



MLP1-SMMA0AC

MLP1

安全鎖

SICK
Sensor Intelligence.



訂購資訊

型號	貨號
MLP1-SMMA0AC	1077943

由感測器（1078200）與促動器（1078199）組成

其他設備結構與配件 → 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）	$15 \cdot 10^{-9}$ 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	無，僅單一接線（有診斷）

介面

連接類型	帶M12 5-Pin公接頭的電纜線	
電纜線長度	電纜線長度	150 mm
電纜線長度	電纜線長度	≤ 140 m
電纜線直徑	電纜線直徑	5.5 mm
導體截面積	導體截面積	0.12 mm ²
彎曲半徑（固定敷設）	彎曲半徑（固定敷設）	> 8 x 電纜線直徑
彎曲半徑（活動電纜線）	彎曲半徑（活動電纜線）	> 12 x 電纜線直徑
電纜線材質	電纜線材質	PVC
導線材質	導線材質	銅
鎖緊螺母材質	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
	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

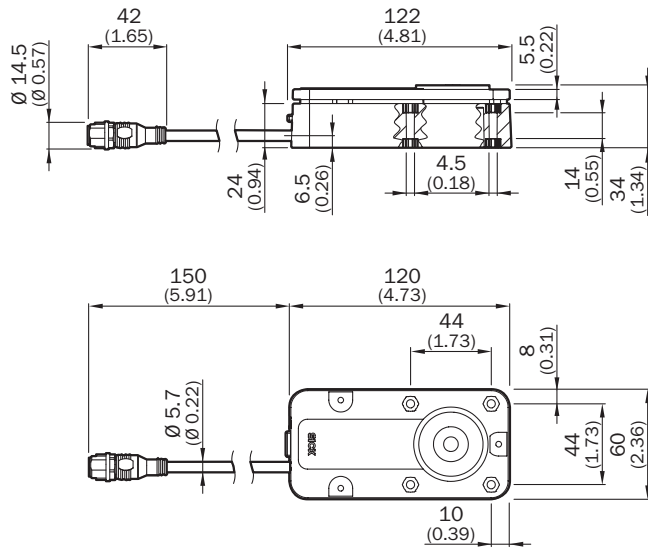
IP等級	IP67 (EN 60529)
工作環境溫度	−20 °C ... +55 °C
儲存環境溫度	−25 °C ... +70 °C
相對濕度	50 %, 70 °C時 (IEC 60947-5-2)
耐震性	10 Hz ... 55 Hz, 1 mm (IEC 60068-2-6)
耐衝擊性	30 g, 11 ms (EN 60068-2-27)
EMC	EN IEC 61326-3-1, EN IEC 60947-5-2, EN IEC 60947-5-3

分類

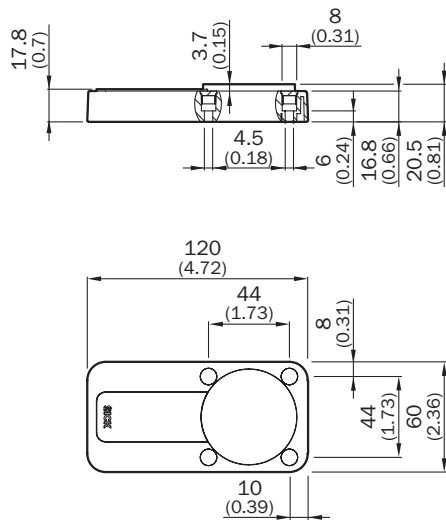
ECLASS 5.0	27272603
ECLASS 5.1.4	27272603
ECLASS 6.0	27272603
ECLASS 6.2	27272603
ECLASS 7.0	27272603
ECLASS 8.0	27272603
ECLASS 8.1	27272603
ECLASS 9.0	27272603
ECLASS 10.0	27272603
ECLASS 11.0	27272603
ECLASS 12.0	27272603
ETIM 5.0	EC002593
ETIM 6.0	EC002593
ETIM 7.0	EC002593
ETIM 8.0	EC002593
UNSPSC 16.0901	39122205

尺寸圖 (尺寸 (mm))

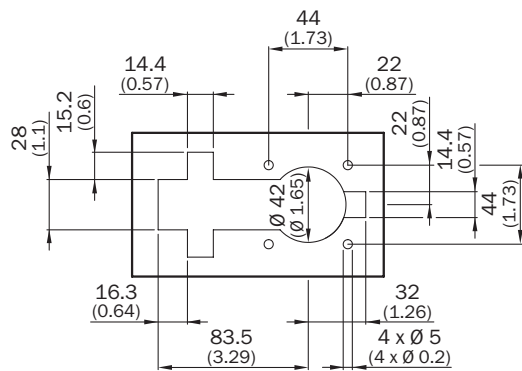
附M12公接頭的感測器



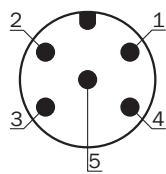
促動器



針對內裝配留空間



引線分配



引脚	名稱	描述
1	+24 V DC	安全開關電源電壓
2	OSSD1	OSSD1輸出
3	0 V	電源電壓0 V DC
4	OSSD2	OSSD2輸出
5	磁鐵	24 V DC磁鐵控制

詳細資訊參見操作說明

SICK概述

SICK是為工業應用提供智慧型感測器與感測器解決方案的領導製造商之一。獨特的產品與服務範圍，為安全高效控制流程、防止人員事故與避免環境損害，奠定了完美基礎。

我們在不同產業擁有豐富經驗，並了解他們的流程與需求。因此，我們能夠利用智慧型感測器準確滿足客戶的需要。位於歐洲、亞洲與北美洲的應用中心，對客戶的客製化系統解決方案進行測試與優化。這一切有助於我們成為可靠的供應商與研發夥伴。

廣泛的服務使我們的產品更完善：SICK全方位服務在機器的整個生命週期內提供支援，並確保安全性與生產率。

這即是我們的「智慧型感測器」。

全球分佈：

各分公司地點與聯絡人 - www.sick.com