SICK.COM



技術資料

STR1-SAFM0AC5

STR1
非接觸式安全開關

SICK Sensor Intelligence



圖示僅供參考

非接觸式安全開關

STR1-SAFM0AC5

訂購資訊

型號	貨號
STR1-SAFM0AC5	1069565

更多裝置規格與配件請參閱： www.sick.com/STR1

詳細技術資料

特徵

系統件	附促動器的感測器
感測器原理	RFID
安全性輸出數量	2
輔助接點 (AUX)	1 (OSSD的補償值開關特性)
安全開關啟動距離S_{ao}	14 mm (–10 ... +70 °C) [1] 10 mm (–30 ... –10 °C) [1]
安全開關關閉距離Sar	28 mm [1]
啟用的感測面	3
啟用的感測面	頂面，側面（左側、右側） [2]
促動方向	5
編碼	通用編碼

[1] 數值適用於感測器正面對準促動器。對準方式和數值的詳細說明可參見操作說明。.

[2] 詳細資訊參見操作說明.

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)
PFH_D（每小時危險發生機率）	$5{,}1 \times 10^{-9}$
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。

功能

安全感測器串接	使用Flexi Loop（帶診斷）

介面

連接類型	帶M12 5-Pin公接頭的電纜線
電纜線長度	0.2 m
電纜線長度	≤ 200 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
診斷顯示	✓
狀態顯示	✓

電氣介面

防護等級	III (IEC 61140)
依據cULus分類	Class 2
電源電壓U_v	24 V DC (19.2 V DC ... 28.8 V DC)
耗電量	50 mA
輸出類型	自我監控型半導體輸出 (OSSD)
輸出電流	≤ 100 mA
反應時間	40 ms [1]
啟用時間	100 ms [1] [2]
風險時間	80 ms [1] [3]
接通時間	2.5 s [4]

[1] 安全感測器串接時，每個下游安全開關都會延長系統反應時間。更多反應時間可參見操作說明。.

[2] 靠近開放區時的反應時間.

[3] 發生內部或外部故障（例如 OSSD 出現短路或交叉電路）時的故障識別時間。遵守操作說明內的詳細說明！.

[4] 指定時間適用於給安全開關接通電源電壓後的感測器。安全感測器串接時每臺感測器必須增加0.1¬s。對於唯一編碼和永久編碼的感測器，每臺示教完畢的促動器必須額外增加0.5¬s。.

機械結構

尺寸（寬 x 高 x 深）	40 mm x 18 mm x 26 mm
重量	+ 68 g
外殼材質	VISTAL®

環境資料

IP等級	IP67 (IEC 60529) IP69K (ISO 20653)
工作環境溫度	–30 °C ... +70 °C [1]
儲存環境溫度	–30 °C ... +70 °C
耐震性	10 Hz ... 55 Hz, 1 mm (IEC 60068-2-6)
耐衝擊性	30 g, 11 ms (IEC 60068-2-27)
EMC	EN IEC 61326-3-1

[1] 僅適用於序號從1825****或更高數列開始的安全開關。序號與此不同的安全開關適用–10 °C ~ +70 °C的工作環境溫度。
序號透過安全開關上的矩陣式二維條碼顯示。.

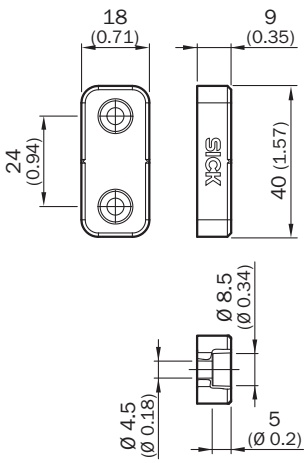
	EN IEC 60947-5-2 EN IEC 60947-5-3 EN 300330 V2.1.1

[1] 僅適用於序號從1825****或更高數列開始的安全開關。序號與此不同的安全開關適用–10 °C ~ +70 °C的工作環境溫度。
序號透過安全開關上的矩陣式二維條碼顯示。.

證書

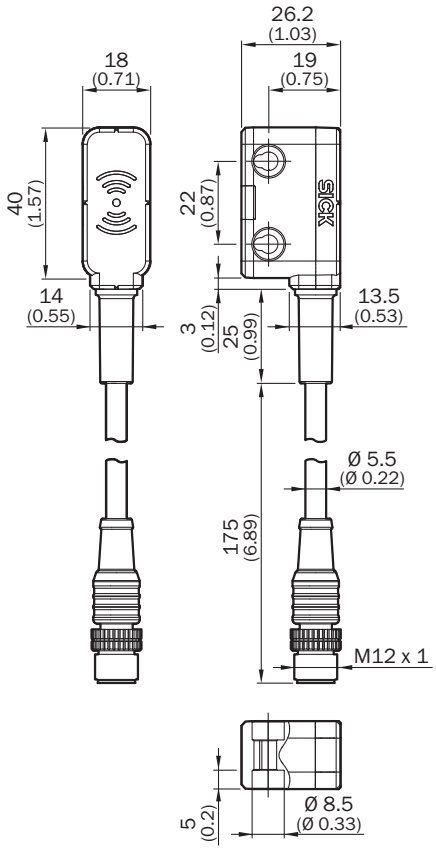
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
cULus certificate	✓
TÜV approval	✓
TÜV approval annex	✓
EC-Type-Examination approval	✓

尺寸圖 「扁平」促動器



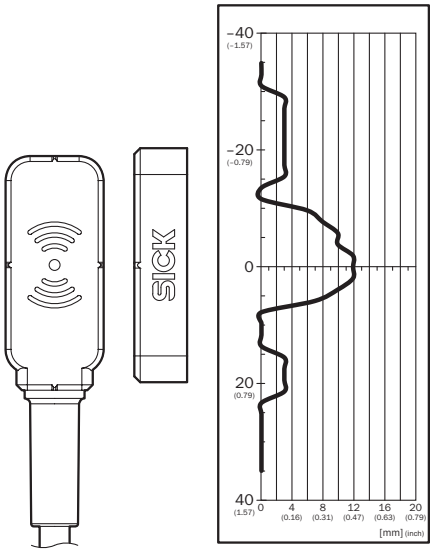
尺寸 (mm)

尺寸圖 附電纜線與公接頭的感測器



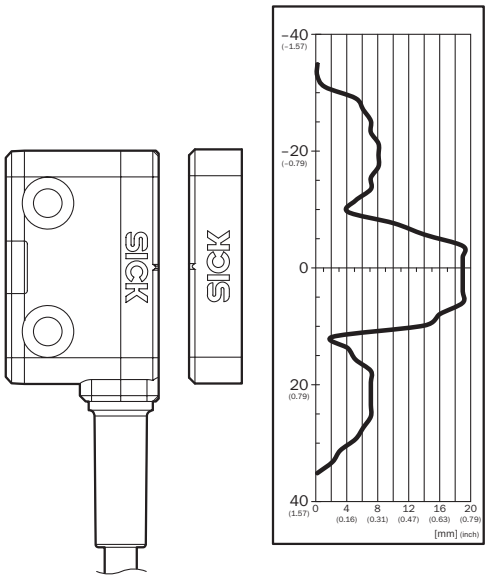
尺寸 (mm)

反應範圍 「扁平」/「迷你」促動器，運作的側感測面



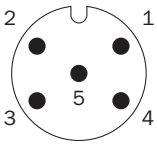
安全的接通距離Sao 9 mm。注意平行接近時的邊界區域：若促動器從側面向感測面運動，須保持4 mm（典型）的最小距離。這樣可防止因側面附著區域而提早觸發。

反應範圍 「扁平」/「迷你」促動器，運作的前感測面



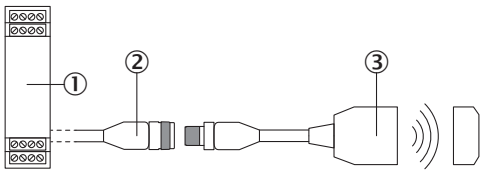
安全的接通距離Sao 14 mm。注意平行接近時的邊界區域：若促動器從側面向感測面運動，須保持10 mm（典型）的最小距離。這樣可防止因側面附著區域而提早觸發。

引線分配



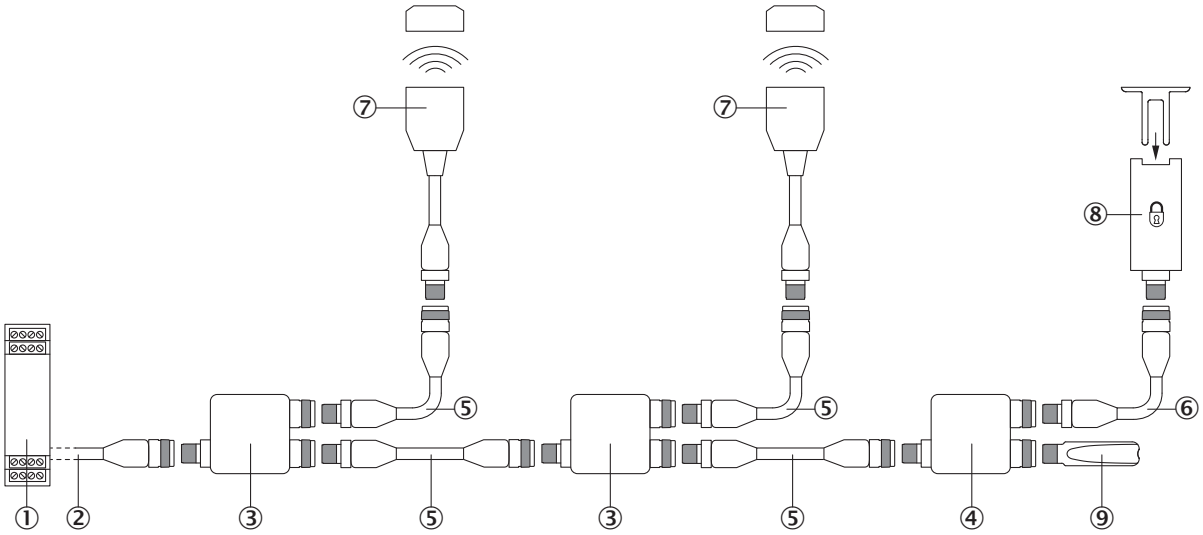
1	Voltage supply 24 V DC
2	OSSD 1
3	Voltage supply 0 V DC
4	OSSD 2
5	Aux output (not safe)

單一感測器接頭



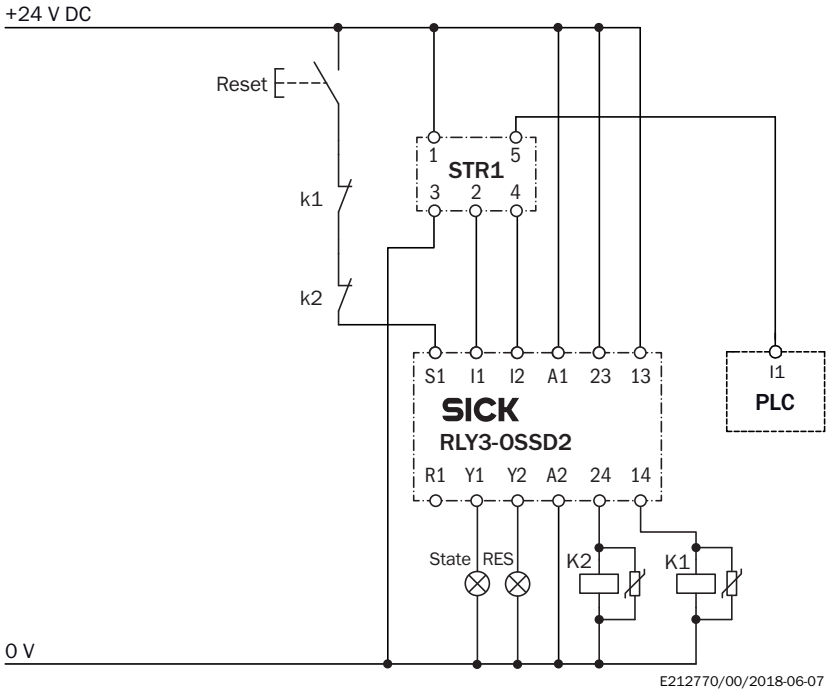
① 安全評估元件
② 附M12，5-Pin母接頭與開放式電纜端的電纜線（如YF2A15-xxxVB5XLEAX）
③ STR1 RFID安全開關（如STR1-SAxx0AC5）

與FLEXI LOOP串聯（附診斷）

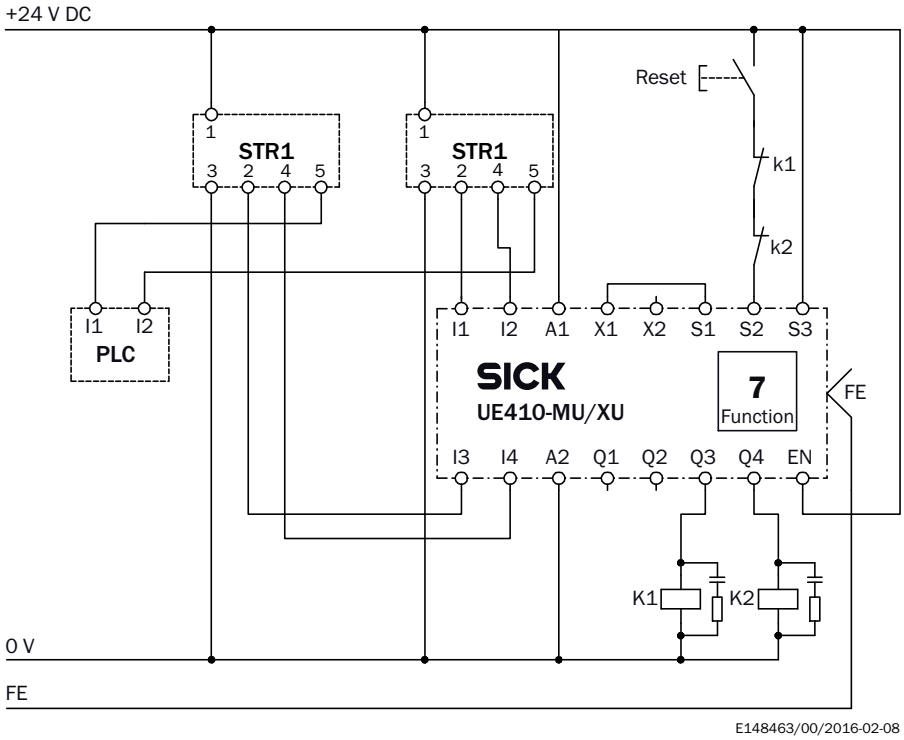


① Flexi Soft安全控制器
② 附M12，5-Pin母接頭與開放式電纜端的電纜線（如YF2A15-xxxVB5XLEAX）
③ Flexi Loop節點FLN-OSSD1000105
④ Flexi Loop節點FLN-EMSS1100108
⑤ 附公接頭M12，5-Pin與母接頭M12，5-Pin的電纜線（例如YF2A15-xxxUB5M2A15）
⑥ 附M12，8-Pin公接頭與M12，8-Pin母接頭的電纜線（如YF2A18-xxxUA5M2A18）
⑦ STR1 RFID安全開關（如STR1-SAxx0AC5）
⑧ 安全鎖（如i10-x0454或i110-x0454）
⑨ Flexi Loop終端元件FLT-TERM00001

線路示例 STR1 RFID安全開關連接RLY3-OSSD2安全繼電器



線路示例 兩個STR1 RFID安全開關並聯在FLEXI CLASSIC安全控制器上



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/1069565

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