

# 存在感知安全裝置

提供最佳安全性與產能

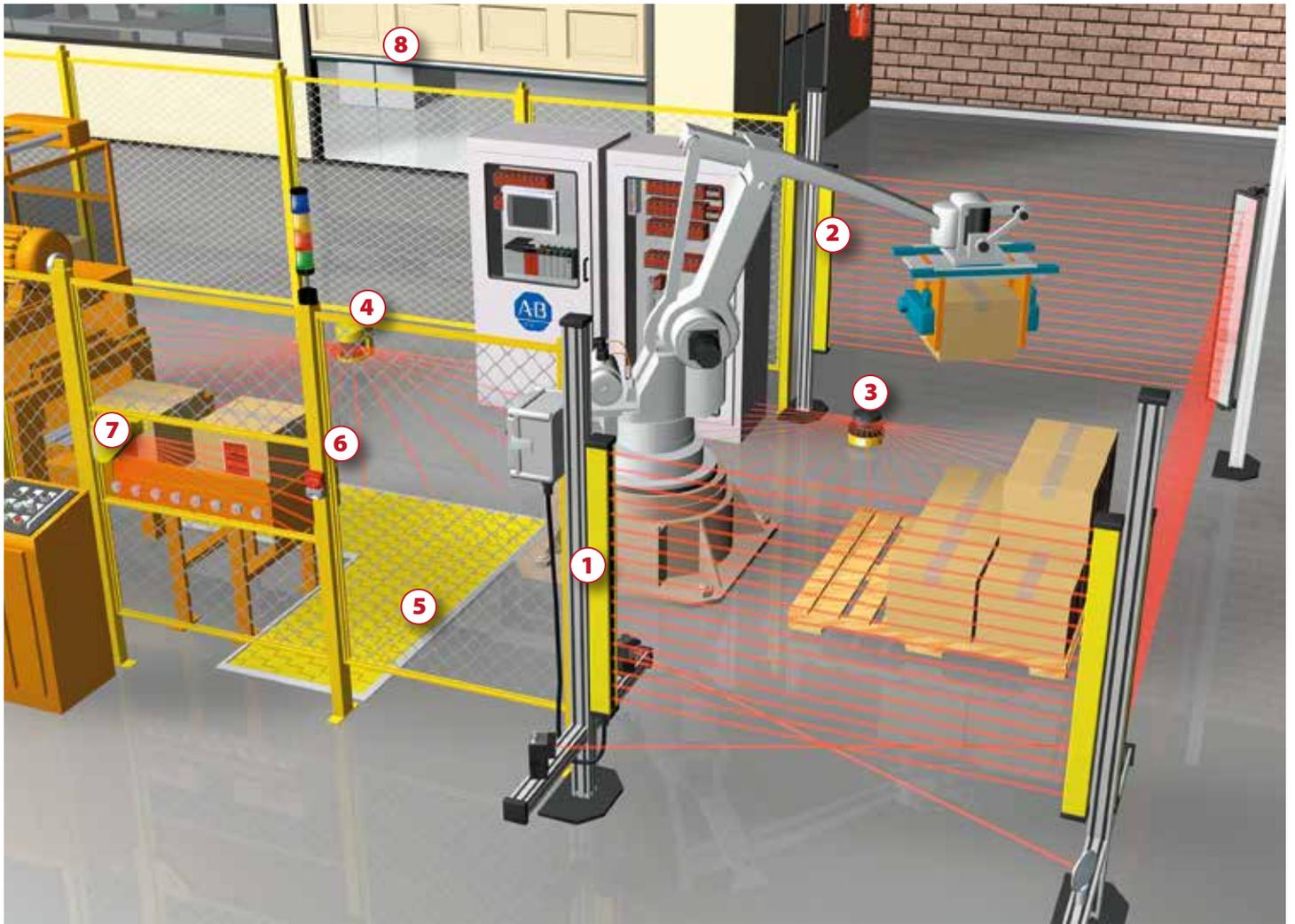


LISTEN.  
THINK.  
SOLVE.®

 Allen-Bradley • Rockwell Software

**Rockwell  
Automation**

# 存在感知安全裝置的應用

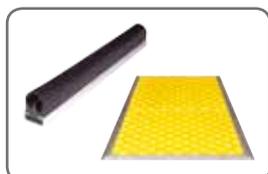


注意：此應用方式僅為示意，實際的應用方案可能會有所不同。

1	使用安全光柵、靜音盒與二個回射反光靜音感測器，可進入工作間而不需停止任何製程作業。此設計讓堆高機可進入工作間移除空棧板並更換為滿載的棧板。	5	機器製程進入區周圍的安全墊有助於偵測工作間範圍內人員的出現。
2	安全光柵搭配角落鏡片可讓工作間的周界受到防護。使用此配置可省去圍欄或硬體的防護，並可偵測到人員是否中斷感測區。	6	若人員嘗試由入口區進入，入口互鎖安全開關有助於制止在工作間範圍內發生的危險動作。
3 & 4	SafeZone安全雷射掃描器為水平式安裝，可偵測工作間的區域範圍。安全雷射掃描器的設定容易，能掃描到工作間範圍內的不規則區塊。此為壓力敏感安全墊之外，另一種非接觸性的選項。	7	SC300安全感測器能偵測手掌，使用於工作間具有危險性的機器接近點。SC300為反射式安全感測器，能產生各種形狀與尺寸開口的偵測面。
		8	Safedge壓力敏感安全壓條安裝於機械式活動部件上，例如電動機庫門板的底部，以防止人員身體受傷。從任何方向、對型面成90°的輕微壓力都將使系統跳關。



安全光幕及掃描器



壓力敏感裝置



扭矩與鉸鏈開關



拉繩安全開關



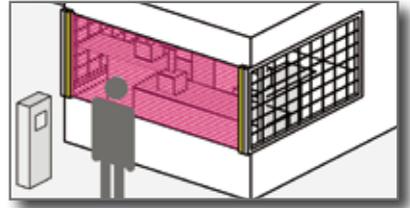
致能開關

# 功能性與高級功能

## 作業控制點 (POC)



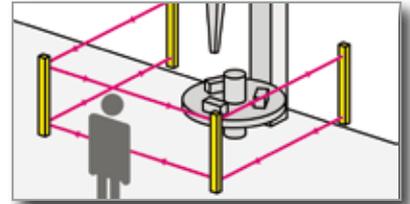
POC安全光柵是專為偵測手指或手掌的出現所設計的。裝置通常定位於靠近機器開口的運轉危險點前方，然而，也可以用於周圍防護的應用上。垂直或水平安裝均可。



## 周界進入控制 (PAC)



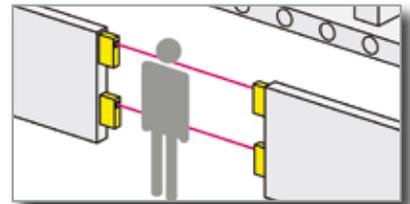
作為全身偵測裝置的PAC安全光柵，可偵測穿過感測區的人員或大型物體。裝置一般定位於區域四周或是製程入口處或出口區的前方。一般在常態運作期間，裝置不需要人員和危害物之間的頻繁互動。使用角落鏡片可以控管多側進入點。



## 區域進入控制 (AAC)



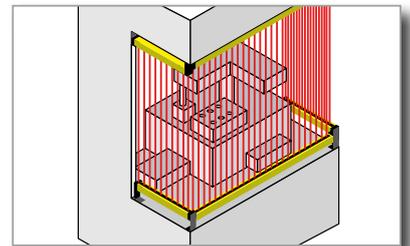
AAC使用單束發射器與接收裝置在危險機器四周產生防護欄，危險機器包含機器人工作間、中轉站、碼垛機與裝載機。使用角落鏡片可以控管多側進入點或形成二光束。



## 串聯安全光柵

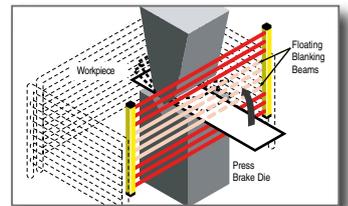
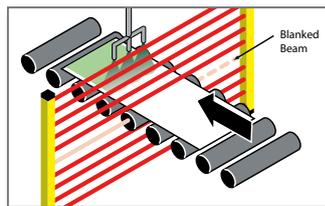


用戶可以單串聯光柵系統防護兩個相鄰的入口點。運用串聯配置，最多可以結合三對光柵網段，防護不同的平面。通常串聯安全光柵在使用上會結合垂直防護與水平防護以防觸入，用以偵測站在垂直光柵後方的人。



## 固定與浮動盲區

盲區功能是停用一個或多個POC光柵感測區區段的方法。有兩種盲區模式：固定式用於靜態區段；浮動式用於有活動而停用的區段。

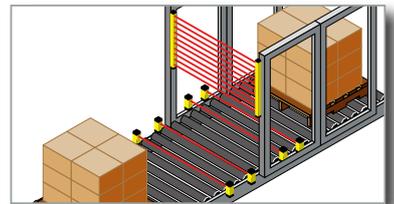


## 暫時失效

此功能允許部件或物體進入危險區域，而不需停止機器。但若有人進入危險區，機械設備將會停止。

## 第4級與第2級\*

機器防護的應用最常使用的是第4級安全光柵。如果要以第2級光柵取代第4級的裝置，則須以風險評估來決定。



電源隔離器



鑰匙交換裝置



互鎖開關



緊急停止



非接觸式開關

\*如欲瞭解更多詳細資訊，請造訪[www.ab.com/safety](http://www.ab.com/safety)

# 存在感知安全裝置

掃瞄即可瞭解更多ab.com上的安全產品



### GuardShield第4級

說明
<ul style="list-style-type: none"> <li>高級功能與功能性                             <ul style="list-style-type: none"> <li>固定與浮動空白、EDM (外部裝置監控)、光束編碼、啟動/重啓互鎖</li> </ul> </li> <li>範圍：16 m (52.5 ft.)</li> <li>內建雷射校準選項</li> <li>輔助輸出</li> <li>手指14 mm (0.55 in.) 或手掌30 mm (1.18 in.) 偵測</li> <li>可串聯</li> <li>DeviceNet連線選項</li> <li>M12 QD接頭</li> <li>供應IP65標準配備/IP67套件</li> </ul>

### GuardShield第2級\*

說明
<ul style="list-style-type: none"> <li>開/關功能標準配備</li> <li>EDM，可搭配重啓互鎖</li> <li>手掌偵測 - 30 mm (1.18 in.) 解析度</li> <li>輔助輸出</li> <li>M12 QD接頭</li> <li>供應IP65標準配備/IP67套件</li> </ul>

### Safe 4

說明
<ul style="list-style-type: none"> <li>開/關功能標準配備</li> <li>內建雷射校準系統</li> <li>手指14mm (0.55in.) - 9m (29.52ft.) 範圍或手掌30mm (1.18 in.) - 18 m或30 m. (59.05 ft.或98.42 ft.) 範圍</li> <li>IP65</li> <li>M12 QD接頭</li> </ul>

### Safe 2\*

說明
<ul style="list-style-type: none"> <li>開/關功能</li> <li>內建雷射校準系統</li> <li>手掌30 mm (1.18 in.) 偵測</li> <li>IP65</li> <li>M12 QD接頭</li> <li>18 m (29.5 ft.) 範圍</li> </ul>

### Micro 400搭配MSR41或MSR42控制器

說明
<ul style="list-style-type: none"> <li>薄型外殼 (15 mm X 20 mm) (0.59 in. x 0.78 in.)</li> <li>開/關 (MSR41) 或高級功能 (MSR42) 控制器</li> <li>可串聯</li> <li>手指14 mm (0.55 in.) 或手30 mm (1.18 in.) 偵測</li> <li>20英寸內建電纜上的M12 QD接頭</li> <li>IP54標準配備/IP69K選項</li> <li>5 m (16.4 ft.) 範圍</li> </ul>

### SC300手掌偵測安全感測器

說明
<ul style="list-style-type: none"> <li>開/關功能</li> <li>EDM、重啓互鎖功能</li> <li>適合開口最多達1.5 m X 1.5 m (4.92 ft. x 4.92 ft.)</li> <li>24 mm或30 mm (0.94 in.或1.18 in.) 解析度膠帶配件組</li> <li>垂直或水平式安裝</li> <li>IP54</li> </ul>

### GuardShield第4級PAC

說明
<ul style="list-style-type: none"> <li>2光束搭配500 mm間隔 (19.68 in.) 與3光束搭配400 mm (15.74 in.) 間隔</li> <li>16 m (52.49 ft.) 範圍</li> <li>內建雷射校準與DeviceNet安全連線選項</li> <li>光束編碼</li> <li>外部裝置監控 (EDM)</li> <li>啟動/重啓互鎖</li> <li>輔助輸出</li> </ul>

### Safe 4 PAC

說明
<ul style="list-style-type: none"> <li>開/關功能標準配備</li> <li>2光束、3光束與4光束選項</li> <li>30 m (98.42 ft.) 範圍</li> <li>內建雷射校準系統</li> <li>M12 QD接頭</li> </ul>

### 區域進出控制單光束 (AAC)

說明
<ul style="list-style-type: none"> <li>開/關功能</li> <li>短範圍20 m (65.61 ft.) 或長範圍70 m (229.65 ft.) 選項</li> <li>全身偵測</li> <li>加熱式前透鏡</li> <li>PG 13.5電纜固定頭連接件</li> <li>IP65/IP67</li> </ul>

### SafeZone™安全雷射掃描器

說明
<ul style="list-style-type: none"> <li>190°或270°掃瞄角度</li> <li>2 m (6.56 ft.)、4 m (13.12 ft.) 或5 m (16.4 ft.) 安全場區範圍</li> <li>可設定解析度，30 mm至150 mm (1.18 in.至5.9 in.)</li> <li>多重採樣 (2至16個裝置)</li> <li>可設定重啓繼電器</li> <li>水平或垂直式安裝</li> <li>七段顯示以供診斷資訊之用</li> <li>IP65</li> </ul>

### MatGuard™安全墊

說明
<ul style="list-style-type: none"> <li>特殊硬化鋼板結構</li> <li>全墊表面靈敏感測</li> <li>四線系統，用於故障偵測</li> <li>重量最輕可偵測到66 lbs. (29.9 Kg)</li> <li>多種鋁製邊板選項</li> <li>若為特殊尺寸與形狀，請洽詢</li> <li>IP67</li> </ul>

### Safedge™安全壓條

說明
<ul style="list-style-type: none"> <li>導電橡膠型面</li> <li>供應緩衝係數5mm、19mm或41mm (0.19in.、0.74in.或1.61 in.)</li> <li>最長50 m (164.04 ft.)</li> <li>多種型面外形</li> <li>IP65</li> </ul>

# 洛克威爾自動化將安全放在第一位

洛克威爾自動化®的Allen-Bradley® Guardmaster存在感知安全裝置可藉由偵測機器四周的防護區內是否有人員或物體的出現，協助保護人員與設備。對於人員需要經常性進出的區域，存在感知安全裝置是既簡單又安全的理想設備，適合用於機器人焊接、綜合加工機、沖壓、液壓機、壓濾機或包裝設備等周圍危險區域。無論您的需求是手指、雙手或全身防護，我們經歷資深的專家團隊瞭解如何為您的生產設備應用全面性的安全對策。

為了達到高度可靠性、穩定性和品質，洛克威爾自動化建立了符合全球標準的解決方案，對於首重人員安全性的應用領域是完美的解答。我們的創新產品和服務能協助保護您的人員、機械設備及環境，同時發揮最大的運轉時間。

## 存在感知安全裝置

	GuardShield 第4級	GuardShield 第2級	Safe 4	Safe 2	SC300手掌偵測 安全感知器	Micro 400搭配 MSR41控制器	Micro 400搭配 MSR42控制器	GuardShield 第4型/PAC	Safe 4 PAC	區域進出控制 (AAC) 單光束	SafeZone 安全雷射掃描器	MatGuard 安全墊	Safedge 安全膠條
手指偵測	●		●		●	●							●
手掌偵測	●	●	●	●	●	●	●				●		●
全身偵測								●	●	●	●	●	●
<b>功能</b>													
簡易開/關	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
作業控制點 (POC)	●	●	●	●	●	●	●						●
周界進入控制 (PAC)								●	●		●		
區域進入控制 (AAC)									●	●	●		
<b>進階功能</b>													
固定盲區	●												
浮動盲區	●												
內建雷射校準器	●		●	●				●	●				
光束編碼	●							●					
外部裝置監控 (EDM)	●	●			●		●	●			●		
手動重啟	●	●			●		●	●		●	●	●	
輔助輸出	●	●					●	●					
串聯 單光柵可以防護兩個相鄰的入口點	●					●	●						
暫時失效 需要一件外部模組，MSR42或MSR22LM	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●		



變速驅動器及伺服驅動器



安全接觸器



Guardlogix及精巧型Guardlogix



Smartguard 600

# 存在感知安全附件

	GuardShield 第4級	GuardShield 第2級	Safe 4	Safe 2	Micro 400 搭配 MSR41 控制器	Micro 400 搭配 MSR42 控制器	GuardShield 第4型PAC	Safe 4 PAC	區域進出控制 (AAC) 單光束
角落鏡片 提供多邊防護 	●	●	●	●	●	●	●	●	●
沖洗圓柱 環境保護型圓柱 	●	●			●	●	●		
接合屏罩 保護前窗口 	●						●		
衝擊固定件 保護內部 光學與電子元件 	●	●	●	●			●	●	
固定座 	●	●	●	●	●	●	●	●	●
靜音盒 	●	●	●	●	●	●	●	●	

洛克威爾自動化公司提供一系列高品質的Allen-Bradley產品以符合您的特定需求。為能協助您選用適當的產品，我們提供各種不同的組態設定及產品選型工具。



#### 洛克威爾自動化線上產品目錄

我們的產品組合包羅萬象並經過專業設計，以提升製造週期中各階段的製程。  
<http://www.rockwellautomation.com/products/>



#### 洛克威爾自動化安全型錄

您可在此型錄中找到各種不同的Allen-Bradley安全產品。  
<http://www.ab.com/catalogs/>



#### 產品選擇工具組 (Product Selection Toolbox)

我們提供多種威力強大的產品選擇與系統組態工具，協助您選擇並應用我們的產品。  
<http://www.rockwellautomation.com/en/e-tools/>



#### SISTEMA

SISTEMA產品資料庫可供下載，協助進行安全效能等級計算。  
<http://discover.rockwellautomation.com/>  
 SISTEMA軟體工具：在BGIA網站上可免費下載。  
<http://www.dguv.de/bgia/en/prs/softwa/sistema/index.jsp>

Allen-Bradley、Guardmaster、GuardShield、MatGuard、Rockwell Automation、Rockwell Software、Safedge與SafeZone均為洛克威爾自動化公司註冊商標。其他商標均為所屬公司及所有人的註冊商標與資產。

[www.rockwellautomation.com](http://www.rockwellautomation.com)

#### 電力、控制、資訊解決方案總部

美洲地區：Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444  
 歐洲／中東／非洲地區：Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Belgium, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640  
 亞太地區：Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

台灣洛克威爾國際股份有限公司 Rockwell Automation Taiwan Co., Ltd. [www.rockwellautomation.com.tw](http://www.rockwellautomation.com.tw)

台北市104建國北路二段120號14樓  
 Tel: (886) 2 6618 8288, Fax: (886) 2 6618 6180

高雄市80052新興區中正三路2號19樓A室  
 Tel: (886) 7 9681 888, Fax: (886) 7 9680 138