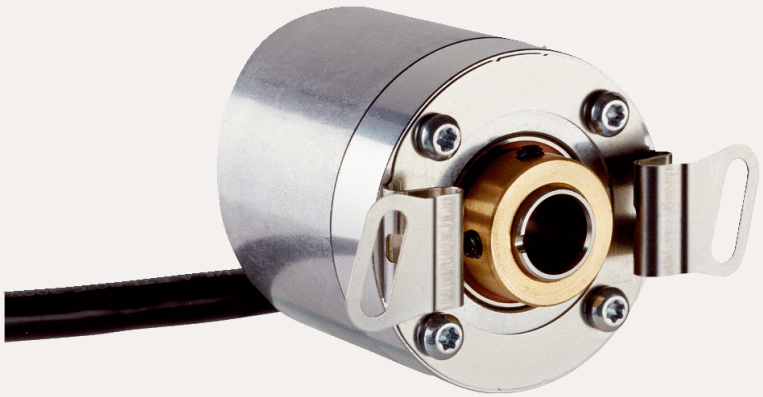
SICK.COM



技術資料

# DBS36E-BBAK01024

DBS36/50
增量型編碼器

SICK Sensor Intelligence



圖示僅供參考

# 增量型編碼器

# DBS36E-BBAK01024

## 訂購資訊

| 型號 | 貨號 |
|---|---|
| DBS36E-BBAK01024 | 1060147 |

更多裝置規格與配件請參閱: www.sick.com/DBS36_50

詳細技術資料

## 安全相關參數

| | |
|---|---|
| $MTTF_D$（平均無危險故障時間） | 600 年 (EN ISO 13849-1) [1] |

[1] 本產品為標準產品，非機械指令中規定的安全裝置。該值的計算基準為平均環境溫度40°C，元件額定負載下，使用頻率為每年8760小時。任何電子元件的失效皆視為危險故障。詳細資訊請參考文件編號 8015532.

## 性能

| | |
|---|---|
| 每圈脈衝 | 1,024 |
| 量測步距 | 90°, 每圈電動/脈衝 |
| 量測步調誤差 | ± 18° / 每圈脈衝 |
| 誤差極限 | ± 54° / 每圈脈衝 |
| 占空率 | ≤ 0.5 ± 5% |

## 介面

| | |
|---|---|
| 通訊介面 | 增量 |
| 通訊介面詳情 | TTL / RS-422 |
| 訊號通道數量 | 6通道 |
| 初始化時間 | < 3 ms |
| 輸出頻率 | ≤ 300 kHz |
| 負載電流 | ≤ 30 mA |
| 工作電流 | ≤ 50 mA (無負載) |

## 電氣介面

| | |
|---|---|
| 連接類型 | 電纜線, 8蕊, 萬用型, 1.5 m |
| 電源電壓 | 4.5 ... 5.5 V |
| 參考信號，數量 | 1 |

[1] 只有正確連接Us與接地，才能得到短路保護.

| | |
|---|---|
| 參考信號，位置 | 90°, 電氣，邏輯連接A與B |
| 輸出短路保護 | ✓ [1] |

[1] 只有正確連接Us與接地，才能得到短路保護.

## 機械結構

| | |
|---|---|
| 機械規格 | 半中空軸 |
| 軸直徑 | 8 mm<br>前側夾緊裝置 [1] |
| 重量 | + 150 g (附電纜線) |
| 軸材質 | 不鏽鋼 |
| 法蘭材質 | 鋁 |
| 外殼材質 | 鋁 |
| 電纜線材質 | PVC |
| 啟動轉矩 | + 0.5 Ncm (+20 °C) |
| 運作轉矩 | 0.4 Ncm (+20 °C) |
| 軸心允許偏移量，靜態 | ± 0.3 mm (徑向)<br>± 0.5 mm (軸向) [2] |
| 軸心允許偏移量，動態 | ± 0.1 mm (徑向)<br>± 0.2 mm (軸向) [2] |
| 工作轉速 | 6,000 $min^{-1}$ [3] |
| 最大工作轉速 | ≤ 8,000 $min^{-1}$ [4] |
| 轉子的轉動慣量 | 0.8 $gcm^2$ |
| 軸承壽命 | 2 x 10^9圈 |
| 角加速度 | ≤ 500,000 $rad/s^2$ |

[1] 可另外訂購作為配件的5 mm、6 mm和1/4"夾鉗.

[2] 可在軸承壽命有限的條件下實現較高的數值.

[3] 設計工作溫度範圍時注意溫升為4.7 K / 1,000 rpm.

[4] 非連續運行信號質量下降。.

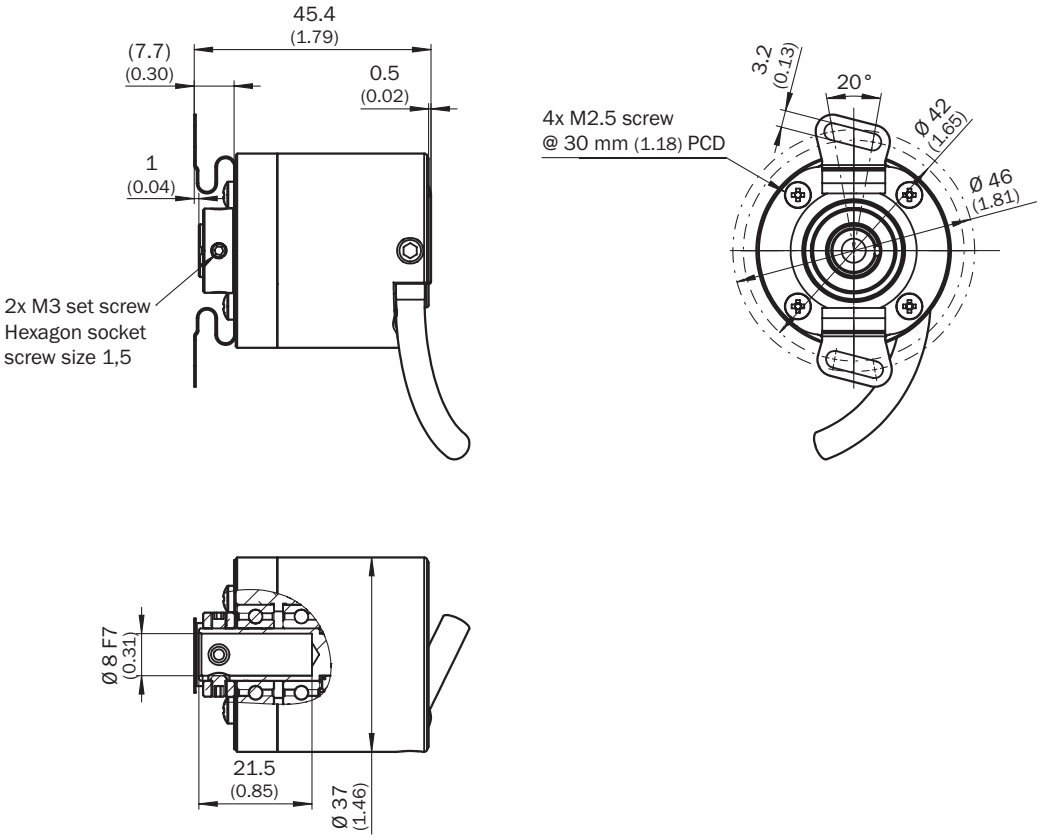
## 環境資料

| | |
|---|---|
| EMC | 根據EN 61000-6-2和EN 61000-6-3 (class A) |
| IP等級 | IP65 |
| 允許的相對濕度 | 90 % (不允許凝結) |
| 工作溫度範圍 | –20 °C ... +85 °C, 應要求提供-35 °C ... +95 °C |
| 儲存溫度範圍 | –40 °C ... +100 °C, 無包裝 |
| 耐衝擊 | 100 g, 6 ms (EN 60068-2-27) |
| 耐振動 | 20 g, 10 Hz ... 2,000 Hz (EN 60068-2-6) |

## 證書

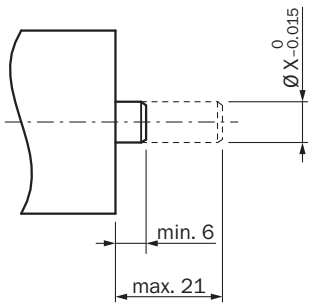
| | |
|---|---|
| EU declaration of conformity | ✓ |
| UK declaration of conformity | ✓ |
| ACMA declaration of conformity | ✓ |
| China RoHS | ✓ |
| cRUus certificate | ✓ |
| Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854) | ✓ |

尺寸圖 半中空軸，電纜線



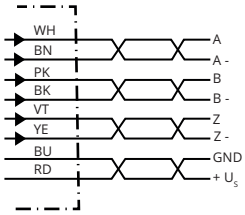

尺寸 (mm)

安裝規定



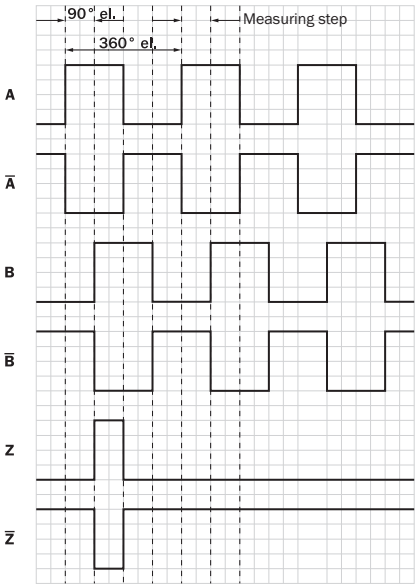

| 直徑 X | 編碼器 | 夾鉗 | 夾鉗 |
|---|---|---|---|
| 6 mm | DBS36E-BA | 2056390 | – |
| 5 mm | DBS36E-BB | 2066991 | – |
| 6 mm | | 2056390 | – |
| 1/4″ | | 應要求提供 | – |
| 8 mm | | 不需要 | – |

ANSCHLUSSBELEGUNG




| 絕緣導線顏色（電纜線連接） | M12，8-Pin公接頭 | M23，12-Pin公接頭 | 訊號TTL/HTL 6通道 | 說明 |
|---|---|---|---|---|
| 棕色 | 1 | 6 | A- | 信號線 |
| 白色 | 2 | 5 | A | 信號線 |
| 黑色 | 3 | 1 | B- | 信號線 |
| 玫瑰色 | 4 | 8 | B | 信號線 |
| 黃色 | 5 | 4 | Z- | 信號線 |
| 丁香色 | 6 | 3 | Z | 信號線 |
| 藍色 | 7 | 10 | GND | 接地 |
| 紅色 | 8 | 12 | +$U_s$ | 電源電壓 |
| - | - | 9 | 未連接 | 未連接 |
| - | - | 2 | 未連接 | 未連接 |
| - | - | 11 | 未連接 | 未連接 |
| - | - | 7 | 未連接 | 未連接 |

示意圖 TTL與HTL電氣介面的信號輸出




沿順時針观察編碼器軸朝著「A」方向，參照比例圖。
① 介面G、P、R僅實現通道A、B、Z。

| 電源電壓 | 輸出端 |
|---|---|
| 4.5 V...5.5 V | TTL/RS422 |
| 7 V...30 V | TTL/RS422 |
| 7 V...30 V | HTL/Push Pull |
| 7 V...27 V | HTL/Push pull，3線路 |
| 4.5 V...5.5 V | 集電極開路NPN，3線路 |
| 7 V...30 V | 集電極開路NPN，3線路 |

關於合適配件、應用範例及下載內容（如CAD尺寸模型、操作說明、軟體等）的其他資訊請參閱:
www.sick.com/1060147

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

# SICK企業情況總纜

SICK是世界領先的專業為工業自動化提供智慧型感測器解決方案與一體化解決方案的技術企業。我們的技術為全球樹立了標準，令您在物流與生產領域的工業流程更高效、更安全、更具永續性。

SICK將感測器智慧與對行業的深刻理解及獲得認證的顧問服務有機結合。我們提供了打造可擴充的客製化自動化解決方案的理想基礎，並為整條價值創造鏈帶來附加價值。我們與客戶建立了密切的合作夥伴關係，這不止是一項承諾：我們還將攜手改進生產效率，提高品質，保護人員健康與安全，並保障未來的永續發展。這一切都建立在相互理解、相互信任的基礎上。

自1946年創辦開始，SICK始終懷有對技術的熱愛，發揚先驅精神，積極研發一系列創新技術。SICK在全球大約40個國家與地區構建起了網路，以此開展跨國經營，並始終伴您左右。企業總部位於德國弗萊堡附近的瓦爾德基爾希。我們將對本地及全球化要求的認識轉化為客製化解決方案，令客戶大為受益。

SICK
Sensor Intelligence