SICK.COM



技術資料

MLP1-SMMF0AC

MLP1
安全鎖

SICK Sensor Intelligence



安全鎖

MLP1-SMMF0AC

訂購資訊

型號	貨號
MLP1-SMMF0AC	1080321

更多裝置規格與配件請參閱: www.sick.com/MLP1

詳細技術資料

特徵

感測器原理	RFID
鎖合原理	工作電流原理
編碼	通用編碼
鎖緊力F_{max}	550 N (GS-ET-19)
鎖緊力F_{Zh}	500 N (GS-ET-19)
鎖緊力	25 N
偏置容差	≤ 5 mm
安全開關關閉距離Sar	45 mm
僅用於流程保護	✓

安全相關參數

安全完整性級別	SIL 3 (IEC 61508)
類別	Category 4 (EN ISO 13849)
效能等級	PL e (EN ISO 13849) [1]
PFH_D（每小時危險發生機率）	$15 * 10^{-9}$ [2]
T_M（使用壽命）	20 年 (EN ISO 13849)
安全等級	Type 4 (EN ISO 14119)
促動器的編碼階段	低編碼階段 (EN ISO 14119)
故障情況下的安全狀態	至少一個與安全相關的輸出開關 (OSSD) 處於關閉狀態。

[1] 在安全感測器串接中，安全感測器串接的效能等級將整體下降，這取決於安全感測器串接中的裝置數量與類型。PL e僅適用於最多6個裝置的安全感測器串接。.

[2] 在40 °C與海拔1,000 m時.

功能

輸出信號切換裝置的開關特性	促動器監控
安全感測器串接	使用T型接頭（無診斷）

	使用Flexi Loop（帶診斷）

介面

連接類型	附M12，8-Pin公接頭的電纜線
電纜線長度	150 mm
電纜線長度	≤ 100 m
電纜線直徑	5.5 mm
導體截面積	0.12 mm²
彎曲半徑（固定敷設）	> 8 x 電纜線直徑
彎曲半徑（活動電纜線）	> 12 x 電纜線直徑
電纜線材質	PVC
導線材質	銅
鎖緊螺母材質	鋅壓鑄，鍍鎳
顯示元件	LEDs
狀態顯示	✓

電氣介面

防護等級	III (IEC 61140)
污染度	3 (EN 60947-1)
依據cULus分類	Class 2
使用類別	DC-13 (IEC 60947-5-1)
額定絕緣電壓U_i	32 V
額定耐沖擊電壓U_{imp}	1,500 V
連接單個安全開關時的電源電壓U_v	
感測器	24 V DC (19.2 V DC ... 28.8 V DC)
磁鐵	24 V DC (19.2 V DC ... 28.8 V DC)
串聯時的電源電壓U_v	
感測器	24 V DC (22.8 V DC ... 28.8 V DC)
磁鐵	24 V DC (21.6 V DC ... 28.8 V DC)
耗電量	
啟用鎖	350 mA
停用鎖	50 mA
開關頻率	≤ 0.5 Hz
輸出類型	自我監控型半導體輸出 (OSSD)
輸出電流 (OSSD)	≤ 100 mA
信號診斷輸出	≤ 25 mA, 短路保護
電纜線電容	400 nF (OUT A與OUT B時)
反應時間	50 ms [1]
啟用時間	100 ms [1]
風險時間	100 ms [1]
接通時間	2.5 s
鎖合原理	工作電流原理

[1] 在串聯時，此值將與串聯中的安全開關數量相乘。.

機械結構

重量	
開關（備件）	510 g
促動器	210 g
材質	
感測器外殼	陽極氧化鋁
促動器外殼	玻璃纖維增強PVC

安全鎖 - MLP1-SMMF0AC

底座板	鍍鎳鋼
尺寸（寬 x 高 x 深）	
開關（備件）	120 mm x 60 mm x 38.5 mm
促動器	120 mm x 60 mm x 20.5 mm
偏置容差	
垂直	≤ 5 mm
水準	≤ 5 mm
開口孔徑角度	≤ 3°

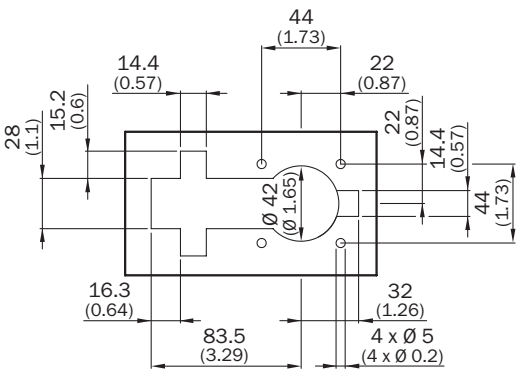
環境資料

IP等級	IP67 (EN 60529)
工作環境溫度	–20 °C ... +55 °C
儲存環境溫度	–25 °C ... +70 °C
相對濕度	50 %, 70 °C時 (IEC 60947-5-2)
耐震性	10 Hz ... 55 Hz, 1 mm (IEC 60068-2-6)
耐衝擊性	30 g, 11 ms (EN 60068-2-27)
EMC	EN IEC 61326-3-1 EN IEC 60947-5-2 EN IEC 60947-5-3

證書

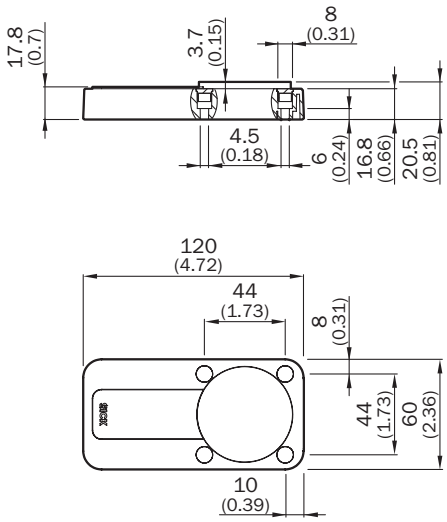
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
UK-Type-Examination approval	✓
cULus certificate	✓
FCC certificate	✓
TÜV approval	✓
TÜV approval annex	✓
EC-Type-Examination approval	✓

尺寸圖 針對內裝配留出空間



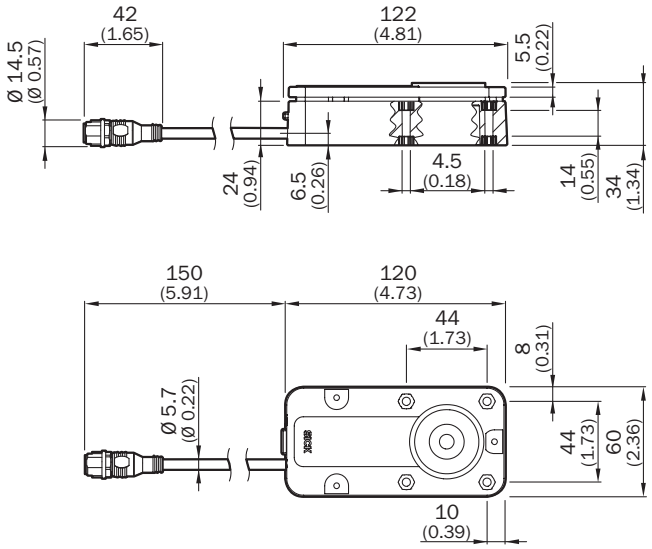
尺寸 (mm)

尺寸圖 促動器



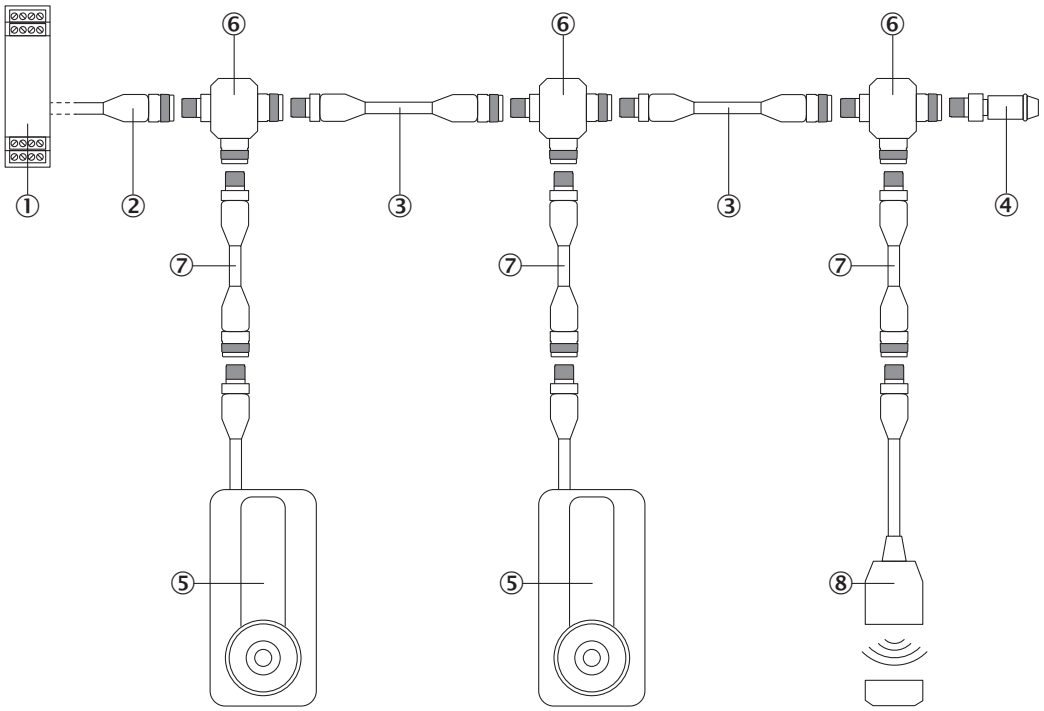
尺寸 (mm)

尺寸圖 附M12公接頭的感測器



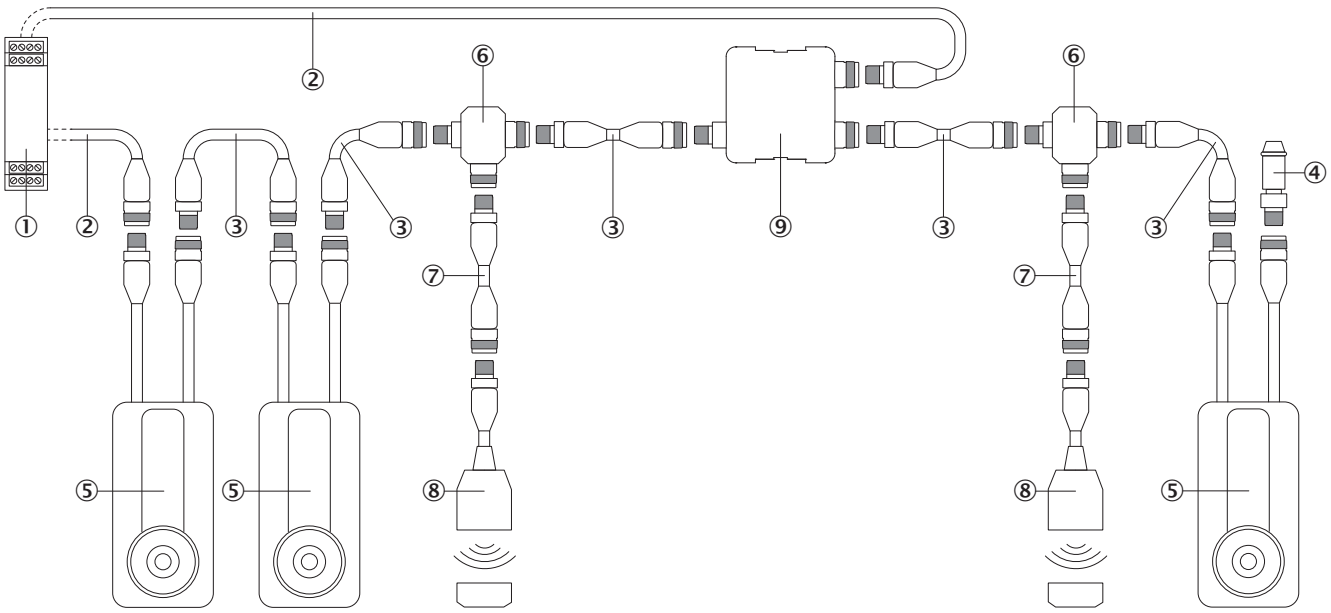
尺寸 (mm)

串聯 與T型接頭連接的安全開關接頭



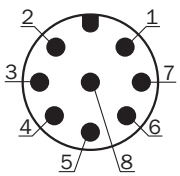
① 安全評估元件
② 附M12，5-Pin母接頭與開放式電纜端的電纜線（如YF2A15-xxxVB5XLEAX）
③ 附公接頭M12，5-Pin與母接頭M12，5-Pin的電纜線（例如YF2A15-xxxUB5M2A15）
④ 終端連接器
⑤ 安全開關MLP1 (M12, 8-Pin)
⑥ T型分配器
⑦ 附M12，8-Pin公接頭與M12，8-Pin母接頭的電纜線（如YF2A18-xxxUA5M2A18）
⑧ 其他M12 8-Pin安全開關（例如TR4、STR1、TR10 Lock）

串聯 連接方式任意組合



① 安全評估元件
② 附M12，5-Pin母接頭與開放式電纜端的電纜線（如YF2A15-xxxVB5XLEAX）
③ 附公接頭M12，5-Pin與母接頭M12，5-Pin的電纜線（例如YF2A15-xxxUB5M2A15）
④ 終端連接器
⑤ 安全開關MLP1
⑥ T型分配器
⑦ 附M12，8-Pin公接頭與M12，8-Pin母接頭的電纜線（如YF2A18-xxxUA5M2A18）
⑧ M12 8-Pin安全開關
⑨ 電源電壓節點

引線分配



引脚	名稱	描述
1	維修介面	信號診斷輸出
2	+24 V DC	安全開關電源電壓
3	磁鐵	24 V DC磁鐵控制
4	In 2	OSSD 2輸入*
5	OSSD1	OSSD1輸出
6	OSSD2	OSSD2輸出
7	0 V	電源電壓0 V DC
8	In 1	OSSD 1輸入*
* 作為獨立安全開關或串聯中的首個安全開關使用時：施加24 V DC。		
詳細資訊參見操作說明		

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/1080321

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