SICK.COM



技術資料

UD18-22DC221

UD18
U型感測器

SICK
Sensor Intelligence



圖示僅供參考

U型感測器

UD18-22DC221

訂購資訊

型號	貨號
UD18-22DC221	6058914

更多裝置規格與配件請參閱： www.sick.com/UD18

詳細技術資料

特徵

功能原理	超音波檢測原理
外殼形狀	圓柱形
尺寸（寬 x 高 x 深）	18 mm x 18 mm x 64 mm
安裝距離	30 mm ... 70 mm, 50 mm ± 3 mm（出廠設定）
叉口寬度	60 mm (等於最大安裝距離)
盲區	7 mm ... 7 mm (分別在投光器與受光器之前)
允許的角度偏差	± 45° 從垂直線到材料層
可檢測材質	克重紙張: 100 g/m² ... 2,000 g/m² 金屬層壓板與金屬箔: ≤ 5 mm 背膠薄膜，金屬板: ≤ 2 mm 瓦楞紙板：F型、N型與G型單瓦楞 日本紙（和紙） 晶圓 印刷電路板
標籤識別	✓
解析度	單層材料
顯示器	2 x LED
調整	電纜線 (控制輸入C1、C2、C3)
附加功能	3個靈敏度等級可選 最多教導4個自定義靈敏度等級 在設備運行過程中切換靈敏度等級 可經由IO-Link、SOPAS及Connect+軟體設定
輸出時間	5 ms, 觸發器模式：< 0.5 ms
安全相關參數	
$MTTF_D$	101 年

介面

數位輸出	Q_1, Q_2
數量	2 [1] [2]
種類	PNP
功能	Q_1：雙張數位輸出，Q_2：無材料 / 單張數位輸出，各為常閉
最大輸出電流I_A	≤ 200 mA
控制輸入	3 x（啟用 ≥ 18 V，未啟用 ≤ 13 V或輸入未接通）

[1] 輸出Q_1與Q_2，短路保護.

[2] PNP：啟用 = Uv - (< 2 V) / 停用 = 0 V.

電氣介面

電源電壓	20 V DC ... 30 V DC [1]
殘餘漣波	± 10 %
耗電量	50 mA [2]
輸入功率	≤ 1.5 W [2]
初始化時間	< 300 ms
超音波頻率	200 Hz
開關頻率	0.1 kHz
反應時間	5.5 ms
開關輸出	PNP
開關輸出（電壓）	PNP：HIGH = U_V - 3 V / LOW = 0 V
輸出電流 $I_{max.}$	≤ 100 mA
防護等級	III [3]
保護電路	U_V接頭極性保護 Q輸出短路保護
連接類型	
電源電壓 & I/O	電纜線，開放端，7線, 2 m
連接方式詳細資訊	
電纜線長度	2 m
電纜線材質	PUR
電纜線直徑	4.4 mm
導體截面積	0.25 mm²
引線分配 電源電壓 & I/O	
BN	+ (L+)
BK	Q_1/ Q_1
BU	- (M)
WH	Q_2/ Q_2
VT	C1
PK	C2
GY	C3/COM

[1] 限值，極性保護。使用短路保護電源工作時：最大值為8 A.

[2] 無負載.

[3] 額定電壓DC 50 V.

機械結構

投光出口	直式
螺紋尺寸	M18 x 1
外殼材質	黃銅鍍鎳，PBT/PA
感測面材質	超音波換能器：聚氨酯泡沫，含玻璃成分的環氧樹脂
重量	約 160 g

U型感測器 - UD18-22DC221

環境資料

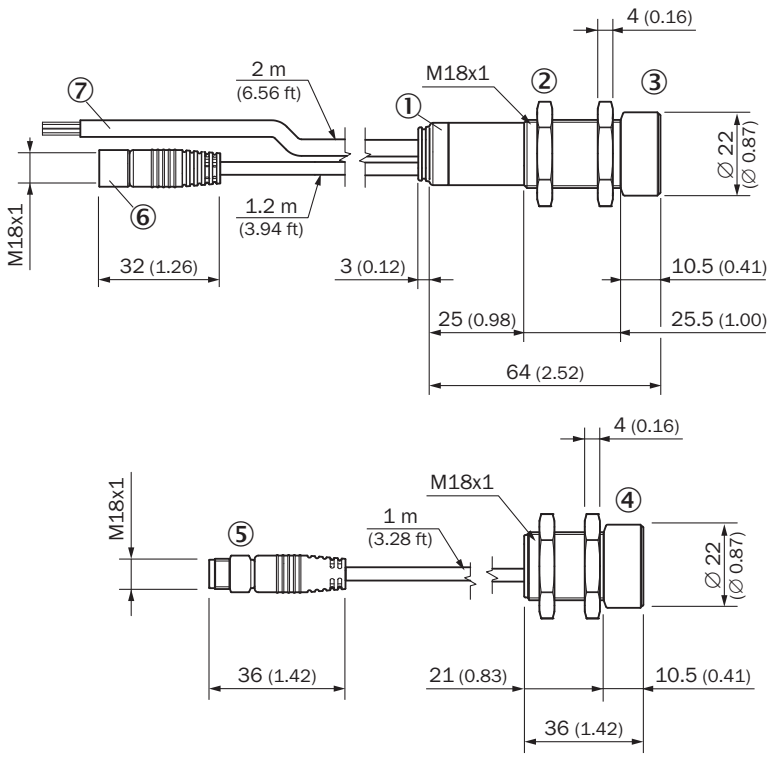
工作環境溫度	+5 °C ... +60 °C
倉庫環境溫度	–40 °C ... +85 °C
衝擊負荷	根據EN 60068-2-27
EMC	EN 60947-5-2 [1]
IP等級	IP65
UL文件號	NRKH.E191603 & NRKH7.E191603

[1] 感測器符合對工業領域的電磁相容性（EMV）的要求（電磁安全A級）.

證書

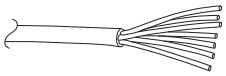
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
China Compulsory Product Certification (CCC) exempt	✓
cULus certificate	✓

尺寸图，传感器



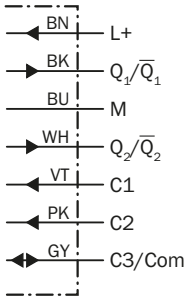
尺寸 (mm)
① LED狀態顯示
② 固定螺母，SW 24 mm
③ 附評估元件受光器
④ 投光器
⑤ M8x1，3-Pin公接頭，用於連接受光器
⑥ M8x1，3-Pin母接頭，用於連接投光器
⑦ 電源電壓與控制器電纜線

引線分配，參見技術資料表：電氣介面



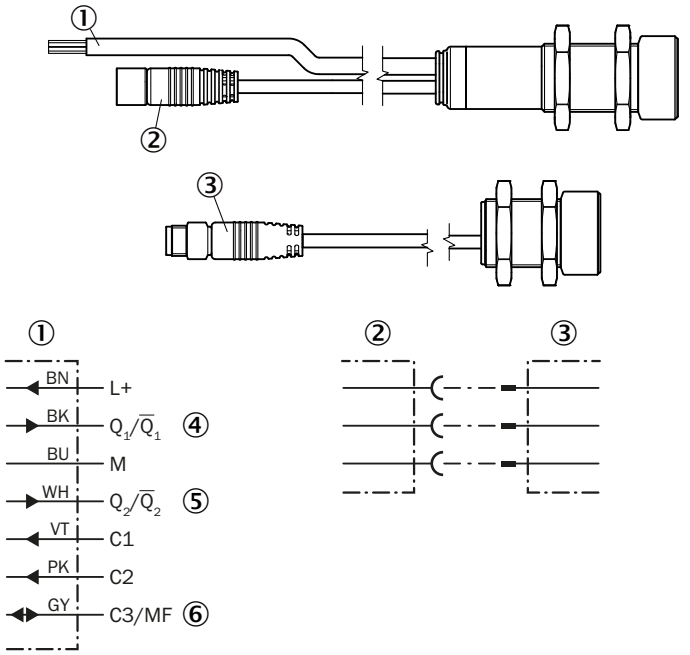
電纜線，開放端，7線

連接示意圖



電源電壓 & I/O：電纜線，開放端，7線

接口示例



① 電源電壓與控制器電纜線，附控制輸入C1、C2、C3與數位輸出Q1、Q2
② M8x1，3-Pin母接頭，用於連接投光器
③ M8x1，3-Pin公接頭，用於連接受光器
④ 「雙張」數位輸出
⑤ 「無材料 / 單張」數位輸出
⑥ MF多功能輸入

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/6058914

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