SICK.COM



技術資料

HL18L-P4A5AA

H18 Sure Sense
光電感測器

SICK Sensor Intelligence



圖示僅供參考

光電感測器

HL18L-P4A5AA

訂購資訊

型號	貨號
HL18L-P4A5AA	1071024

更多裝置規格與配件請參閱： www.sick.com/H18_Sure_Sense

詳細技術資料

特徵

功能原理	反射片式光電感測器
功能原理詳細資訊	與反射片的最小距離（雙透鏡系統）
尺寸（寬 x 高 x 深）	16.2 mm x 48.5 mm x 31.8 mm
外殼形狀（發光）	混合型
螺紋直徑（外殼）	M18
固定方式	M18，接頭 / 側面（24.1 … 25.4 mm）
外殼顏色	藍色
最大檢測範圍	0.1 m ... 12 m [1]
檢測範圍	0.1 m ... 10 m [1]
光源類型	可見紅光
光投射器	Laser [2] [3]
光點大小（距離）	2 mm (2 m)
波長	655 nm
雷射等級	1 [4]
調整	
調整旋鈕，右	無
調整旋鈕，左	無
特殊應用	識別小型物件
特殊特徵	-

[1] PL80A反射片.

[2] T_u = +25 °C時，平均使用壽命：50,000 h.

[3] CLASS 1 LASER PRODUCT EN60825-1:2014, IEC60825-1:2014, Maximum pulse power < 2,5 mW, Pulse length: 4 µs, Wavelength: 650 ... 670 nm, Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated June 24, 2007.

[4] 切勿刻意注視雷射光束。雷射光束不可瞄準人眼。.

機械/電氣

電源電壓	10 V DC ~ 30 V DC
殘餘漣波	< 5 V_{ss} [1]
耗電量	≤ 20 mA [2]
開關輸出	PNP
開關功能	補償值
開關方式	入光動作/遮光動作
開關輸出詳情	
開關輸出Q1	PNP, 入光動作
開關輸出Q2	PNP, 遮光動作
輸出電流 $I_{max.}$	≤ 100 mA
反應時間	≤ 0.5 ms [3]
開關頻率	1,000 Hz [4]
連接類型	M12，4-Pin公接頭
電纜線材質	塑膠, PVC
保護電路	A [5] B [6] D [7]
防護等級	III
重量	18 g
偏光鏡	✓
外殼材質	塑膠, VISTAL®
透鏡材質	塑膠, PMMA
IP等級	IP67 IP69K
供貨範圍	安裝螺母（1x），M18，塑膠，黑色，平頭
電磁相容性（EMC）	EN 60947-5-2 (感測器符合工業領域（電磁相容 A 級）的電磁相容性（EMC）要求。在居住區使用可能會引起電磁干擾。)
工作環境溫度	–30 °C ... +55 °C [8]
倉庫環境溫度	–40 °C ... +70 °C
UL文件號	E189383

[1] 不得超過或低於U_v公差.

[2] 無信號強度與負載顯示.

[3] 電阻負載下的信號傳播時間.

[4] 亮/暗比 1:1.

[5] A = U_v接頭反極性保護.

[6] B = 輸入輸出極性保護.

[7] D = 輸出過電流及短路保護.

[8] Tu = –10 °C時，感測器應在Tu > -10 °C時啟動。禁止在低於Tu = –10 °C時啟動感測器.

安全相關參數

$MTTF_D$	477.3 年
DC_{avg}	0 %

連接類型 / 引線分配

連接類型	M12，4-Pin公接頭
連接方式詳細資訊	

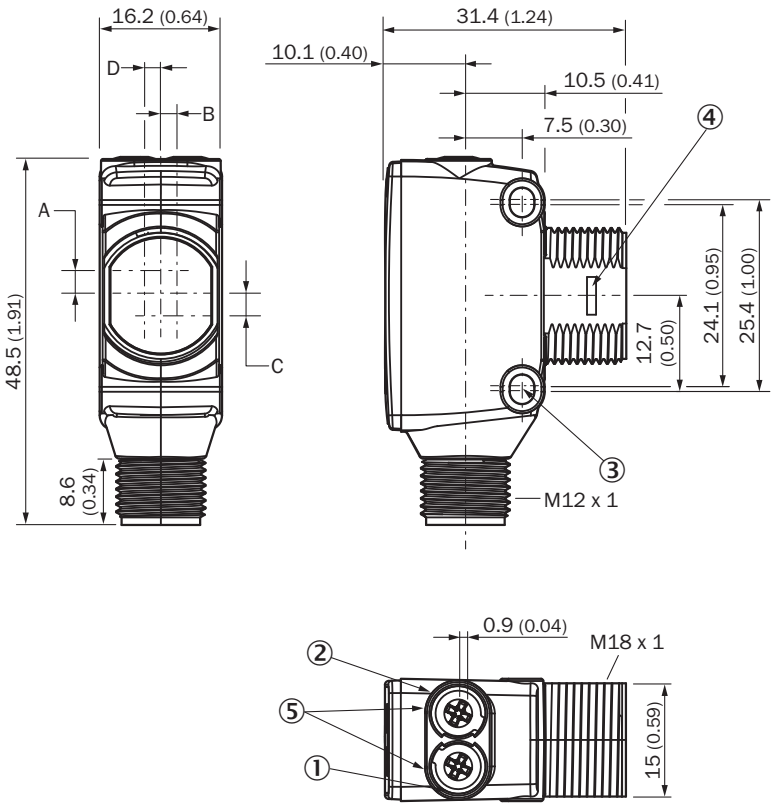
光電感測器 - HL18L-P4A5AA

電纜線材質	塑膠
引線分配	
BN 1	+ (L+)
WH 2	Q_2
BU 3	- (M)
BK 4	Q_1

證書

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
cULus certificate	✓

尺寸圖

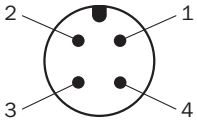


尺寸 (mm)
① 黃色LED指示燈：光線接收狀態
② 綠色LED指示燈：運行顯示
③ M3固定孔位
④ 嵌入式轉接環的彈簧鎖（單獨獲取）
⑤ 調整旋鈕（若已選）或LED指示燈

尺寸單位mm（英吋）	受光器		投光器	
–	A	B	C	D
HTB18 / HTF18	- 1.1 (0.04)	1.1 (0.04)	4.7 (0.19)	0.6 (0.02)
HTE18 / HL18 / HSE18	2.5 (0.1)	0.0 (0.0)	4.0 (0.16)	0.0 (0.0)

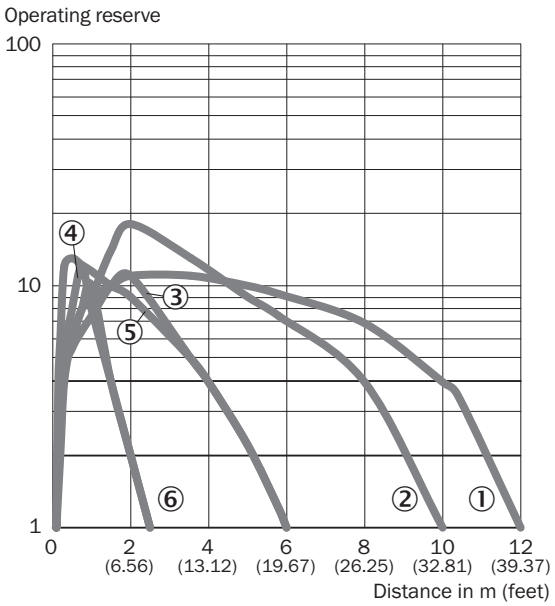
尺寸單位mm（英吋）	受光器		投光器	
HTB18L / HTF18L / HL18L / HSE18L	2.5 (0.1)	0.0 (0.0)	3.5 (0.14)	0.0 (0.0)

引線分配，參見技術資料表：連接類型 / 引線分配



M12，4-Pin公接頭，A型編碼

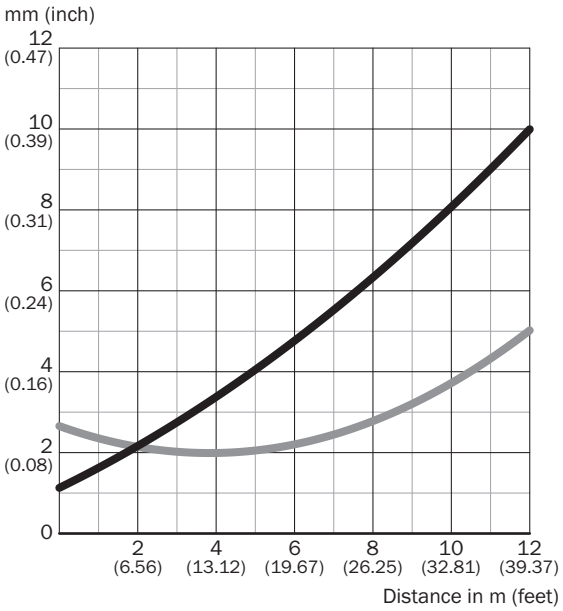
特性曲線



① PL80A反射片
② P250F反射片
③ PL10F反射片
④ PL23 FT反射片
⑤ REF-AC1000反射帶
⑥ IREF6000反射帶 (REF-IRF-56)

光電感測器 - HL18L-P4A5AA

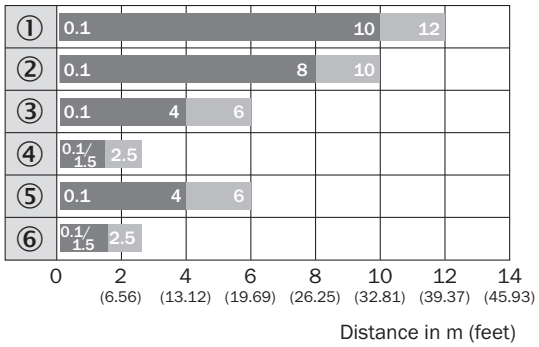
光點大小



Dimensions in mm (inch)

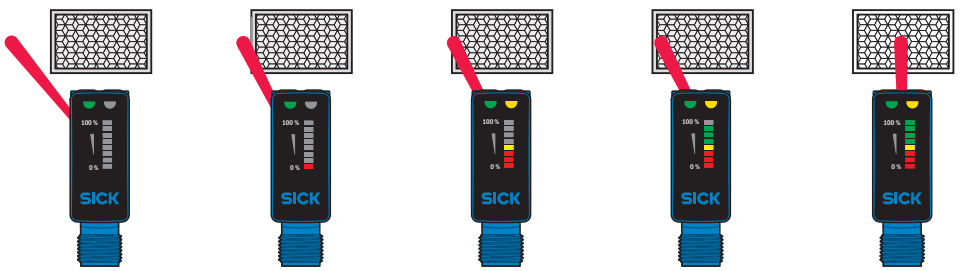
Sensing range	Vertical	Horizontal
0.2 m (0.57 feet)	1.2 (0.05)	2.65 (0.10)
0.75 m (2.46 feet)	1.8 (0.07)	2.3 (0.09)
5 m (16.40 feet)	4.0 (0.16)	2.2 (0.09)
12 m (39.37 feet)	10.0 (0.39)	5.0 (0.20)

檢測範圍示意圖



① PL80A反射片
② P250F反射片
③ PL10F反射片
④ PL23 FT反射片
⑤ REF-AC1000反射帶
⑥ IREF6000反射帶 (REF-IRF-56)

功能



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/1071024

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