# 技術データシート
# エンコーダ シリーズ情報
# 製品番号: 91000240
# EM-M 036 SY IO




写真と異なる場合があります

目次

- 仕様書
- 製品キー

| | |
|---|---|
| シリーズ | EM-M 036 SY |
| 基本原理 | 絶対 |
| 動作原理 | 磁力の |
| フランジ直径 | Ø 36 mm |
| フランジタイプ | サーボフランジ |
| 中実シャフト/中空シャフト | 中実シャフト |
| シャフト直径 | Ø 6 mm |
| | Ø 8 mm |
| 供給電圧 | 18 ... 30 V DC |
| 出力スイッチ | M12A05 |
| | M12R05 |
| インパルス数 | 1 ... 16 Bit / 0 ... 43 Bit |

# 仕様書

## Encoder EM-M 036 SY IO

### Mechanical Data

| | |
|---|---|
| Flange | servo flange |
| Flange material | aluminum |
| Housing material | stainless steel |
| Flange diameter | Ø 36 mm [Ø 1.417"] |
| Cam mounting | pitch 48 mm [1.89 inches] |

### Shaft(s)

| | |
|---|---|
| Shaft material | stainless steel |
| Starting torque | approx. 0.3 Ncm [0.425 in-ozf]<br>at ambient temperature |
| | |
| **Shaft** | Ø 6 mm [Ø 0.236"] |
| Shaft length | L: 11.5 mm [0.453"] |
| Max. Permissible shaft loading radial | 80 N [8.157 kp] |
| Max. Permissible shaft loading axial | 50 N [5.098 kp] |
| | |
| **Shaft** | Ø 6.35 mm [Ø 1/4"] Order No: 2Z |
| Shaft length | L: 11.5 mm [0.453"] |
| Max. Permissible shaft loading radial | 80 N [8.157 kp] |
| Max. Permissible shaft loading axial | 50 N [5.098 kp] |
| | |
| **Shaft** | Ø 8 mm [Ø 0.315"] |
| Shaft length | L: 18 mm [0.709"] |
| Max. Permissible shaft loading radial | 50 N [5.098 kp] |
| Max. Permissible shaft loading axial | 50 N [5.098 kp] |

### Bearings

| | |
|---|---|
| Bearings type | 2 precision ball bearings |
| Nominale service life | 1.4 x 10'8 revs. at 100 % rated shaft load<br>2 x 10'9 revs. at 40 % rated shaft load<br>1.7 x 10'10 revs. at 20 % rated shaft load |
| Max. operating speed | 12000 rpm |

### Machinery Directive: basic data safety integrity level

| | |
|---|---|
| $MTTF_d$ | 1300 a |
| Mission time (TM) | 20 a |
| Nominale service life (L10h) | 1.7 x 10'10 revs. at 20 % rated shaft load and 12000 rpm |
| Diagnostic coverage (DC) | 0 % |

### Electrical Data

| | |
|---|---|
| Power supply/Current consumption | 18 VDC up to 30 VDC: typ. 30 mA |
| Power consumption | max. 0.6 W |
| Operating principle | magnetic |

### Sensor data

| | |
|---|---|
| Single-turn technology | innovative hall sensor technology |
| Single-turn resolution | 65,536 steps/360° (16 bit) |
| Single-turn accuracy | ± 0.0878° (≤ 12 bit) |
| Single-turn repeat accuracy | ± 0.0878° (≤ 12 bit) |
| Internal cycle time | 250 µs |
| Multi-turn technology | Wiegand wire technology no battery and no gear. |
| Multi-turn resolution | up to 32 bit with high precision value up to 43 bit. |

### Environmental data

| | |
|---|---|
| ESD (DIN EN 61000-4-2): | 4 kV |
| Burst (DIN EN 61000-4-4): | 2 kV |
| Includes EMC: | DIN EN 61000-6-2<br>DIN EN 61326-2-3<br>DIN EN 61131-9 |
| Vibration:<br>(DIN EN 60068-2-6) | 300 $m/s^2$ (10 Hz up to 2000 Hz) |
| Shock:<br>(DIN EN 60068-2-27) | 5000 $m/s^2$ (6 ms) |
| Electrial Safety: | DIN EN 61010-1 (VDE 0411-1) /<br>IEC 61010-1 / UL 61010-1 / CSA C22.0 No. 61010-1-12 |
| Turn on time: | <1 s |

### Duty information

| | |
|---|---|
| Customs tariff number: | 90318020 |
| Country of origin: | Germany |

### Interface

| | |
|---|---|
| Interface: | IO-Link Version: V1.1.4 |
| Protocol: | • 2.8 Adjustable Switching Sensor, multi channel<br>• 4.2.1 Measuring and Switching Sensor, high resolution, 1 channel<br>• 4.2.2 Measuring and Switching Sensor, high resolution, 2 channel |
| Baud rate: | COM 3<br>230.4 kBit/s |
| Advice: | The standard settings and customer-specific adjustments in the parameterisation can be set using ISDUs, e.g. scaling, direction of rotation, etc. |

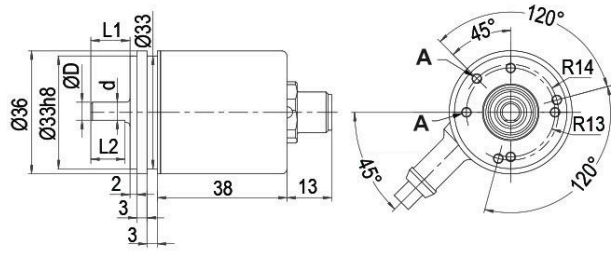
### General Data

| | |
|---|---|
| Weight | approx. 112 g [3.951 oz] |
| Connections | connector outlet |
| Protection rating<br>(EN 60529) | Housing: IP65, IP67;<br>shaft sealed: IP65 |
| Operating temperature | -40 °C up to +85 °C<br>[-40 °F up to +185 °F] |
| Storage temperature | -40 °C up to +100 °C<br>[-40 °F up to +212 °F] |

# 仕様書

## Encoder EM-M 036 SY IO

### Connector, M12x1 M12A05, axial, 5-pin




| | | | |
|---|---|---|---|
| D = 6 f7 | L1 = 11.5 | d = 5.3 | L2 = 10 |
| D = 6.35 (1/4") f7 | L1 = 11.5 | d = 5.3 | L2 = 10 |
| D = 8 f7 | L1 = 18 | d = 7 | L2 = 14 |

**A** M3x0.5-6H, 6 deep

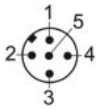
All dimensions in mm

IB5 → M12A05

#### Description

| | |
|---|---|
| **M12A05** | axial, 5-pin, shield connected to encoder housing |

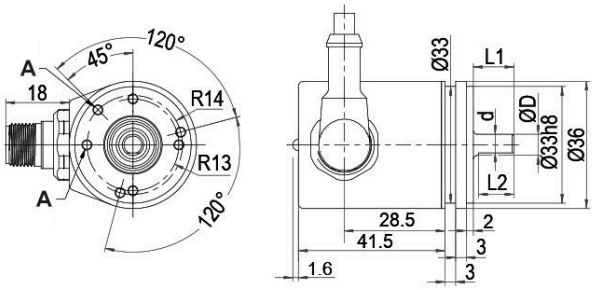
#### Assignments

| | M12A05 |
|---|---|
| |  |
| **(+) Vcc** | 1 |
| **GND** | 3 |
| **CANHigh** | 4 |
| **CANLow** | 2 |
| **CANGND shield** | 5 |

# 仕様書

## Encoder EM-M 036 SY IO

### Connector, M12x1 M12R05, radial, 5-pin




| | | | |
|---|---|---|---|
| D = 6 f7 | L1 = 11.5 | d = 5.3 | L2 = 10 |
| D = 6.35 (1/4") f7 | L1 = 11.5 | d = 5.3 | L2 = 10 |
| D = 8 f7 | L1 = 18 | d = 7 | L2 = 14 |

**A** M3x0.5-6H, 6 deep

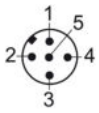
All dimensions in mm

IC5 → M12R05

#### Description

| | |
|---|---|
| **M12R05** | radial, 5-pin, shield connected to encoder housing |

#### Assignments

| | M12R05 |
|---|---|
| |  |
| **(+) Vcc** | 1 |
| **GND** | 3 |
| **CANHigh** | 4 |
| **CANLow** | 2 |
| **CANGND shield** | 5 |

仕様書

Leuze

## Encoder EM-M 036 SY IO

### Options

| Low-friction bearings | Order key |
| --- | --- |
| The encoder EM-M 036 SY IO is also available as a particularly smooth- running low-friction encoder. The starting torque is thereby changed to ≤ 0.25 Ncm [0.354 in-ozf] and the protection class at the shaft input to IP50. | LB |

# 仕様書

## Encoder EM-M 036 SY IO

| Example Order No. | Type | Your encoder |
|---|---|---|
| EM50 036 SY | EM-M 036 SY | EM50 036 SY |

| | Shaft | Order key |
|---|---|---|
| 06 | Ø 6 mm [Ø 0.236"] | 06 |
| | Ø 6.35 mm [Ø 1/4"] Order No: 2Z | 2Z |
| | Ø 8 mm [Ø 0.315"] | 08 |

| | Single-turn Resolution | Order key |
|---|---|---|
| 16 | Single-turn resolution 1 bit up to 16 bit: (e. G. 6 bit) | 16 |

| | Multi-turn Resolution | Order key |
|---|---|---|
| 43 | Multi-turn resolution: (examples)<br>6 bit = 6<br>43 bit = 43 | 16 |

| | Data protocol | Order key |
|---|---|---|
| 42 | IO-Link | 42 |

| | Power supply | Order key |
|---|---|---|
| 2 | 18 V up to 30 V (standard) | 2 |

| | Galvanic isolation | Order key |
|---|---|---|
| 0 | no | 0 |

| | Electrical connections | Order key |
|---|---|---|
| | **Connector:** | |
| M12A05 | sensor-connector, M12x1, 5-pin, axial, shield connected to encoder housing | M12A05 |
| | sensor-connector, M12x1, 5-pin, radial, shield connected to encoder housing | M12R05 |

| | Options | Order key |
|---|---|---|
| | Without option | Empty |
| | Low-friction bearings | LB |

# 製品キー

製品名： EABB CCCDDEE FFFFFF GHHJKK LLMNNOPPP RR

| | |
|---|---|
| A | 回転エンコーダのタイプ<br>I：インクリメンタル<br>S：絶対的、シングルターン<br>M：絶対、マルチターン |
| BB | シリーズ<br>10：入力<br>30：ベーシック<br>50：拡張済み<br>70：先進的 |
| CCC | フランジ直径<br>024：24 mm<br>036：36 mm<br>058：58 mm<br>063：63 mm<br>067：67 mm<br>070：70 mm<br>080：80 mm<br>100: 100 mm<br>115：115 mm |
| DD | フランジタイプ<br>BB：ブラインドホール付きの中空シャフト<br>CC：(コンパクトな形態)<br>CF：クランプフランジ (食品と飲料)<br>CH：クランプフランジ (重荷重仕様)<br>CL：クランプフランジ<br>HI：中空シャフト (絶縁された)<br>HO：中空シャフト<br>HT：中空シャフト (特別なトルク支持)<br>RC：丸形フランジ (36/40 クランプフランジ、58 6-mm-シャフト付き)<br>RE：丸形フランジ (拡張穴)<br>RN：丸形フランジ<br>SC：ステータカップリング<br>SF：ネジフランジ (53 クランプフランジ、58 食品と飲料水)<br>SI：サーボフランジ (拡張シャフト負荷とIP保護)<br>SQ：スクエアフランジ<br>SR：ネジフランジ (36/40 クランプフランジ、 58 耐食性)<br>SY：シンクロ (インクリメンタル)、サーボ (36)、シンクロ (58) (絶対的)<br>TM：タコ (115 1-mm-シャフト付き、58 モーターフィードバック)<br>TS：タコ (10-mm-シャフト) |
| EE | シャフト-/穴の直径<br>06：6 mm<br>07：7 mm<br>08：8 mm<br>08：8 mm<br>10：10 mm<br>11：11 mm<br>12：12 mm<br>14: 14 mm<br>15：15 mm<br>06-72：中空-/ブラインドホール (6 ... 72 mm) |
| FFFFFF | 信号/分解能<br>Axxxxx：A<br>Bxxxxx：AB<br>Nxxxxx：ABN<br>P16384：プログラム可能<br>xx：シングルターン、1 ... 16 Bit<br>xx：マルチターン、0 ... 43 Bit (00 シングルターンの場合) |
| G | 直流電流切断 (絶対のみ)<br>0：なし<br>1：と一緒に |
| HH | 電力供給 (絶対のみ)<br>0：10 ... 32 V DC/ 直流電流分離付き<br>1：4.75 ... 5.5 V DC<br>2：18 ... 30 V DC |
| J | 動作原理<br>M：磁力の<br>O：光学的<br>P：光学的に補間された |

# 製品キー

| | |
|---|---|
| KK | インターフェース<br>01：RS485<br>06：SSI バイナリ<br>07：SSI グレー<br>08：イーサネットユニバーサル<br>35：CANopen<br>38：EtherCAT<br>42：IO-リンク<br>48：PROFINET<br>58：EtherNet/IP<br>68：CANopen リフト<br>78：CAN SAE J1939 |
| LL | 電気的接続<br>M08：丸形プラグ M8<br>M12：丸形プラグ M12<br>M16：丸形プラグ M16<br>M23：丸形プラグ M23<br>M12BC：バスキャッププラグ |
| M | ケーブルアウトレット<br>A：軸方向<br>R：半径方向<br>T：正接の |
| NN | 極数<br>xx：極数 |
| O | シールド接続 (2-m-ケーブル) (オプション)<br>C：接続済み<br>N：不接続 |
| PPP | ケーブル長さ<br>xxx：ケーブル長 (dm) |

**注意**

利用可能なすべてのデバイスタイプのリストは、Leuzeのウェブサイトwww.leuze.comにあります。

Leuze