SICK.COM



技術資料

FXL1-SPLMSA00

flexLock
安全鎖

SICK Sensor Intelligence



促動器不屬於供貨內容

安全鎖

FXL1-SPLMSA00

訂購資訊

型號	貨號
FXL1-SPLMSA00	1101323

更多裝置規格與配件請參閱: www.sick.com/flexLock

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}	
柔性促動器	4,100 N (EN ISO 14119)
剛性促動器（正面）	3,630 N (EN ISO 14119)
剛性促動器（側面）	3,510 N (EN ISO 14119)
鎖緊力F_{Zh}	
柔性促動器	3,150 N (EN ISO 14119)
剛性促動器（正面）	2,790 N (EN ISO 14119)
剛性促動器（側面）	2,700 N (EN ISO 14119)
促動力	20 N
鎖緊力	30 N
能夠予以抵抗並解鎖的作用力	≤ 25 N
促動頻率	≤ 1 Hz
接近速度	≤ 20 m/min

安全相關參數

安全完整性級別	SIL 3 (IEC 61508)
類別	Category 4 (EN ISO 13849) [1]
效能等級	PL e (EN ISO 13849) [1]
PFH_D（每小時危險發生機率）	9.55×10^{-9} [2]
T_M（使用壽命）	20 年 (EN ISO 13849)
安全等級	Type 4 (EN ISO 14119)

[1] 適用於門位置監控（連鎖監控）與鎖監控.

[2] 在40 °C與海拔0 m時.

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] 適用於門位置監控（連鎖監控）與鎖監控.

[2] 在40 °C與海拔0 m時.

功能

輸出信號切換裝置的開關特性	鎖合監控
信號診斷輸出的開關特性	促動器監控
安全感測器串接	控制機櫃內（帶診斷） 使用Flexi Loop（帶診斷） 使用T型接頭（無診斷）

介面

連接類型	M12 8-Pin插頭
鎖緊螺母材質	不鏽鋼
顯示元件	LEDs
診斷顯示	✓
狀態顯示	✓

電氣介面

防護等級	III (IEC 61140)
污染度	3 (IEC 60947-1)
依據cULus分類	Class 2
使用類別	DC-13 (IEC 60947-5-3)
額定絕緣電壓U_i	32 V
額定耐沖擊電壓U_{imp}	1,500 V
電源電壓 UV	24 V DC (19.2 V DC ... 28.8 V DC)
耗電量	
鎖已解鎖	65 mA
鎖已鎖定	125 mA
峰值電流	800 mA, 200 ms
輸出類型	自我監控型半導體輸出 (OSSD)
安全輸出	2個PNP半導體，短路保護，交叉電路監控
輸出電流	
安全輸出	≤ 100 mA
信號診斷輸出	≤ 50 mA
輸出電壓	U_V - 2 V DC ... U_V
反應時間	≤ 150 ms [1]
啟用時間	≤ 350 ms [1]
風險時間	150 ms [1]
接通時間	3 s
鎖合原理	工作電流原理

[1] 在安全感測器串接中：每多一個開關，數值增加70 ms。.

機械結構

重量	535 g
材質	
外殼	VISTAL®
球頭支架	不鏽鋼
促動器的插接片	不鏽鋼

安全鎖 - FXL1-SPLMSA00

插頭	不鏽鋼
機械使用壽命	1 x 10^6次

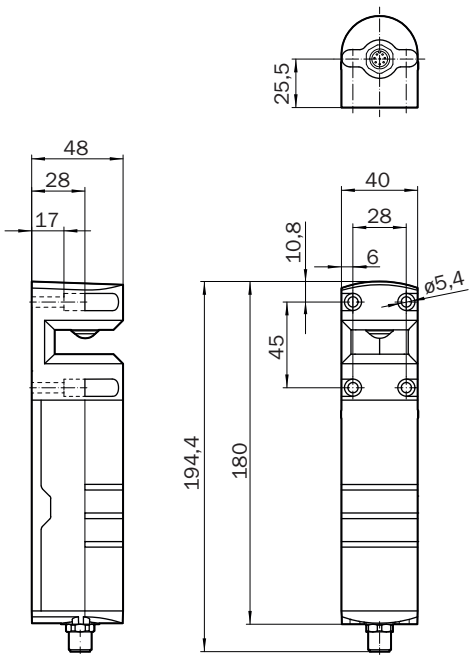
環境資料

IP等級	IP65 (IEC 60529) IP67 (IEC 60529) IP69K (IEC 20653)
工作環境溫度	–20 °C ... +55 °C
儲存環境溫度	–25 °C ... +70 °C
相對濕度	10 % ... 95 %, 40 °C時 (IEC 60068)
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 EN 300330

證書

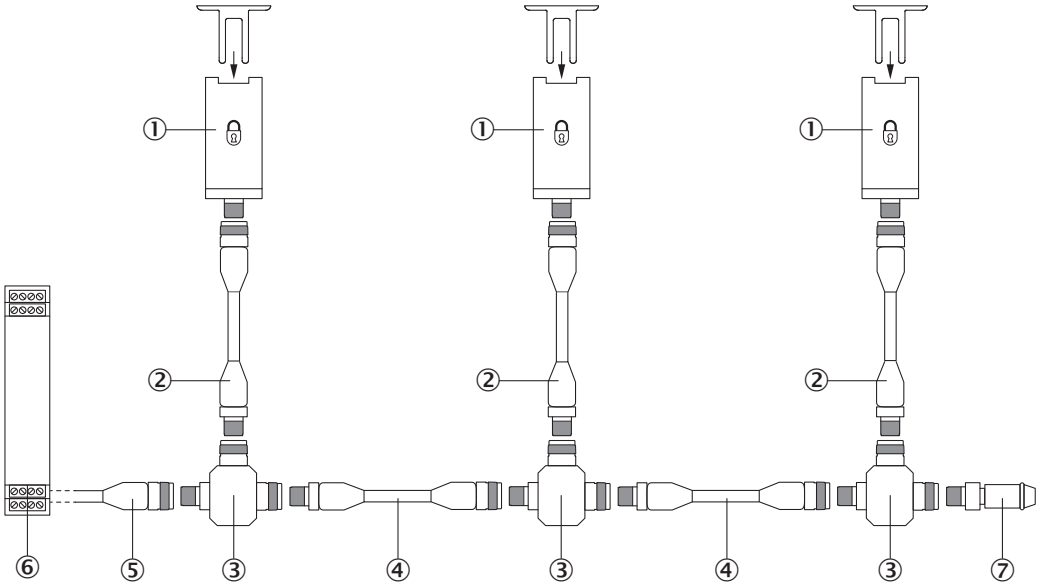
EU declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
ECOLAB certificate	✓
cULus certificate	✓
EC-Type-Examination approval	✓
Third party certificate	✓

尺寸圖



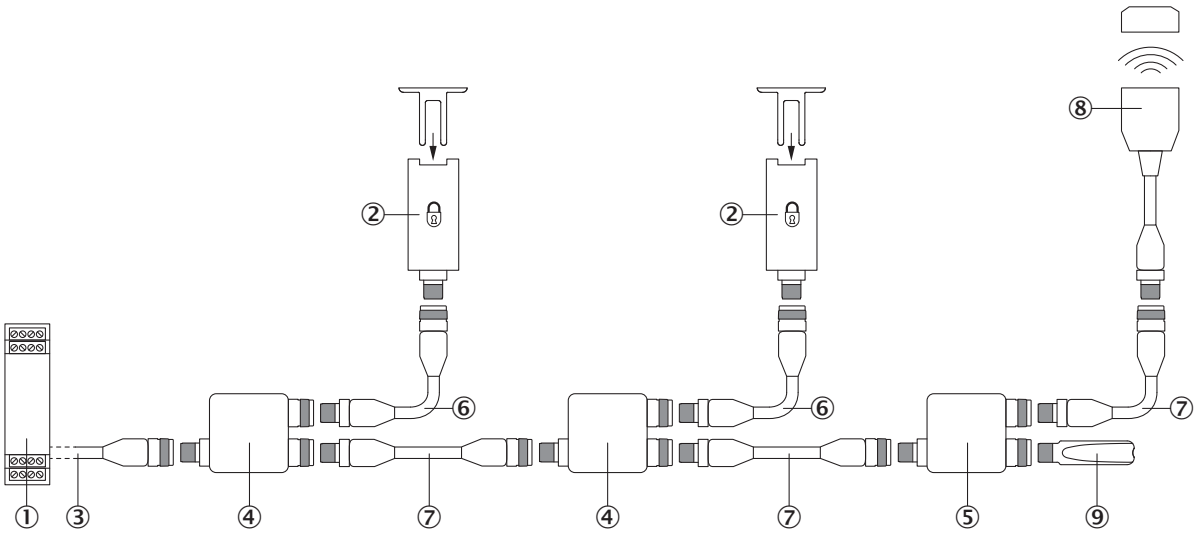
尺寸 (mm)

與T型分配器串聯（無診斷）



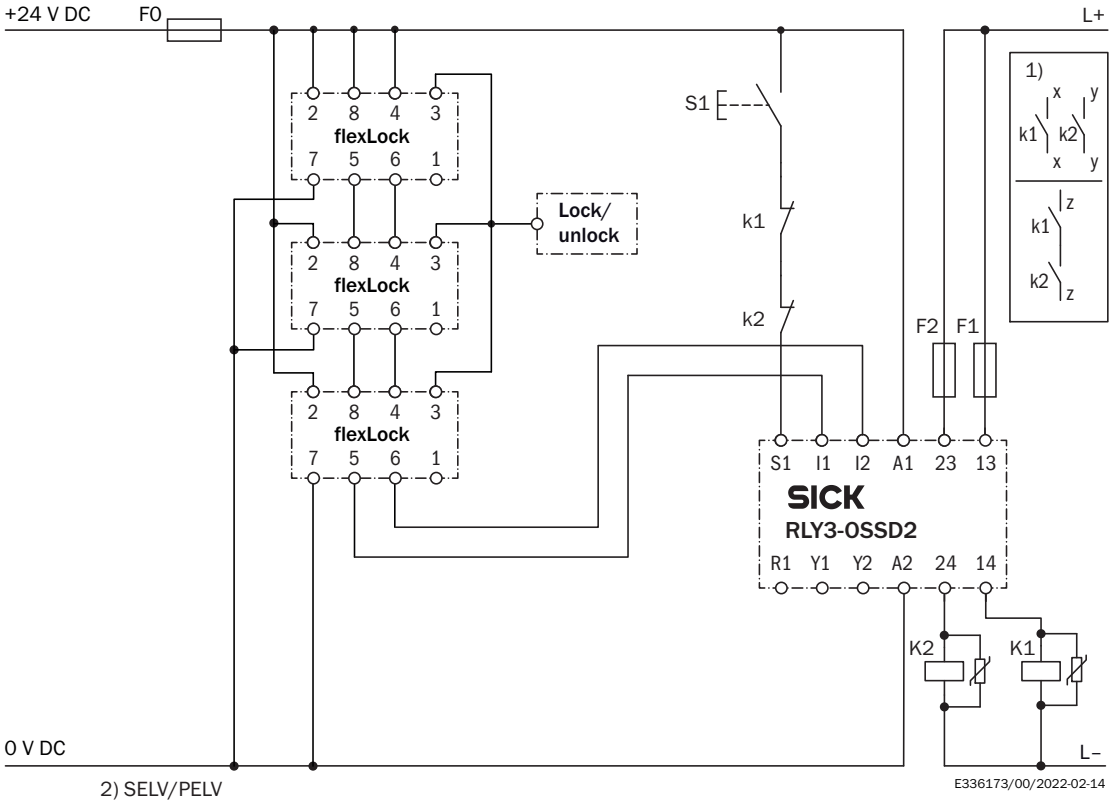
① 安全鎖flexLock
② 附M12，8-Pin公接頭與M12，8-Pin母接頭的電纜線（如YF2A18-xxxUA5M2A18）
③ T型分配器
④ 附公接頭M12，5-Pin與母接頭M12，5-Pin的電纜線（例如YF2A15-xxxUB5M2A15）
⑤ 附M12，5-Pin母接頭與開放式電纜端的電纜線（如YF2A15-xxxVB5XLEAX）
⑥ 安全評估元件
⑦ 終端連接器

與FLEXI LOOP串聯（附診斷）

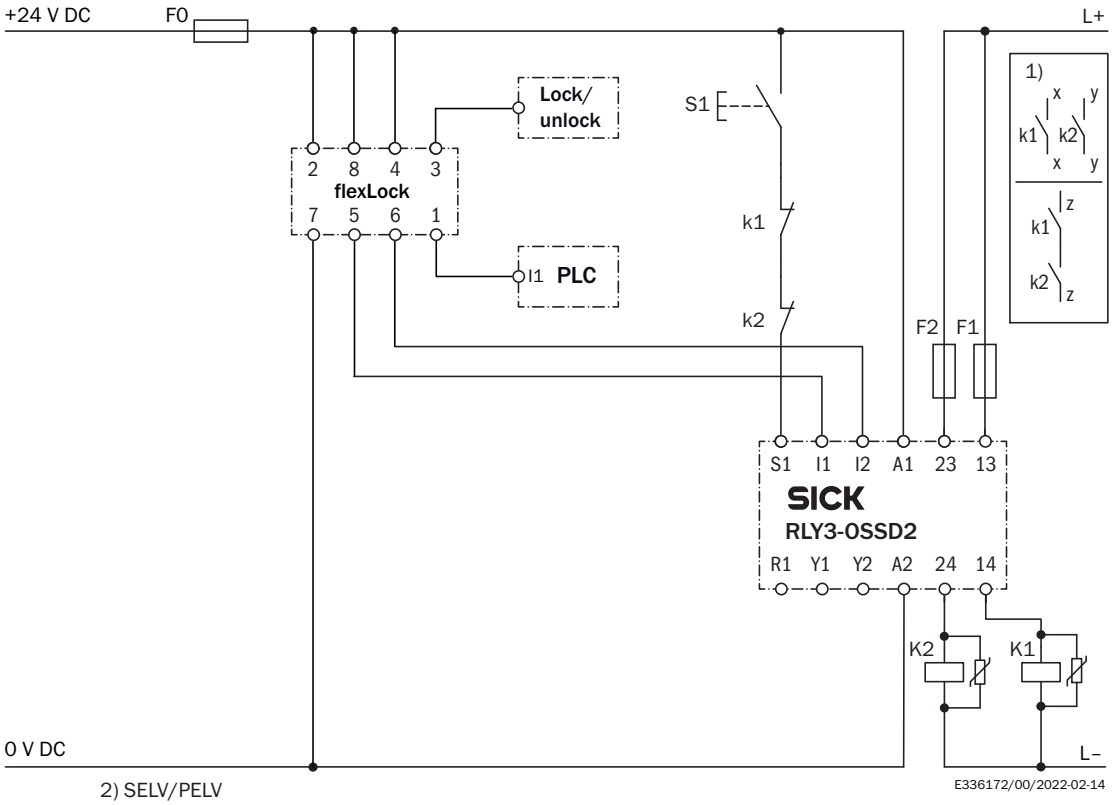


① Flexi Compact安全控制器
② 安全鎖flexLock
③ 附M12，5-Pin母接頭與開放式電纜端的電纜線（如YF2A15-xxxVB5XLEAX）
④ Flexi Loop節點FLN-OSSD1100108
⑤ Flexi Loop節點FLN-OSSD1000105
⑥ 附M12，8-Pin公接頭與M12，8-Pin母接頭的電纜線（如YF2A18-xxxUA5M2A18）
⑦ 附公接頭M12，5-Pin與母接頭M12，5-Pin的電纜線（例如YF2A15-xxxUB5M2A15）
⑧ STR1 RFID安全開關（如STR1-SAxx0AC5）
⑨ Flexi Loop終端元件FLT-TERM00001

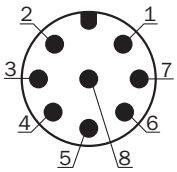
線路示例 三個FLEXLOCK安全鎖串聯在RLY3-OSSD2安全繼電器上



線路示例 FLEXLOCK安全鎖連接在RLY3-OSSD2安全繼電器上



引線分配



引脚	名稱	描述
1	Out AUX	信號診斷輸出（不安全）
2	+24 V DC	電源電壓24 V DC
3	LOCK	鎖輸入
4	In 2	針對OSSD 2的啟用輸入*
5	OSSD1	OSSD1輸出
6	OSSD2	OSSD2輸出
7	0 V	電源電壓0 V DC
8	In 1	針對OSSD 1的啟用輸入*
* 用作獨立安全鎖或安全感測器串接中的首個安全鎖時，施加24 V DC。		

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/1101323

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