

myPNOZ：新一代模組化安全繼電器

量身訂做的安全性

[PNOZ 的一般介紹 / 概述]

早在 1980 年代，Pilz 最初就將備援安全電路整合至機殼內，新的解決方案將比傳統接觸器式電路更小，更容易使用，不過最重要的是會更安全，並經過已認證的型式試驗。世界首款 PNOZ 安全繼電器（P = Pilz，NO = E-STOP，Z = 德文正導向的意思）就此誕生。隨著技術的進步，後續數年又推出多個 PNOZ 系列產品，並針對各種需求提供了跨行業的安全解決方案。PNOZ 系列的開發以及相關的安全繼電器記錄了當時的技術標準，也展現出自動化等級的提升，如何在不會抑制產能也不會被外部操控下，提升對高效率、複雜的安全解決方案的需求。

在數位化的時代，2021 年 Pilz 立下安全自動化的另一個里程碑，就是新型的持續性數位流程，完全包含創造、模擬、訂購和調試，這個流程是 myPNOZ 的主要功能。此系列最新的新增特點，是世界上第一個客製化生產的安全繼電器。

[myPNOZ 簡要說明]

背景資訊

第2頁, 共9頁

使用 myPNOZ Creator 線上工具，客戶能組裝自己專屬的安全繼電器 myPNOZ，產品於收到前已組裝完畢，可直接安裝，為客製化生產。從創造、訂購和交貨到最終調試，這是個新的流程，只要使用 myPNOZ Creator，客戶就能依據風險分析「打造」自己專屬安全解決方案。最終可得到一個量身訂做的產品，此產品的功能取決於模組的順序，交貨後可直接安裝。邏輯結構、沒有不必要的零件、精簡配置和訂購流程，意味著跟標準、傳統的安全繼電器比起來，myPNOZ 為使用者帶來了明確的優勢。

[\[myPNOZ 詳細資訊 - myPNOZ Creator 線上工具\]](#)

myPNOZ Creator：直覺化線上工具

myPNOZ Creator 是個對應的線上工具，為使用者提供邏輯編輯器功能、編輯器的硬體外觀、模擬和相關文件。使用 Creator，使用者（亦稱為客戶）可從各種選項中，依需求自行組合完整的解決方案，打造「專屬」量身訂做的產品。無須具備軟體知識（編程或創建相關知識），因為已透過插件順序，制定了安全功能的連接邏輯。接下來，這個「虛擬」的產品將由 Pilz 進行組裝、設置、測試、並作為預先配置好的系統來交付，讓客戶可直接安裝。無論是設置、調

背景資訊

第3頁，共9頁

試或更換，均無須具備編程知識或軟體。控制機櫃的配線工作和空間要求都很低。

只要採取幾個步驟就能確保安全

透過 myPNOZ Creator，使用者能擁有專屬的個人安全繼電器，在風險評估之後，只要知道危險運動的數量和類型，工廠和機器製造商會提出如何將風險減至最低的最初構想。myPNOZ Creator 透過合乎邏輯的方式支援這個流程，使用者可以按照一個簡單的透明步驟來確定安全功能的數量、類型和邏輯。依安全要求而定，安全功能透過邏輯 AND/OR，將 E-STOP、安全門、安全光柵相互連接。在此只有幾個基本規則需要注意，每個邏輯 AND 必須至少具有一個輸出，使用者只要將輸出新增至 myPNOZ Creator 即可。若工具偵測到安全功能順序中的邏輯錯誤，會亮起紅燈，若連接方式正確，會出現綠燈。使用者可隨時設定進一步的安全功能，並定義細節，例如延遲啟動和延遲斷電。使用者亦可在工廠中辨別其他的安全區，並為這些區域分配一個輸出，例如想以兩秒的延遲時間進行切換，同時使用者可決定工廠在停止後重新啟動的條件。若使用者想在早期階段測試電路是否正常作出反應，可前往 myPNOZ Creator 並透過模擬觸發安全光柵，直接測試反應。

[\[myPNO 詳細資訊 - myPNOZ Creator / 訂購流程\]](#)

只要按個按鈕就能輕鬆訂購產品

若選擇的邏輯連接有效，myPNOZ Creator 會自動計算需要哪些模組，以及插入模組時必須遵守的順序。除了文件紀錄，使用者也會收到配線圖。現在使用者只要按個按鈕，就能按照所需的配置訂購 myPNOZ。當預先配置、可直接安裝的安全繼電器交貨後，客戶亦會收到一個邏輯配置表，實際上這是個支援調試的技術矩陣。交付的產品內容還包括一個帶有產品名稱的類型代碼，以便顧客隨時能訂購相同的裝置。

[myPNOZ 詳細資訊 - 硬體]

從一個產品就能見識到傳統和進步的協同效應

myPNOZ 結合了過去數十年累積的安全專業知識，以及所有 PNOZ 安全繼電器備受肯定的優點，例如安裝和維護期間的可靠度、安全性、簡單性和易操作性，當然還包括了簡單且快速的診斷功能。

基本上最新的 myPNOZ 產品系列仍是個安全繼電器，就硬體來說，myPNOZ 包括附插件擴充模組的頭部模組，頭部模組提供電源和較高層級的安全功能，每個輸入模組最多可監控兩個安全功能。個人量身訂做 myPNOZ 的功能來自於定義的邏輯連接產生，系統邏輯是由插件順序和旋轉開關設定來決定。

背景資訊

第5頁, 共9頁

因此，就其類型、模組化和靈活性來說，基於客戶需求的預組裝裝置是獨一無二的。創新安全繼電器是一種可輕鬆操作，具備靈活性，模組化的安全繼電器，具有內部組合邏輯，無須工程軟體即可進行管理，適合程度簡易到平均複雜度的安全應用，範圍從 2 個到最多 16 個安全輸入功能。myPNOZ 將易於操作、靈活、模組化的安全繼電器和內部組合邏輯相結合。由於依據插件順序的安全功能之間存在邏輯連接，可大幅減少接線的工作，，因此使用起來特別有效率。myPNOZ 完全無需工程軟體即可管理流程，在結構、各個功能的連接、以及創建、模擬、訂購和交付流程的整個過程方面，myPNOZ 帶來了新的觀點和思維。這裡特別點出的亮點是產品中新的內部邏輯類型，由於採用模組化結構，myPNOZ 可用於監控多個安全感測器，卻無須連接多個繼電器，跟以往不同。

[myPNOZ 詳細資訊 - 使用者]

即使平價亦能享受的優勢

myPNOZ 是傳統安全繼電器朝客製化生產的邏輯發展。新特色是產品個人化，包含創建、模擬和訂購流程，以及調試過程中提供的新型客戶支援。一般來說，myPNOZ 瞄準的是希望能兼顧 2 到 16 個安全功能，但不想使用工程軟體的所有產業的工廠、機器製造商和自動化專家。基於各種理由，希望控制機櫃不受軟體控制的中小型企业（機器控制器除外），特別受惠於 myPNOZ。避免進行維護作業的必要性，不需要外部系統工程師，節省員工軟體訓練的成本，以上這些全是經濟效益。更換模組時亦可將成本最佳化，若只有一個模組故障，只需要更換該模組，機器就能恢復運作！

myPNOZ 亦瞄準特定的工廠製造商，這些製造商擁有像是 PNOZmulti 2 的可程式小型控制器，但並不具備或尚未達到高成本效益。這些製造商希望透過跟軟體編程同等的邏輯，設置多個安全功能。最後，myPNOZ 亦能滿足正在使用像是 PNOZsigma 傳統安全繼電器的使用者需求。這些使用者使用傳統安全繼電器，但是對於 myPNOZ 而言，他們將擁有一個更靈活，更複雜的系統來滿足其當前需求。

[myPNOZ 詳細資訊 - 應用情境和成本效益]

是 myPNOZ，還是「只是」PNOZ？

以下經驗法則可適用：一個或兩個安全功能，例如 E-STOP 和安全門，即便使用傳統安全繼電器，未來也能適用，成本效率也很高。不過在需要 2 到 16 個受監控的安全功能時，myPNOZ 可視為一種高效率的替代方案，跟傳統的繼電器相比，myPNOZ 在這個領域中是個更靈活、可擴充性更強的產品。

即使只從兩個安全功能開始，也建議比較 myPNOZ 和 PNOZsigma。在簡單的沖床改造中，需要固定 E-STOP 和安全門時，乍看之下傳統 PNOZ 安全繼電器就已足夠。不過若要裝上安全光柵，或是出於安全需要將不同區域納入考量時，則建議您使用 myPNOZ。對於擁有兩個區域的工廠來說，也是類似的情形，操作員在安全技術方面想進行不同的處理。最終來說，一個經濟的安全解決方案應不會在緊急時刻停止整間工廠的作業，而只是工廠的一部分區域。使用 myPNOZ 可將這些作業快速集中在一起，以高成本效率的方式解決。尤其是因為系統在交貨時已預先組裝完畢，只需進行安裝和連接即可。工廠可更快開始運作，流程更不容易出錯，製造商和運營商都節省的時間和金錢。若有同級專案處於待定狀態，可透過供應的類

背景資訊

第8頁，共9頁

型碼再次訂購相同的 myPNOZ 解決方案。整個系統的結構和靈活度意味著任何調整和變更都很簡單。基本上 myPNOZ 的設計方式使得可以根據需要，透過插件順序輕易修改或擴充內部邏輯。

[myPNOZ 的總結]

模組化安全繼電器 myPNOZ 為客戶帶來量身打造的解決方案，PNOZ 的基本特性，即安全性、簡單性、安裝及維護過程中的操作簡便性、以及快速簡單的診斷，均維持在相同的程度上。透過這些特性，客戶可輕鬆的從現有的繼電器解決方案切換至 myPNOZ。myPNOZ 獨特的「按需求付費」形式，可確保最佳的成本效益比。跟傳統安全繼電器以及市面上的安全繼電器相比，這款安全繼電器成為非常有吸引力的解決方案。

((字元數：12,015；包括方括號中的主題參考))

Pilz 集團

Pilz 集團是安全自動化產品、系統及服務的全球供應商，企業總部位於奧斯菲爾，約有 2,500 名員工。在全球擁有 42 家子公司與分公司，專為人員、機器及環境提供安全解決方案。Pilz 提供包含感測器、控制和驅動技術的自動化完整解決方案，涵蓋產業通訊、診斷和圖像顯示的系統。

背景資訊

第9頁, 共9頁

諮詢、工程設計及訓練使 Pilz 的國際服務範圍更加完善。Pilz 解決方案用於機械工程及許多產業，例如風力能源、鐵路技術或機器人領域。

www.pilz.tw