SICK.COM



技術資料

DT80-311111

Dx80
光飛行時間感測器

SICK
Sensor Intelligence



光飛行時間感測器

DT80-311111

訂購資訊

型號	貨號
DT80-311111	1118113

更多裝置規格與配件請參閱: www.sick.com/Dx80

[詳細技術資料]

特徵

量測範圍	50 mm ... 80,000 mm, 90%漫反射 [1] 50 mm ... 40,000 mm, 90%漫反射 50 mm ... 14,000 mm, 6%漫反射 [2]
量測物	自然物件
解析度	0.1 mm
重複精度	≥ 0.2 mm [3] [4] [5]
量測準確度	± 2 mm [5] [6]
反應時間	33 ms ... 68 ms [7]
輸出時間	33 ms, 50 ms, 100 ms, 200 ms ... 3000 ms [8]
投光光束	
光投射器	紅光雷射
光源類型	可見紅光
典型光點大小（距離）	5.5 mm x 7.5 mm (在1 m時) [9] 6.5 mm x 7 mm (在5 m時) 7.5 mm x 6.5 mm (在10 m時) 12.5 mm x 8 mm (在20 m時)

[1] 環境條件良好，且量測週期時間≤ 3,000 ms.

[2] 在允許的最高環境溫度下，最大量測範圍可能縮小最多40%.

[3] 參見重複精度圖表.

[4] 相當於1 σ.

[5] 6% ... 90%漫反射.

[6] 典型溫度飄移0.1 mm/K.

[7] 視物體與濾波設定而定.

[8] 資料輸出持續變化.

[9] 參見光點大小圖表.

[10] 切勿刻意注視雷射光束。雷射光束不可瞄準人眼。.

	21.5 mm x 11 mm (40 m時)
雷射特性資料	
規範性參考	IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014+A11:2021
雷射等級	2 [10]
波長	655 nm
脈衝持續時間	> 400 µs
最大脈衝功率	< 1 mW
雷射平均使用壽命（25 °C時）	100,000 h
安全相關參數	
$MTTF_D$	101 年

[1] 環境條件良好，且量測週期時間≤ 3,000 ms.

[2] 在允許的最高環境溫度下，最大量測範圍可能縮小最多40%.

[3] 參見重複精度圖表.

[4] 相當於1 σ.

[5] 6% ... 90%漫反射.

[6] 典型溫度飄移0.1 mm/K.

[7] 視物體與濾波設定而定.

[8] 資料輸出持續變化.

[9] 參見光點大小圖表.

[10] 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)
數位輸入	In_1
數量	1
數位輸出	
數量	1 ... 2 [1] [2] [3]
種類	推挽：PNP/NPN
功能	補償值數位輸出 (Q, $\bar{Q}$) Q_2輸出可調：電流輸出/電壓輸出/數位輸出/Q_1未/被停用
最大輸出電流I_A	≤ 100 mA
類比輸出	
數量	1
種類	電流輸出 / 電壓輸出
功能	Q_2輸出可調：電流輸出/電壓輸出/數位輸出/Q_1未/被停用
電流	4 mA ... 20 mA, ≤ 450 Ω
電壓	0 V ... 10 V, ≤ 10,000 Ω
解析度	16 bit
遲滯	0 mm ... 40,000 mm

[1] Q輸出短路保護.

[2] 壓降 < 3 V.

[3] 最大總輸出電流< 200 mA.

電氣介面

電源電壓U_B	12 V ... 30 V [1] [2]

[1] 限值，反極性保護。使用短路保護電源運作時：30 V DC時最大值為5 A.

[2] 使用IO-Link：Uv > 18 V。使用類比電壓輸出：U_v > 13 V。.

[3] 環境溫度≥ 0 °C時無負載.

[4] 不得低於或超過U_v公差.

輸入功率	≤ 2 W [3]
殘餘漣波	≤ 5 V_{ss} [4]
初始化時間	1,100 ms
暖機時間	≤ 1 min
顯示器	4 x LED, 全彩LC顯示幕
IP等級	IP65, IP67
防護等級	III
連接類型	
電源電壓 & I/O	帶M12 5-Pin公接頭的電纜線, 300 mm
引線分配 電源電壓 & I/O	
BN 1	+ (L+)
WH 2	QA/Q2/Q̄1/-
BU 3	- (M)
BK 4	Q_1/C
GY 5	In_1

[1] 限值，反極性保護。使用短路保護電源運作時：30 V DC時最大值為5 A.

[2] 使用IO-Link：Uv > 18 V。使用類比電壓輸出：U_v > 13 V。.

[3] 環境溫度≥ 0 °C時無負載.

[4] 不得低於或超過U_v公差.

機械結構

尺寸（寬 x 高 x 深）	33 mm x 65 mm x 57.04 mm
外殼材質	金屬 (鋅壓鑄材質)
前蓋材質	塑膠 (PMMA)
重量	280 g

環境資料

運作環境溫度	–10 °C ... +50 °C, U_v ≤ 30 V –10 °C ... +80 °C, 使用2個冷卻板運作（2138205） / 可選配備隔熱濾光片（2137825） [1]
倉庫環境溫度	–25 °C ... +70 °C
溫度飄移	Typ. 0.1 mm/K
類型抗環境光	30,000 lx
耐震性	（IEC 60068-2-6:2007標準）正弦振動：10 Hz ... 500 Hz，10 g，10個頻率週期 （IEC 60068-2-64:2008標準）噪音測試：10 Hz ... 500 Hz，13.5 g RMS，5小時
耐衝擊性	（IEC 60068-2-27:2008標準）100 g，6 ms，3軸，± 3次單次衝擊/軸 （IEC 60068-2-27:2008標準）40 g，6 ms，3軸，± 4,000次連續衝擊/軸 （IEC 60068-2-27:2008標準）50 g，3 ms，3軸，± 5,000次連續衝擊/軸 （IEC 60068-2-27:2008標準）70 g，6 ms，Y軸，± 100,000次衝擊
電磁相容性（EMC）	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3

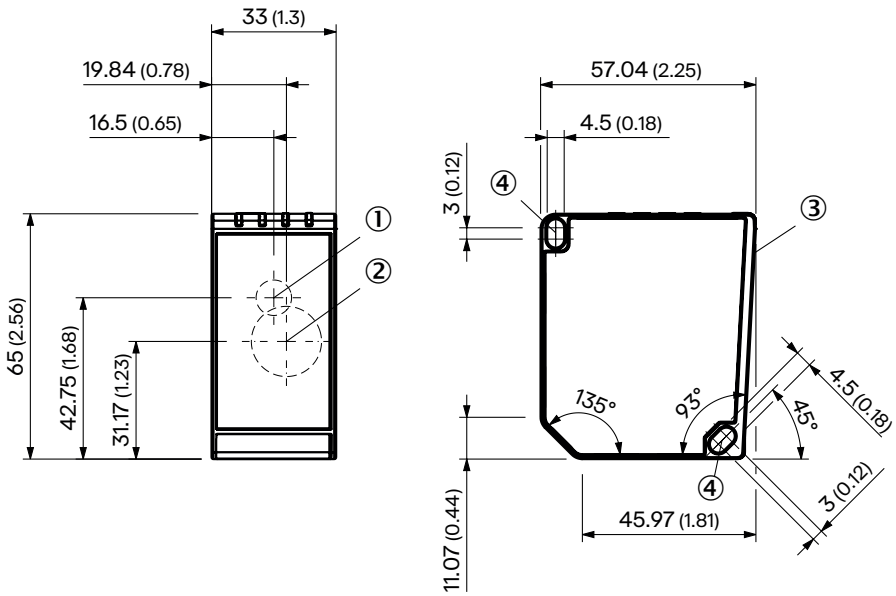
[1] 附水冷裝置.

證書

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
IO-Link certificate	✓

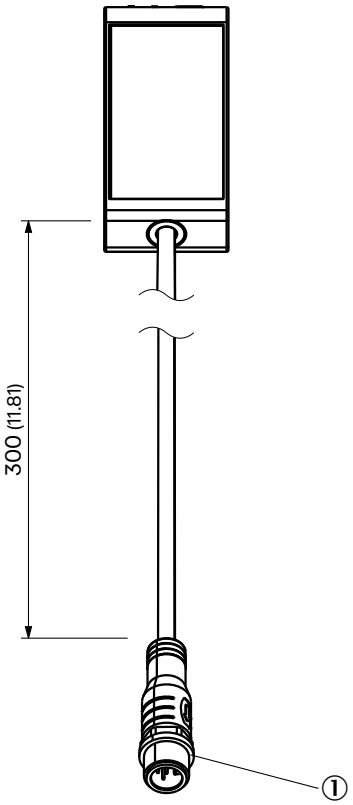
cTUVus認證	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

尺寸图，传感器



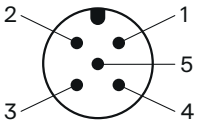
尺寸 (mm)
① 投光器光軸中心
② 受光器光軸中心
③ 參考面（等於距離0 mm）
④ 固定孔位，Ø 4.5 mm

尺寸圖，連接類型



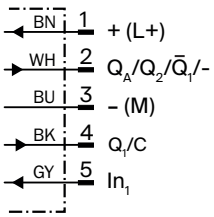
尺寸 (mm)
① 電纜線附5-Pin M12公接頭，A型編碼

引線分配，參見技術資料表：電氣介面



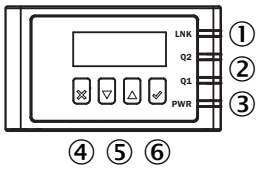
M12，5-Pin公接頭，A型編碼

連接示意圖



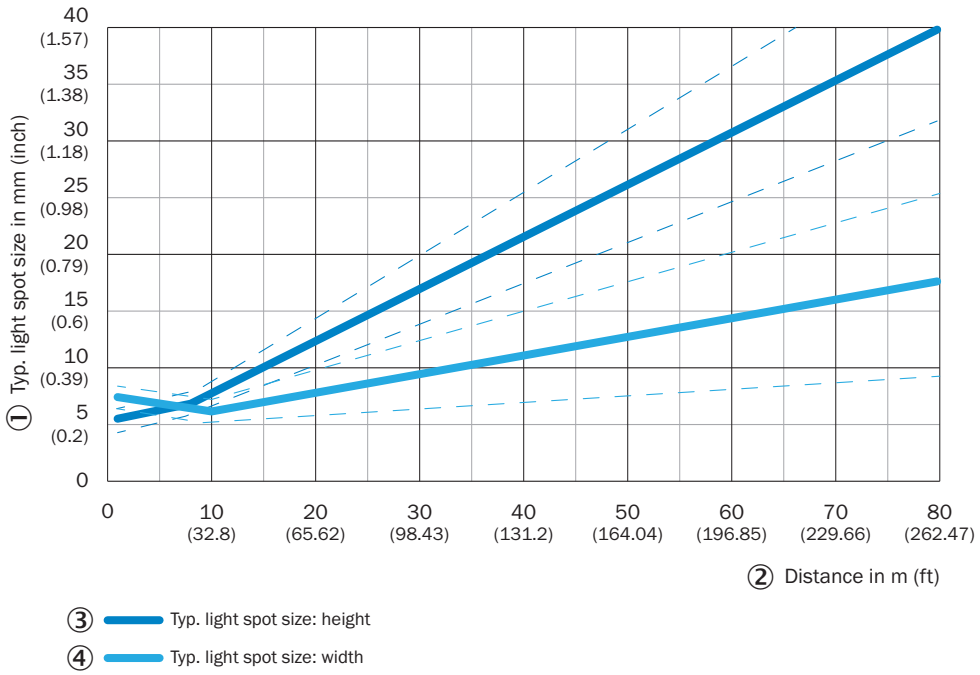
工作電壓 & I/O：5-Pin公接頭

顯示與設定元件



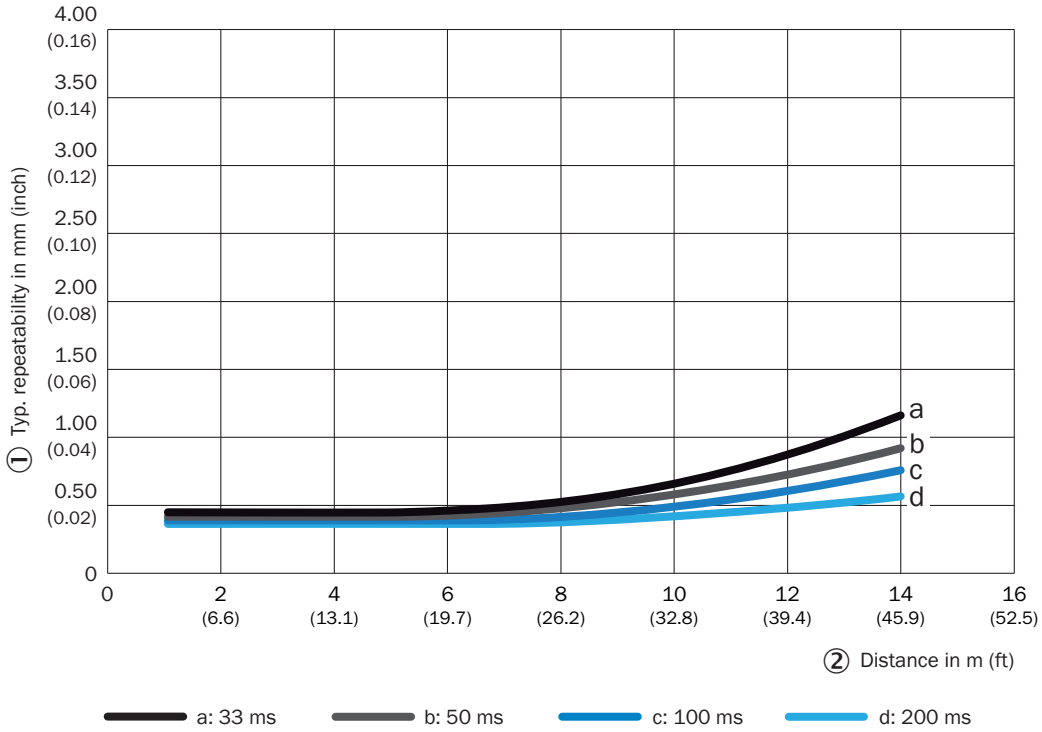
① 「通訊」狀態LED
② 「Q1、Q2」狀態LED
③ 「Power」狀態LED
④ 「+」按鍵
⑤ 「DOWN、UP」按鍵
⑥ 「打勾」按鍵

光點大小



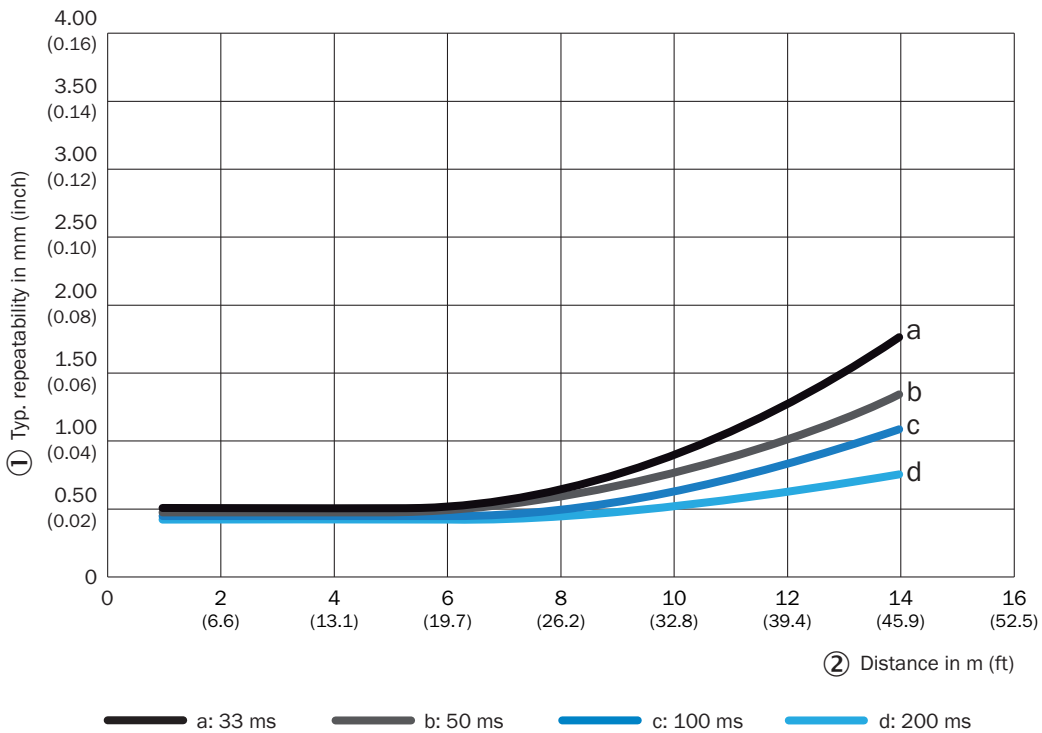
不同距離下的光點大小
① 典型光點大小，單位：mm（英吋）
② 距離，單位：m（英尺）
③ 典型光點大小：高度
④ 典型光點大小：寬度

重複精度，6%漫反射，10,000 LUX



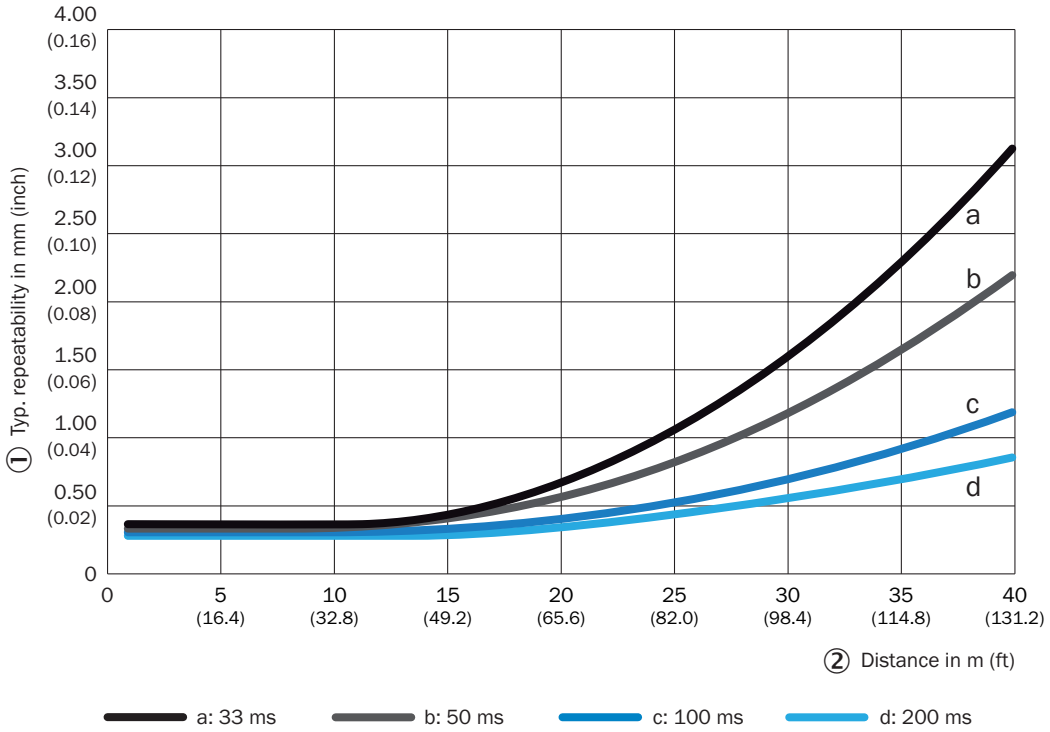
① 典型重複精度，單位：mm（英吋）
② 距離，單位：m（英尺）

重複精度，6%漫反射，30,000 LUX



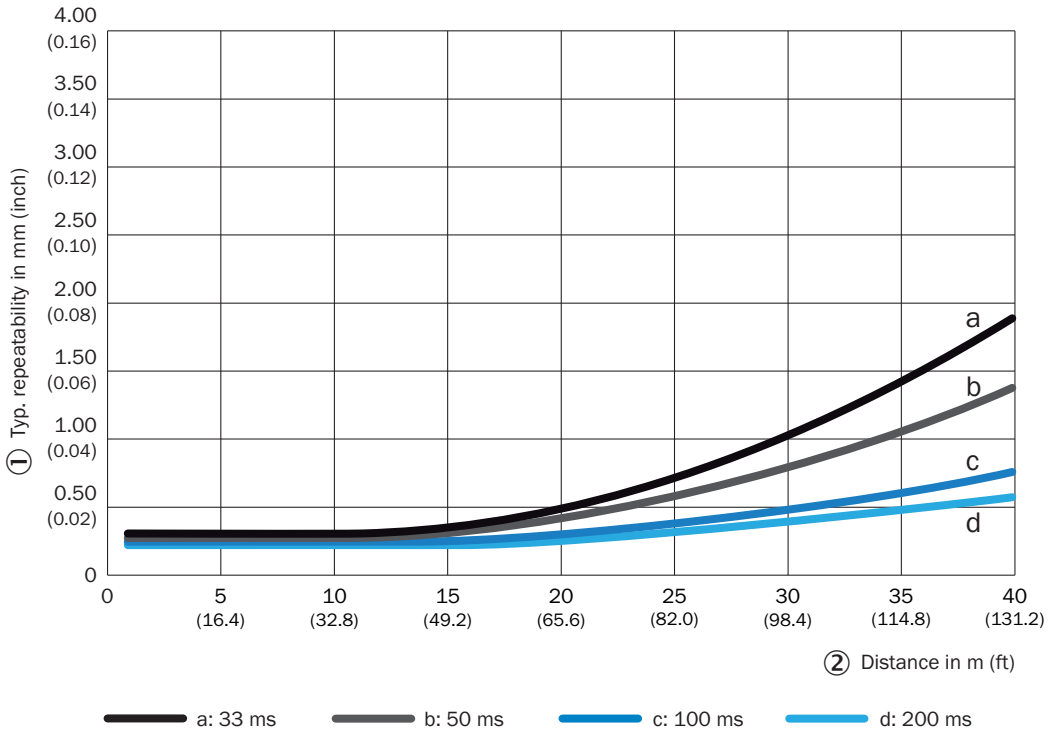
① 典型重複精度，單位：mm（英吋）
② 距離，單位：m（英尺）

重複精度，90%漫反射，30,000 LUX



① 典型重複精度，單位：mm（英吋）
② 距離，單位：m（英尺）

重複精度，90%漫反射，10,000 LUX



① 典型重複精度，單位：mm（英吋）
② 距離，單位：m（英尺）

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/1118113

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