SICK.COM



技術資料

V3S145-1AAAAAA

Visionary-T Mini
3D機器視覺

SICK
Sensor Intelligence



圖示僅供參考

3D機器視覺

V3S145-1AAAAAA

訂購資訊

型號	貨號
V3S145-1AAAAAA	1127086

更多裝置規格與配件請參閱: www.sick.com/Visionary-T_Mini

詳細技術資料

特徵

技術	3D快照光飛行時間量測技術
可程式化	✓
預校正	✓
工作範圍	≤ 16 m [1]
視域	70° x 60°
角度解析度	0.14° x 0.14°
照明	整合
照明顏色	紅外光, Laser, 不可見, 855 nm, ± 5 nm
雷射等級	1, P0 < 17 mW, t < 25 ns (IEC 60825-1:2014) [2] EN 60825-1:2014+A11:2021
任務	檢測 - 標準對象 量測 - 尺寸、輪廓與體積 定位、導航與導引 - 導引 確定位置 - 三維位置測定

[1] 視目標物的紅外反射特性而定。距離為9 m至16 m時，量測值的可靠性減弱，單個畫素或畫素組可能會出現錯誤的量測值。.

[2] 符合21 CFR 1040.10與1040.11標準，與IEC60825-1第3版的偏差除外，如2019年5月8日的第56號Laser Notice中所述.

機械/電氣

電源電壓	24 V DC [1]
輸入功率	Typ. 12 W, 無數位I/O < 8 W, 節能模式下
峰值電流	2 A
IP等級	IP65 IP67 IP69

[1] -30% ... +25%.

防護等級	III
外殼顏色	藍色，黑色
前蓋材質	PMMA
重量	520 g
尺寸（長 x 寬 x 高）	80 mm x 70 mm x 77 mm

[1] -30% ... +25%.

功能

整合式應用	能夠在裝置內部處理資料。即用型Key App可載入至裝置並創建獨立應用程式。

性能

感測器特性 感測器解析度	 512 px x 424 px
處理器	1.8 GHz, 4 × ARM Cortex [1]
掃描 / 圖像頻率	≤ 30 fps
曝光時間	 ≤ 10 ms
重複精度	約 0.8 mm, 1 m工作距離下 [2] 約 5 mm, 7 m工作距離下 [2]
最小延遲時間	約 20 s 環境溫度低於0 °C時，最小延遲時間會顯著增加。
反應時間	約 50 ms
攝影機共存模式	自動

[1] 一部分處理器資源用於內部處理。當前處理器利用率顯示在CPU監視器上的SICK AppStudio內。.

[2] 具體值標於圖「絕對量測準確度與重複精度，工作距離：徑向」中。（參閱「技術圖紙」）.

介面

Ethernet 備註	✓ , TCP/IP, UDP/IP 資料視應用而定，或者可在單獨開發的應用程式中進行定義。
配置軟體	SICK AppManager, SICK AppStudio, Web介面, 報文介面
數位輸入/輸出	6 每個數位輸出的最大電流100 mA。 所有數位輸出的最大總電流< 500 mA。 100 mA時輸出的電壓降< 2 V。 防短路。
指示燈	4 狀態LED燈

環境資料

電磁相容性（EMC）	IEC 61000-6-4:2018 / EN IEC 61000-6-4:2019, IEC 61000-6-2:2005 / EN 61000-6-2:2005 / IEC 61000-6-2:2016 / EN IEC 61000-6-2:2019
耐震性	5 g, 10 Hz ... 500 Hz (IEC 60068-2-6:2008, IEC 60068-2-64:2008)
耐衝擊性	30 g, 11 ms (IEC 60068-2-27:2008)
工作環境溫度	–10 °C ... +50 °C [1]
儲存環境溫度	–20 °C ... +80 °C
攝影機外殼的溫度	–10 °C ... +65 °C, 散熱不足（機械連接、通風等）時，散熱片（參見配件）可使外殼溫度低於65 °C的最大值。
濕熱	+25 °C ... +55 °C, 95 % RH, (EN 60068-2-30:2005)
相對濕度	≤ 95 % RH, 非凝結
抗環境光	≤ 50 klx [2]

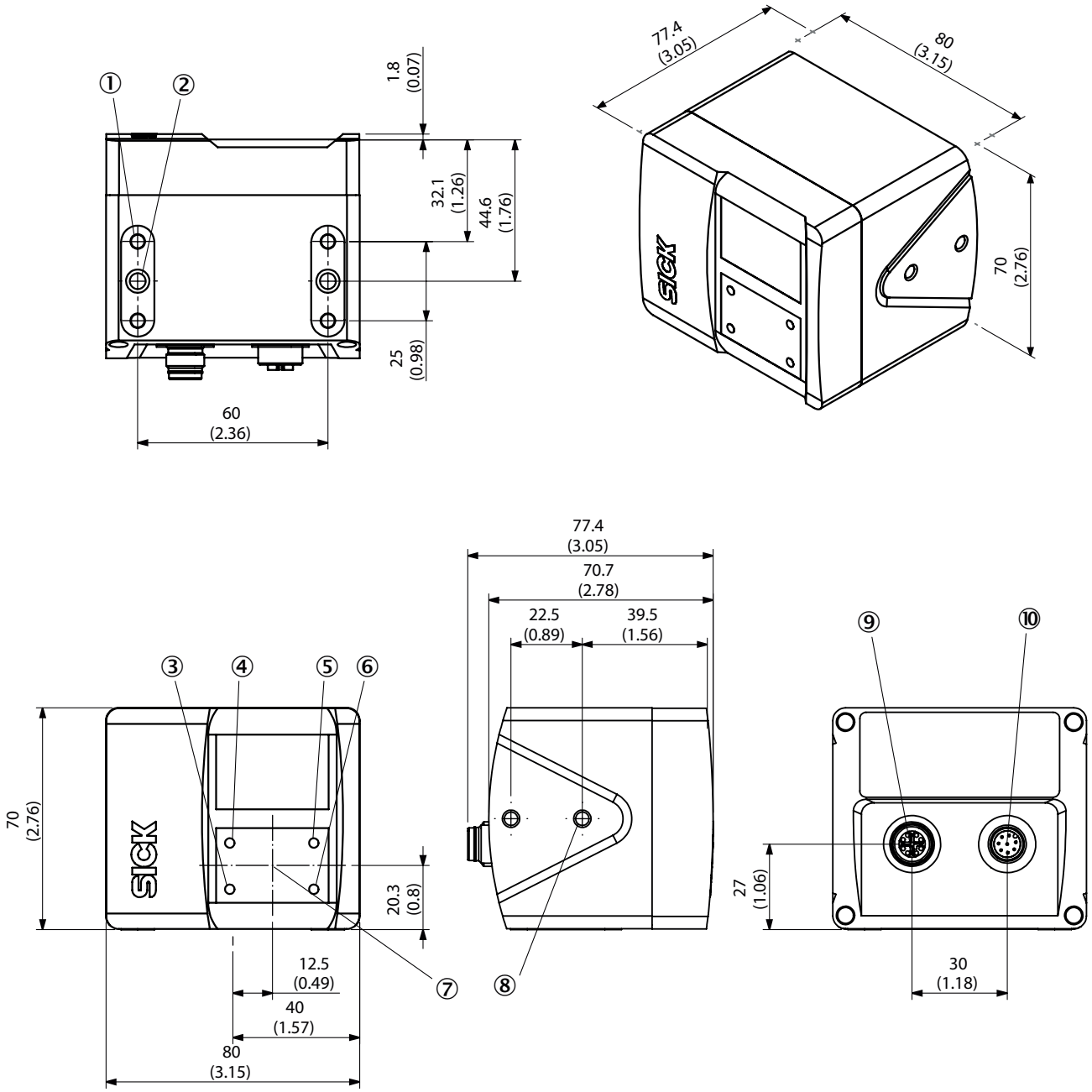
[1] 在經過45分鐘的暖機時間後（≥ –10 °C時），並且當圖像頻率> 25 fps時，攝影機可在–20 °C以上的環境溫度下工作。散熱較少時，圖像頻率也可以< 25 fps。.

[2] 量測距離2.0 m時的陽光.

證書

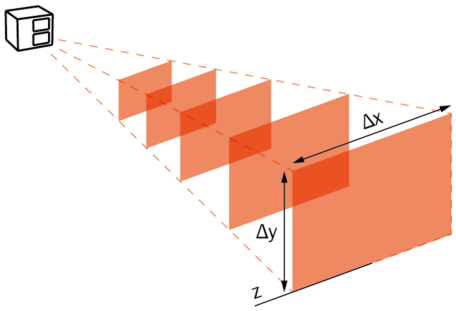
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
cULus certificate	✓
Ethernet/IP certificate	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

尺寸圖



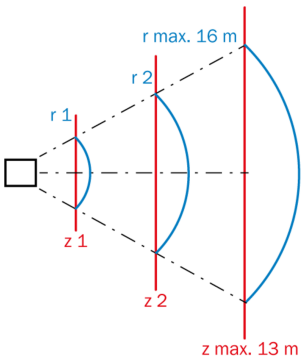
尺寸 (mm)
① M5螺紋安裝孔，7.5 mm深 (4x)
② 配合件ø 5H7，7 mm深 (2x)
③ 裝置狀態顯示
④ 應用狀態顯示
⑤ Ethernet狀態顯示
⑥ 應用狀態顯示
⑦ 感測器坐標原點
⑧ M5螺紋安裝孔，5.5 mm深 (4x)
⑨ 「Ethernet」接頭，8-Pin M12母接頭，X型編碼
⑩ 「Power/I/O」接頭，8-Pin M12公接頭，A型編碼

偵測體量與視野



軸向工作距離（z）	區域 (Δx)	區域 (Δy)
0.2 m	0.3 m	0.2 m
0.5 m	0.7 m	0.6 m
1.0 m	1.4 m	1.2 m
1.5 m	2.1 m	1.7 m
2.0 m	2.8 m	2.3 m
3.0 m	4.2 m	3.5 m
4.0 m	5.6 m	4.6 m
5.0 m	7.0 m	5.8 m
6.0 m	8.4 m	6.9 m
8.0 m	11.2 m	9.2 m
10.0 m	14.0 m	11.5 m
13.0 m	18.2 m	15.0 m

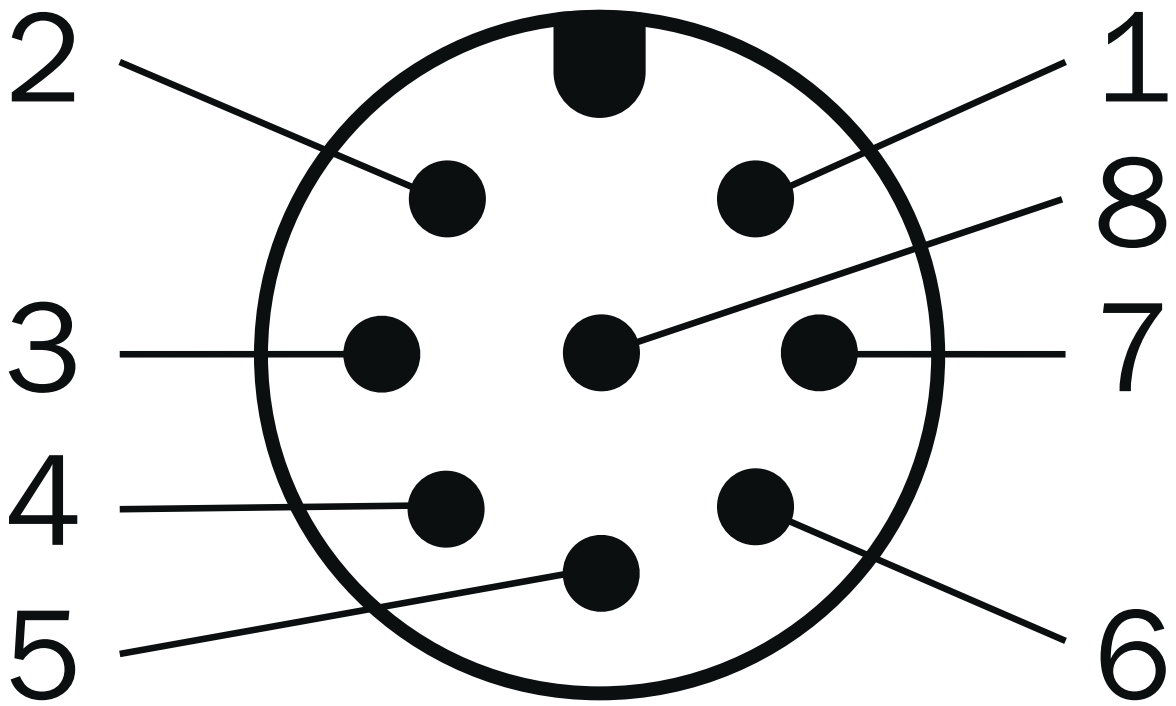
視域 絕對量測準確度與重複精度工作距離：徑向



給出的數值為典型值，適用條件為：檢測範圍的中央80%區域、室溫、無環境光、圖像頻率為25 fps。
距離> 9 m時，量測值的可靠性減弱，單個畫素或畫素組可能會出現錯誤的量測值。
在整個工作環境溫度範圍內，量測準確度可能降低多達± 10 mm（典型值± 5 mm）。

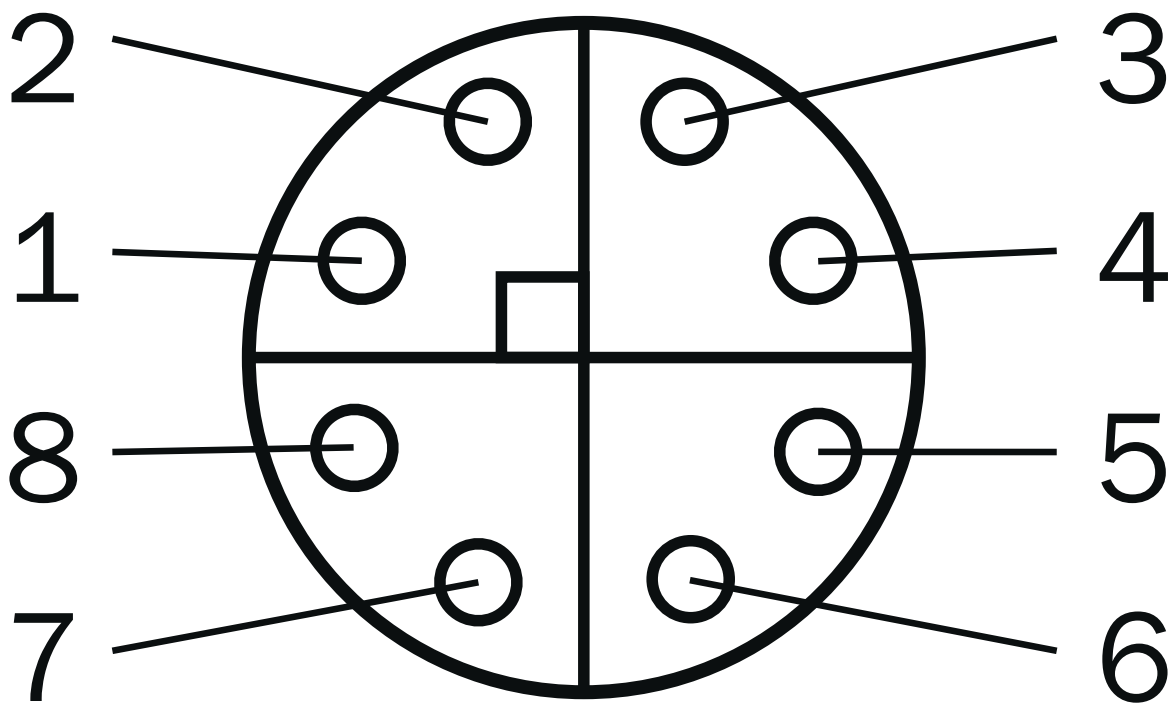
徑向工作距離 (r)	量測準確度（90%漫反射）	重複精度（1σ - 90%漫反射）	量測準確度（10%漫反射）	重複精度（1σ - 10%漫反射）
0.2 m	–	–	± 3 mm	± 0.8 mm
0.5 m	± 3 mm	± 0.8 mm	± 3 mm	± 0.8 mm
1.0 m	± 3 mm	± 0.8 mm	± 3 mm	± 1.5 mm
2.0 m	± 3 mm	± 1 mm	± 3 mm	± 4 mm
4.0 m	± 7 mm	± 2 mm	± 10 mm	± 12 mm
7.0 m	± 10 mm	± 5 mm	± 20 mm	± 50 mm
8.0 m	± 13 mm	± 7 mm	-	-
10.0 m	± 20 mm	± 15 mm	-	-
13.0 m	± 50 mm	± 48 mm	-	-

連接類型 電壓 / 數位I/O



公接頭：8-Pin M12，A型編碼
① UV（電源電壓：24 V DC –30% ... +25%）
② DIO 3（可設定數位輸入與輸出3，短路保護）
③ GND（零電位）
④ DIO 4（可設定數位輸入與輸出4，短路保護）
⑤ DIO 1（可設定數位輸入與輸出1，短路保護）
⑥ DIO 5（可設定數位輸入與輸出5，短路保護）
⑦ DIO 6（可設定數位輸入與輸出6，短路保護）
⑧ DIO 2（可設定數位輸入與輸出2，短路保護）

連接類型 千兆乙太網



母接頭：8-Pin M12，X型編碼
① DA+（資料A +）
② DA-（資料A -）
③ DB+（資料B +）
④ DB-（資料B -）
⑤ DD+（資料D +）
⑥ DD-（資料D -）
⑦ DC-（資料C -）
⑧ DC+（資料C +）

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/1127086

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