SICK.COM




技術資料

# OD2000-0501T15

OD2000
位移感測器

SICK Sensor Intelligence




# 位移感測器

# OD2000-0501T15

## 訂購資訊

| 型號 | 貨號 |
|---|---|
| OD2000-0501T15 | 6074381 |

更多裝置規格與配件請參閱： www.sick.com/OD2000

## 詳細技術資料

### 特徵

| | |
|---|---|
| 量測範圍 | 40 mm ... 60 mm [1] |
| 重複精度 | 0.2 µm [2] [3] [4] |
| 線性 | ± 20 µm [2] [4] [5] |
| 反應時間 | ≥ 0.533 ms [6] |
| 量測頻率 | ≤ 7.5 kHz |
| 輸出時間 | ≥ 0.1333 ms |
| 投光光束 | |
| 光投射器 | 紅光雷射 |
| 典型光點大小（距離） | Ø 70 µm (50 mm) |
| 雷射特性資料 | |
| 規範性參考 | IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014 |
| 雷射等級 | 1 [7] [8] |
| 附加功能 | 可調式平均值或中值濾波器<br>開關模式：到物件的距離 (DtO) / 開關視窗 / 物件在感測器和背景之間 (OBSB)<br>可教導的數位輸出<br>可逆的數位輸出<br>可教導的類比輸出<br>可逆的類比輸出<br>可切換的類比輸出（mA / V） |

[1] 6% ~ 90%反光率；採用標準設定.

[2] 量測60%反射率（白色陶瓷）.

[3] 平均值設定：512，中值：31，量測頻率：5 kHz，在量測範圍中間，靜態量測.

[4] 遵守最短30分鐘的暖機時間.

[5] T = +25 °C、恆定邊界條件下.

[6] 依設定的平均值或靈敏度而定.

[7] 可見，波長：655 nm，最大平均功率0.39 mW，最大脈衝功率0.39 mW，最大脈衝持續時間：5 ms.

[8] 切勿刻意注視雷射光束。雷射光束不可瞄準人眼。.

| | |
|---|---|
| | 多功能輸入：投光器關閉 / 保持功能 / 被停用<br>關閉顯示器<br>鎖定操作介面<br>顯示器顯示可旋轉180°<br>報警功能<br>邊緣高度起伏<br>計時功能（ON/OFF延遲，單次對焦）<br>region of interest |
| 安全相關參數 | |
| $MTTF_D$ | 107 年 |
| $DC_{avg}$ | 0% |

[1] 6% ~ 90%反光率；採用標準設定.

[2] 量測60%反射率（白色陶瓷）.

[3] 平均值設定：512，中值：31，量測頻率：5 kHz，在量測範圍中間，靜態量測.

[4] 遵守最短30分鐘的暖機時間.

[5] T = +25 °C、恆定邊界條件下.

[6] 依設定的平均值或靈敏度而定.

[7] 可見，波長：655 nm，最大平均功率0.39 mW，最大脈衝功率0.39 mW，最大脈衝持續時間：5 ms.

[8] 切勿刻意注視雷射光束。雷射光束不可瞄準人眼。.

## 介面

| | |
|---|---|
| IO-Link | ✓, IO-Link V1.1 |
| 功能 | 過程資料, 參數設定, 診斷, 保持資料 |
| 數據傳輸率 | 230,4 kbit/s (COM3), 流程資料長度6字節，最短週期時間0,7 ms |
| 數位輸入 | $In_1$<br>可用作投光器關閉、保持功能觸發器或被停用 |
| 數位輸出 | |
| 數量 | 2 [1] |
| 種類 | PNP/NPN，可選 |
| 類比輸出 | |
| 數量 | 1 |
| 種類 | 電流輸出 / 電壓輸出 |
| 功能 | 可選擇 |
| 電流 | 4 mA ... 20 mA, ≤ 300 Ω |
| 電壓 | 0 V ... 10 V, > 10,000 Ω |
| 解析度 | 16 bit |

[1] PNP/PP：HIGH = UV > 13.5 V/LOW = UV < 8 V；NPN：HIGH = UV < 8 V/LOW = UV > 13.5 V.

## 電氣介面

| | |
|---|---|
| 電源電壓$U_B$ | DC 18 V ... 24 V, ± 10%，含殘餘漣波 [1] |
| 輸入功率 | 1.5 W, 24 V DC時 [2] |
| 暖機時間 | < 30 min |
| 顯示器 | OLED顯示屏, 狀態LED燈 |
| IP等級 | IP67 |
| 防護等級 | III (EN 50178) |
| 電氣安全 | IEC 61010-1 AMD 1:2016-12 |
| 連接類型 | 附公接頭的電纜線, M12 5-Pin，A型編碼, 30 cm |

[1] 極限值，極性保護.

[2] +20 ° C時無負載.

# 位移感測器 - OD2000-0501T15

## 機械結構

| | |
|---|---|
| 尺寸（寬 x 高 x 深） | 27 mm x 60 mm x 50 mm |
| 操作元件 | 4個按鍵 |
| 外殼材質 | 塑膠 (PBT) |
| 前蓋材質 | 塑膠 (PMMA) |
| 重量 | 90 g |

## 環境資料

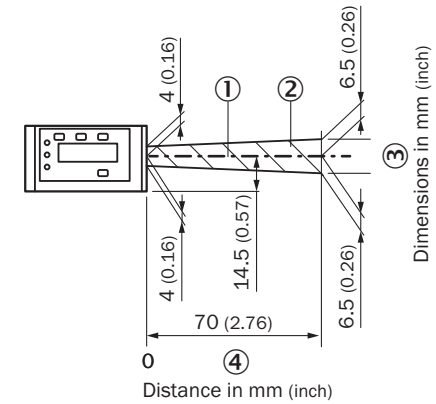
| | |
|---|---|
| 運作環境溫度 | –10 °C ... +50 °C, $U_V$ = 24 V時的工作溫度 |
| 倉庫環境溫度 | –20 °C ... +60 °C |
| 相對濕度（非凝結） | 35 % ... 85 % |
| 溫度飄移 | 12 µm/K |
| 類型抗環境光 | 人造光: ≤ 3,000 lx [1)]<br>日光: ≤ 10,000 lx |
| 耐震性 | EN 60068-2-6, EN 60068-2-64 |
| 耐衝擊性 | EN 60068-2-27 |

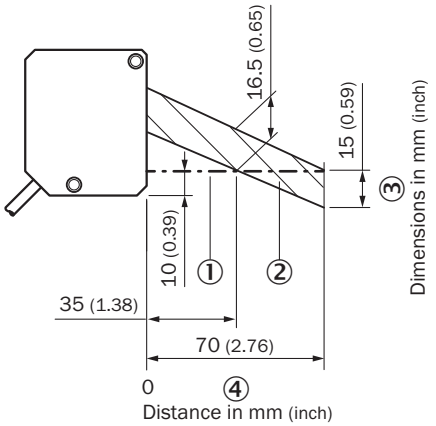
[1)] 量測範圍內物件不斷移動時.

## 證書

| | |
|---|---|
| EU declaration of conformity | ✓ |
| UK declaration of conformity | ✓ |
| ACMA declaration of conformity | ✓ |
| Moroccan declaration of conformity | ✓ |
| China RoHS | ✓ |
| China Compulsory Product Certification (CCC) exempt | ✓ |
| Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854) | ✓ |

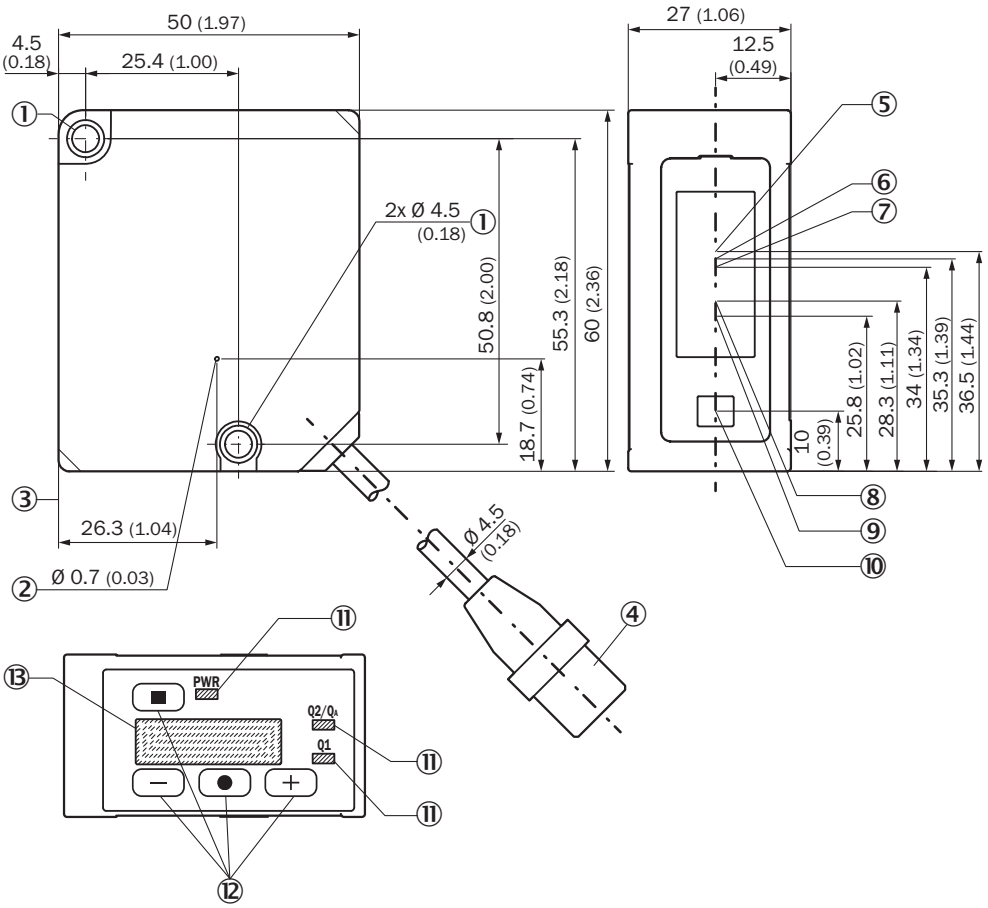
干涉曲綫圖



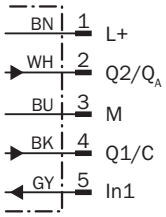

尺寸 (mm)
① 投光器與受光器的光軸
② 干涉範圍
③ 尺寸 (mm)
④ 距離，單位：mm

尺寸圖



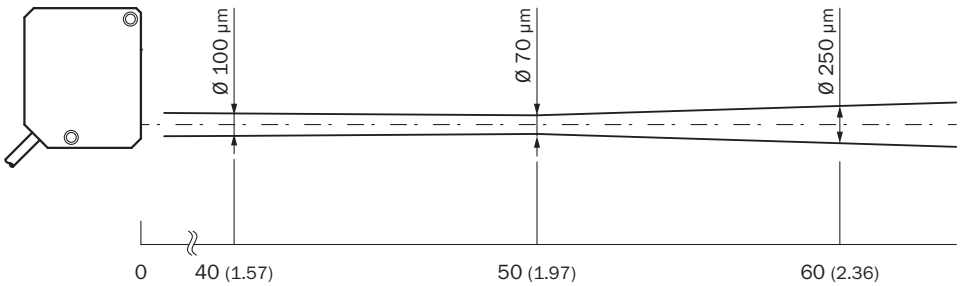

尺寸 (mm)
結構和裝置尺寸，量測單位：毫米（英吋），小數分隔符號：點
① M4固定孔位
② 通風口（不得遮蓋）
③ 裝置零點（距離 = 0 mm）
④ 裝置電纜線（長度：300 mm），附M12 5-Pin公接頭，A型編碼
⑤ 光軸中間，受光器（裝置型號OD2000-350、OD2000-700）
⑥ 光軸中間，受光器（裝置型號OD2000-245）
⑦ 光軸中間，受光器（裝置型號OD2000-130）
⑧ 光軸中間，受光器（裝置型號OD2000-050）
⑨ 光軸中間，受光器（裝置型號OD2000-030）
⑩ 光軸中間，投光器
⑪ 狀態LED燈
⑫ 操作元件
⑬ 顯示屏

連接示意圖



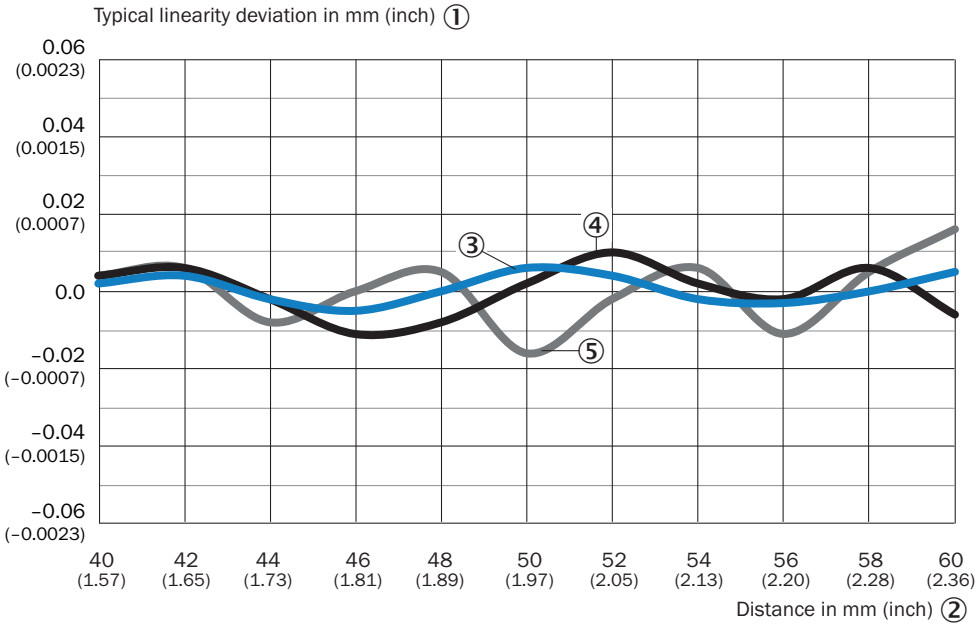

① 棕色
② 白色
③ 藍色
④ 黑色
⑤ 灰色

光點大小 OD2000-050XXXX的典型光點大小




量測單位：mm（英吋），小數分隔符：點

線性




① 典型線性偏差，單位mm（英吋）
② 距離，單位mm（英吋）
③ 白色，60%漫反射
④ 黑色，9.5%漫反射
⑤ 不鏽鋼

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/6074381

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