | Temperatursensor              |                             |        | 3           |  |
|                          | Schaltfrequenz                |                             | kHz    | 4           |  |
| S-0-0111                 | Stillstandsdauerstrom (eff.)  | $I_d$                       | A      | 4,0         | Effektivwert                             |
|                          | Nennkraft                     | $F_{nenn}$                  | N      | 220         | bei Temperaturerhöhung von 65 K im Motor |
|                          | Dauerverlustleistung          | $P_{vdauer}$                | W      | 96,3        | bei Temperaturerhöhung von 65 K im Motor |
| S-0-0109                 | Maximalstrom (eff.)           | $I_{max}$                   | A      | 15,0        | Effektivwert                             |
|                          | Maximalkraft                  | $F_{max}$                   | N      | 500         |  |
| S-0-0092                 | Kraft-Grenzwert bipolar       | auf $I_d$ bezogen           | %      | 375,0       |  |
| P-0-0109                 | Kraft-Begrenzung              | auf $I_d$ bezogen           | %      | 375,0       |  |
| P-0-0051                 | Kraftkonstante                | $k_t$                       | N/A    | 55,0        | Effektivwert                             |
|                          | Motorkonstante                | $K_m$                       | N/√W   | 22,4        | Fmax / Wurzel(I <sub>d</sub> *Unenn)     |
|                          | Gegenspannung bei 1 m/s       | $K_e$ (Phase-Phase)         | V      | 100         |  |
|                          | Thermischer Widerstand        | $R_{th}$                    | K/W    | 0,68        | Temperaturerhöhung (65 K) / Pvdauer      |
| S-0-0113                 | Maximalgeschwindigkeit        | $v_{max}$                   | mm/min | 240000      |  |
|                          | Maximalfrequenz               | $f_{max}$                   | Hz     | 142         |  |
| P-0-0018                 | Polweite                      | PWT (Npol-Npol)             | mm     | 28,1        | Polabstand des Sekundärteils N-N         |
|                          | Polzahl                       |                             |        | 7           |  |
|                          | Schaltungsart                 |                             |        | Y           |  |
|                          | Nennspannung                  | $U_{nenn}$                  | V      | 300         |  |
|                          | Induktivität                  | $L_{U-V}, L_{V-W}, L_{W-U}$ | mH     | 28,1        |  |
| P-0-4016                 | Motorlängsinduktivität.       |                             | mH     | 14,05       |  |
| P-0-4017                 | Motorquerinduktivität.        |                             | mH     | 14,05       |  |
| P-0-4048                 | Wicklungswiderstand bei 25 °C | $R_{U-V}, R_{V-W}, R_{W-U}$ | Ohm    | 3,2         |  |
|                          | Wicklungswiderstand bei 90 °C | $R_{U-V}, R_{V-W}, R_{W-U}$ | Ohm    | 4,0         |  |
|                          | Elektr. Zeitkonstante         |                             | ms     | 8,8         |  |
|                          | Temperatursensor Typ          |                             |        | KTY         |  |
| S-0-0201                 | Motorwärmtemperatur           |                             | °C     | 85          |  |
| S-0-0204                 | Motorabschalttemperatur       |                             | °C     | 90          |  |
|                          | Isolationsklasse              |                             |        | F           |  |

## **Mechanische Daten**

|  |                                 |      |      |                 |
|--|---------------------------------|------|------|-----------------|
|  | Masse Primärteil ohne Schlitten | kg   | 2,88 |                 |
|  | Masse Schlitten                 | kg   | 3,1  |                 |
|  | Gesamtmasse Primärteil          | kg   | 6,0  |                 |
|  | Gesamtmasse Führung             | kg/m | 11,4 | ohne Anbauteile |

## **Regelparameter ohne Zusatzträgheitsmoment**

|          |                             |     |       |  |
|----------|-----------------------------|-----|-------|--|
| S-0-0106 | Strom-Regler Verstärkung    | V/A | 18    |  |
| S-0-0107 | Strom-Regler Nachstellzeit  | ms  | 6,0   |  |
| S-0-0104 | Lageverstärkung             | kv  | 1     |  |
| P-0-0004 | Glättung                    |     | 900   |  |
| S-0-0100 | Geschwindigkeitsverstärkung | kp  | 0,031 |  |
| S-0-0101 | Nachstellzeit               | TN  | 5     |  |

## **Lagegeberparameter**

|          |                          |    |        |  |
|----------|--------------------------|----|--------|--|
| S-0-0277 | Lagegeberart-Parameter 1 |    | 1001 b |  |
| S-0-0278 | max. Verfahrbereich      | mm | 4000   |  |

**Motorfeedback**

| Art                   |                             | magnetisch   | magnetisch absolut  | optisch                  |
|-----------------------|-----------------------------|--------------|---------------------|--------------------------|
| Bezeichnung Sensor    |                             | <b>LE100</b> | <b>TTK 70</b>       | <b>LIA 22</b>            |
| Bezeichnung Maßband   |                             | MB100        | MBA 111             | DOUBLEFLEX<br>SINGLEFLEX |
| Hersteller            |                             | SIKO         | Sick Stegmann       | NUMERIK                  |
| Teilungsperiode       | µm                          | 1000         | 1000                | 20                       |
| Versorgungsspannung   | V                           | 5            | 5                   | 5                        |
| Signalform            |                             | sin/cos      | sin/cos / Hiperface | sin/cos                  |
| Referenzmarkentyp     |                             | periodisch   | --                  | periodisch               |
| Referenzmarkenabstand | mm                          | 20           | --                  | 50                       |
| Signalamplitude       | Vss                         | 1            | 1                   | 1                        |
| <b>S-0-0116</b>       | <b>Auflösung Motorgeber</b> | <b>mm</b>    | <b>1,000</b>        | <b>0,020</b>             |

**Motoranschluß**

| Stecker                     | Anschluß          | Stecker |
|-----------------------------|-------------------|---------|
| Interconnectron             | U                 | gross 1 |
| Typ: LEAB08AN               | V                 | gross 4 |
| oder                        | W                 | gross 3 |
| freie Kabelenden            | Erde              | gross 2 |
|                             | Schalter 130 °C ; | klein C |
| 3*Schalter und KTY in Reihe | KTY 84-130        | klein D |

**Thermischer Motorschutz**

|                  | Sensor1    | Sensor2  |
|------------------|------------|----------|
| Art              | NTC        | Schalter |
| Typenbezeichnung | KTY 84-130 | Öffner   |
| Charakteristik   | Datenblatt | 130 °C   |

**Anschlußbelegung Motorfeedback**

**Meßsystem**  
15 pol. Sub-D 2 reihig

|                         | LE100 / LS100  | TTK 70   | LIA 22  |
|-------------------------|----------------|----------|---------|
| Signal                  | Buchse         | Stecker  | Stecker |
| 5V Sense                | 1 (nur bei LE) |          |         |
| 0V Sense                | 2 (nur bei LE) |          |         |
| Ref - / <b>EncData-</b> | 3              | <b>8</b> | 4       |
| Ref + / <b>EncData+</b> | 4              | <b>7</b> | 12      |
| /B (COS-)               | 5              | 6        | 6       |
| B(COS+)                 | 6              | 5        | 14      |
| A(SIN+)                 | 7              | 2        | 13      |
| /A(SIN-)                | 8              | 3        | 5       |
| N.C.                    |                |          |         |
| GND (0V)                | 10             | 4        | 9       |
| N.C.                    |                |          |         |
| Ucc                     | 12             | 11       | 8       |
| N.C.                    |                |          |         |
| GND (Schirm)            |                |          |         |
| N.C.                    |                |          |         |
| Art.Nr.:                | direkt         | direkt   | 338 055 |

**Adapter-Kabel**