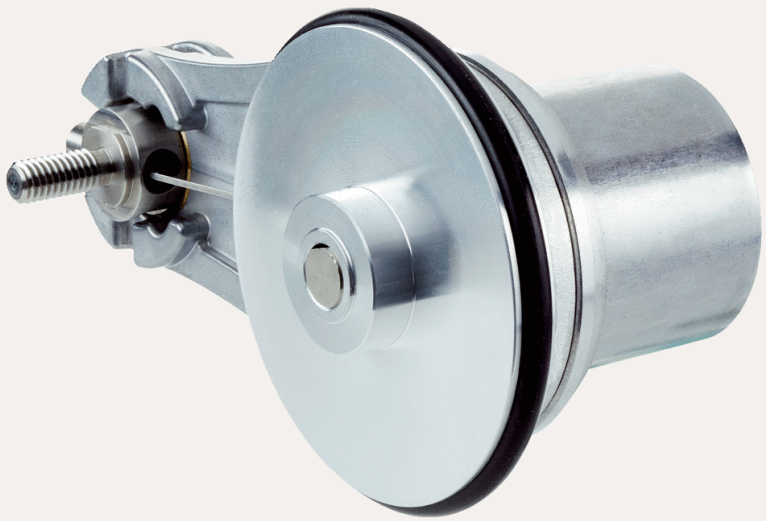
SICK.COM



データシート

# DBV50E-22ELB0400

DBV50
測定ホイールエンコーダ

SICK Sensor Intelligence



図は実際と異なる場合があります

# 測定ホイールエンコーダ

# DBV50E-22ELB0400

## 注文情報

| タイプ | 製品番号 |
| --- | --- |
| DBV50E-22ELB0400 | 1096842 |

その他の機器仕様およびアクセサリは以下をご覧ください: www.sick.com/DBV50

## 技術仕様詳細

### 安全性評価基準

| | |
| --- | --- |
| $MTTF_D$ (平均修復時間) | 600 年 (EN ISO 13849-1) [1] |

[1] 本製品は標準製品であり、機械指令に従った安全装置ではありません。デバイスの定格負荷をもとに算出、平均周囲温度40°C、使用頻度8760 h/a。電気的な故障はすべて危険側故障と見なされます。詳細情報については文書番号8015532を参照.

### 性能

| | |
| --- | --- |
| 1回転当たりのパルス | 400 |
| 分解能 パルス/mm | 2 |
| 測定間隔 (分解能 mm/パルス) | 0.5 |
| 測定ステップ偏差 | ± 18° / 1回転あたりのパルス数 |
| 誤差限界 | ± 4 mm/m、測定ホイールに基づく (ホイール + 表面) |
| デューティ比 | ≤ 0.5 ± 5% |
| 起動時間 | < 3 ms |

### インタフェース

| | |
| --- | --- |
| 通信インタフェース | インクリメンタル |
| 通信インタフェース詳細 | HTL / Push pull |
| 単一チャンネル数 | 6チャンネル |

### 電気

| | |
| --- | --- |
| 無負荷時の動作電流 | 50 mA |
| 接続タイプ | ケーブル, 8芯, 汎用, 3 m [1] |
| 無負荷時の最大消費電力 | ≤ 0.5 W |

[1] 数値は電気的インタフェースによって異なります: インタフェースA、C、E: 8芯、インタフェースG、P、R: 5芯.

[2] 短絡保護はUsおよびGNDが正しく接続されている場合のみ有効です。.

| | |
|---|---|
| 供給電圧 | 7 V ... 30 V |
| 最大負荷電流 | 30 mA |
| 最大出力周波数 | ≤ 300 kHz |
| 基準信号、数 | 1 |
| 基準信号、位置 | 90°, 電気的、AおよびBに論理結合 |
| 逆接保護 | ✓ |
| 出力の短絡保護 | ✔ [2] |

[1] 数値は電気的インタフェースによって異なります: インタフェースA、C、E: 8芯、インタフェースG、P、R: 5芯.

[2] 短絡保護はUsおよびGNDが正しく接続されている場合のみ有効です。.

## メカニック

| | |
|---|---|
| 測定ホイール外周 | 200 mm |
| 測定ホイール表面 | OリングNBR70 [1] |
| スプリングアームの仕様 | スプリングアーム 63.5 mm、取付側に測定ホイール、測定ホイール 1 |
| アース | + 300 g |
| 材質、エンコーダ | |
| シャフト | ステンレススチール |
| フランジ | アルミニウム |
| 筐体 | アルミニウム |
| ケーブル | PVC |
| 材質、スプリングアーム機構 | |
| ばね要素 | ばね鋼、防錆 |
| 測定ホイールコア | アルミニウム |
| 起動トルク | 0.9 Ncm (周囲温度20°Cの場合) |
| 動作トルク | 0.6 Ncm (周囲温度20°Cの場合) |
| 動作速度 | 1,500 $min^{-1}$ |
| 最大動作速度 | 3,000 $min^{-1}$ [2] |
| ベアリング寿命 | 2.0 x 10^9 回転 |
| スプリングアームの最大スプリングストローク/たわみ | 14 mm スプリングストローク14 Nの場合 |
| 推奨されるプリロード | 15 N たわみ10 mmの場合 [3] |
| ばねの最大許容作動範囲 (連続動作) | ± 3 mm |
| 推奨されるばねたわみ | 2 mm ... 13 mm |
| ばね要素の耐用年数 | > 140万サイクル [4] |
| 測定対象物に対して相対的な取付位置 | 上部からが好ましいが、下部からも可能 [5] |

[1] 測定ホイールの表面は摩耗します。摩耗は、接触力、アプリケーションにおける加速挙動、走査速度、測定面、測定ホイールの機械的調整、温度、周辺条件に応じて異なります。測定ホイールの状態を定期的に点検し、必要に応じて交換することをお勧めします。.

[2] 非連続動作。信号品質低下。.

[3] 測定表面に向かって上部から測定した場合.

[4] 1サイクルは推奨されるプリロード位置から± 3 mmの上下動作に相当します。.

[5] 下部からの取付時には、スプリングプリロードにエンコーダ重量を考慮に入れる必要があります。.

## 環境データ

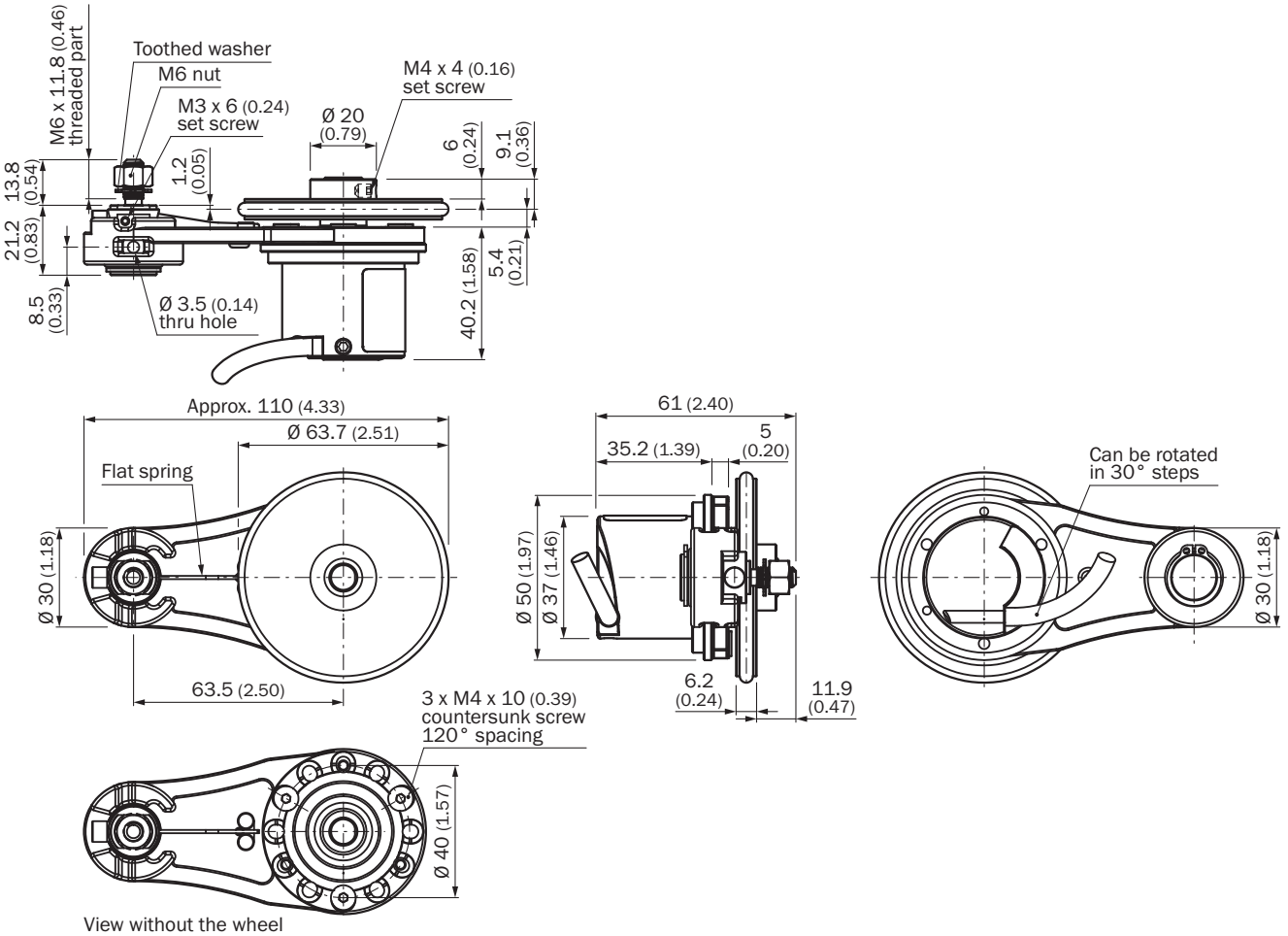
| | |
|---|---|
| EMC | EN 61000-6-2およびEN 61000-6-3準拠 (クラス A) |
| 保護等級 | IP65 |
| 許容相対湿度 | 90 % (結露無きこと) |
| 動作温度範囲 | –20 °C ... +85 °C<br>–35 °C ... +95 °C (応相談) |
| 保管温度範囲 | –40 °C ... +100 °C, 梱包なし |
| 耐衝撃性 | 100 g, 6 ms (EN 60068-2-27) |
| 耐振動性 | 20 g, 10 Hz ... 2,000 Hz (EN 60068-2-6) |

# 測定ホイールエンコーダ - DBV50E-22ELB0400

## 証明書

| | |
|---|---|
| EU declaration of conformity | ✓ |
| UK declaration of conformity | ✓ |
| ACMA declaration of conformity | ✓ |
| China RoHS | ✓ |
| cRUus certificate | ✓ |
| Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854) | ✓ |

## 寸法図面 スプリングアーム 63.5 MM、取付側に測定ホイール、測定ホイール 1

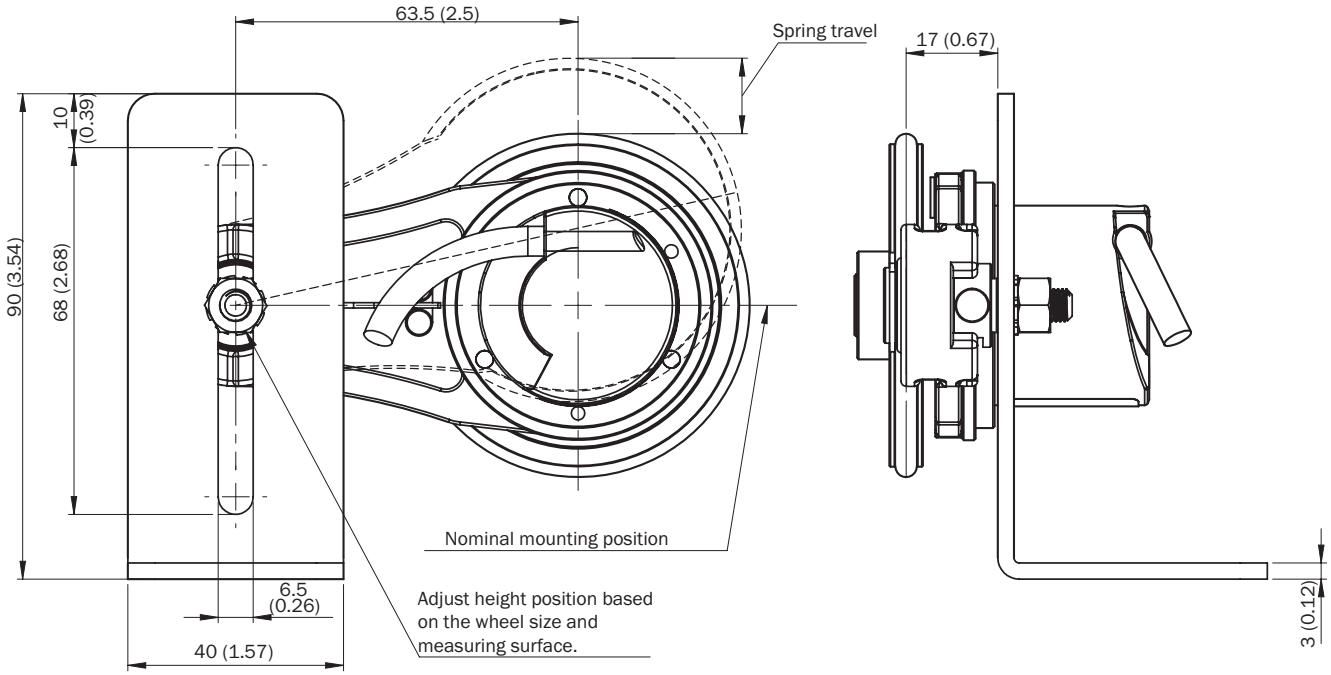



寸法 [mm]

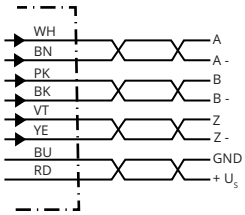


2026-10-26 22:48:22 · 記載内容につきましては予告なしに変更する場合がございますのであらかじめご了承ください

取付ガイドライン

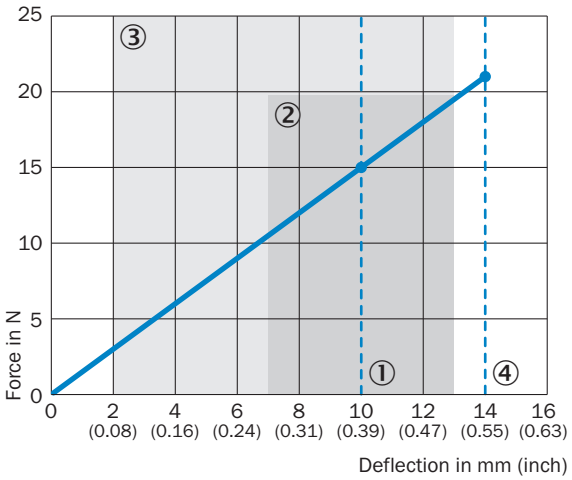



ANSCHLUSSBELEGUNG



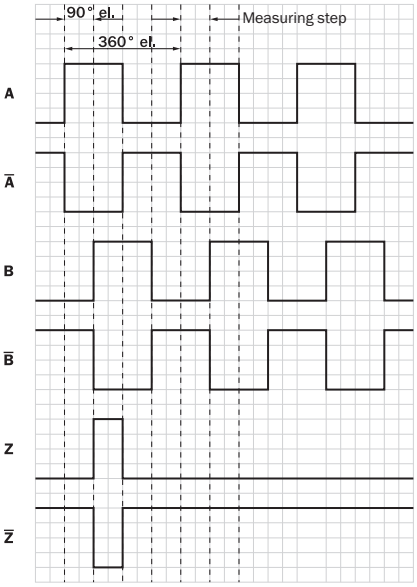

| 芯線の色 (ケーブル接続) | M12オスコネクタ、8ピン | M23オスコネクタ、12ピン | 信号 TTL/HTL 6チャンネル | 説明 |
|---|---|---|---|---|
| 茶 | 1 | 6 | A- | 信号ライン |
| 白 | 2 | 5 | A | 信号ライン |
| 黒 | 3 | 1 | B- | 信号ライン |
| ローズ | 4 | 8 | B | 信号ライン |
| 黄 | 5 | 4 | Z- | 信号ライン |
| 薄紫 | 6 | 3 | Z | 信号ライン |
| 青 | 7 | 10 | GND | 測定接続 |
| 赤 | 8 | 12 | $+U_s$ | 供給電圧 |
| - | - | 9 | 未使用 | 未使用 |
| - | - | 2 | 未使用 | 未使用 |
| - | - | 11 | 未使用 | 未使用 |
| - | - | 7 | 未使用 | 未使用 |

図 力/たわみ距離の図および作動範囲




① 推奨されるプリロード: 10 mm
② 許容作動範囲 (連続動作) +/- 3 mm
③ 推奨されるばねたわみ: 2～13 mm
④ 最大ばねたわみ: 14 mm

図 電気的インタフェースTTLおよびHTL用信号出力




エンコーダシャフトに向かって時計回り (寸法図面と比較)。
インタフェースG、P、RはチャネルA、B、Zのみ対応。

追加情報、適切なアクセサリ、アプリケーション事例、CAD寸法モデル、取扱説明書、ソフトウェアなどのダウンロードについては、以下をご覧ください www.sick.com/1096842


2026-10-26 22:48:22 · 記載内容につきましては予告なしに変更する場合がございますのであらかじめご了承ください

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

# SICKの概要

SICKは、インテリジェントなセンサソリューションおよび産業用オートメーション向けの統合ソリューションを提供する、世界をリードするテクノロジー企業です。当社の技術はグローバルな標準を規定し、物流から生産にいたるまで、お客様の産業プロセスをより効率的、安全、かつ持続可能なものにします。

SICKは、センサ技術、業界の専門知識、そして認証されたコンサルティングサービスを組み合わせて提供しています。拡張性とカスタマイズ性に優れた自動化ソリューションを実現するための理想的な基盤を提供し、バリューチェーン全体にわたって付加価値を創出します。お客様との緊密なパートナーシップは、単なる約束にとどまりません。私たちは共に生産性を向上させ、品質を高め、健康と安全を守り、持続可能な未来を築いていきます。これらすべてが、共感と信頼をもって行動に移されます。

SICKは、1946年以来、情熱とパイオニア精神をもって革新的な技術を開発してきました。約40か国に広がるグローバルネットワークにより、SICKは世界中で事業を展開し、いつでもお客さまの身近にいます。本社は、ドイツのフライブルク近郊のヴァルトキルヒにあります。当社は、地域およびグローバルなニーズを深く理解し、それを基にカスタマイズされたソリューションを提供することで、お客様にメリットをもたらしています。

SICK
Sensor Intelligence