

建立在經驗上
先進的技術
發現靈活性

產品總覽
感應定位系統



Your automation, our passion.

 **PEPPERL+FUCHS**

從近接感測器 到定位系統

作為近接感測器的發明者，Pepperl + Fuchs不斷開發和完善這種非接觸式無磨損技術。憑藉最高質量標準和市場上最豐富的經驗，我們提供了完善的感應定位系統產品組合。

在鋼上精確定位

PMI感應定位技術將感應式近接感測器的堅固性與位置測量和角度定位系統的精度相結合。專利技術可確保高度精確的測量。使用簡單的鋼製執行器旨在最大程度地提高您的應用靈活性。

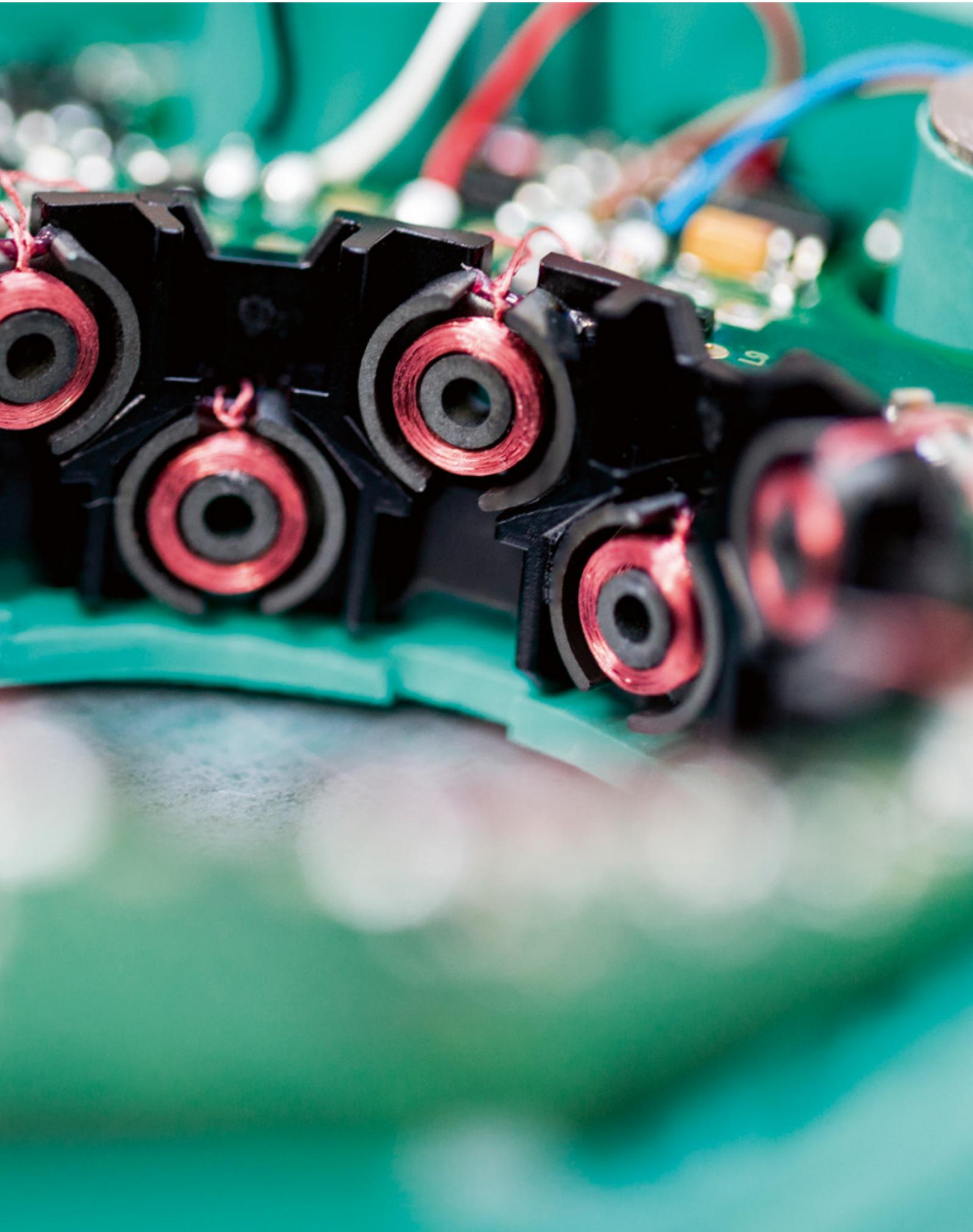
對質量的承諾

可靠性，機器可用性和最高質量標準是其背後的原則。Pepperl + Fuchs的近接感測器。作為感測器技術的先驅，我們的首要任務是為客戶提供未來的高質量產品和可靠的解決方案。Pepperl + Fuchs使用遠遠超出要求的測試標準，為性能和耐用性設定了標準。

Key Benefits:

- 非接觸，免維護技術和高度環保，具有最大的耐用性
- 簡單的鋼製執行器開闢了多種可能的應用
- 多種功能以及可編程的測量和切換範圍，帶來了靈活性
- 多種外殼樣式：從用於機床的緊湊型設計（測量長度為14毫米）到用於重型機械的設計（測量長度為960毫米）
- 高抗擾度確保過程可靠性
- 通過一台設備的測量和切換功能提高效率





精確的專利技術 位置檢測

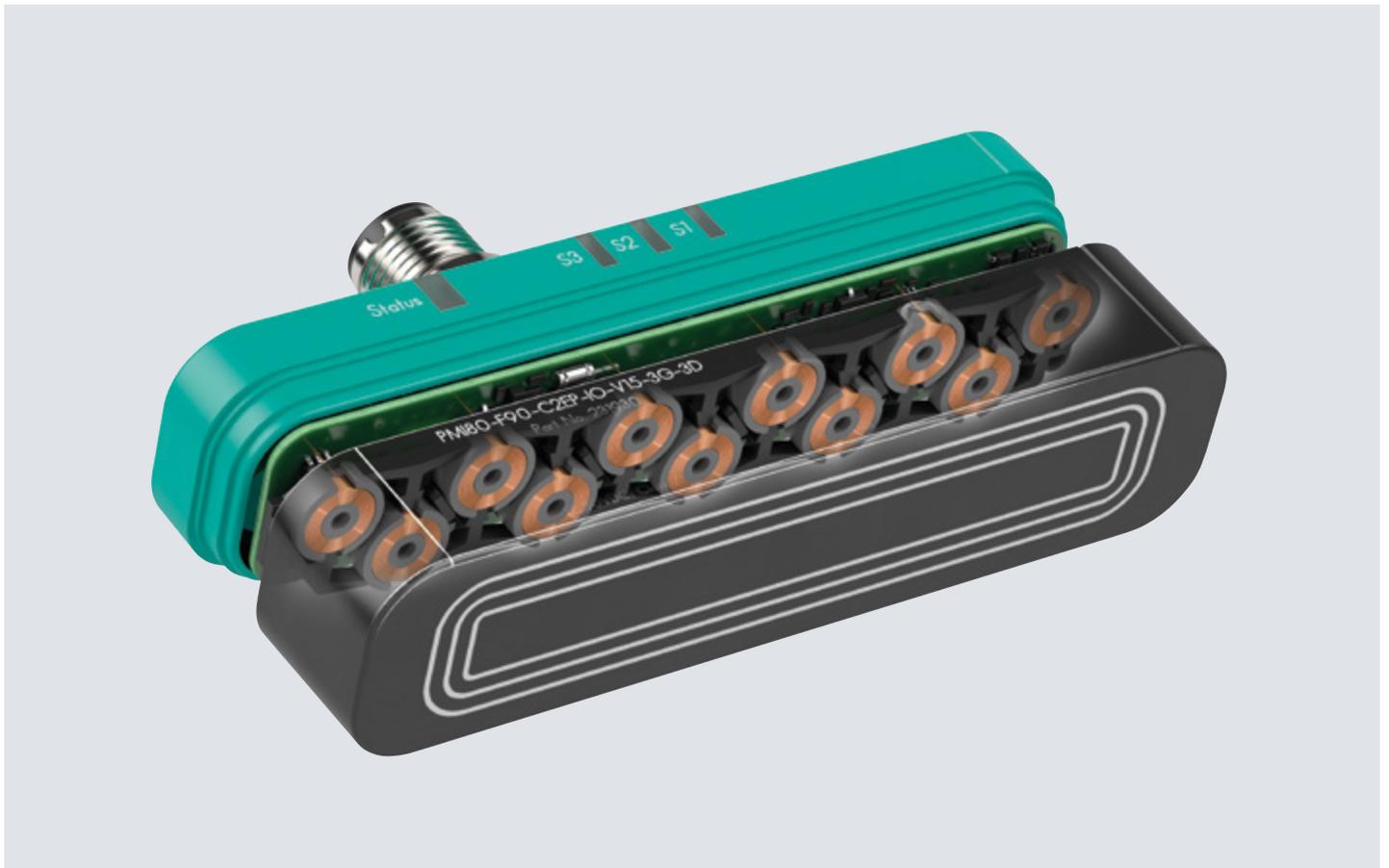
PMI感應定位系統用於檢測線性位置並測量旋轉角度。 即使在多塵，骯髒的環境中以及極端溫度波動下，它也很可靠。

最高的精度和效率

獲得專利的配置和單個感測器內多個線圈的接線和智能評估功能可實現最大的精度和效率。 這允許使用簡單的鋼製執行器。 無論是執行器是客戶設計的，是Pepperl + Fuchs的附件產品組合，還是被檢測的機器模塊的一部分，PMI感應式定位系統始終可以檢測出準確的位置。

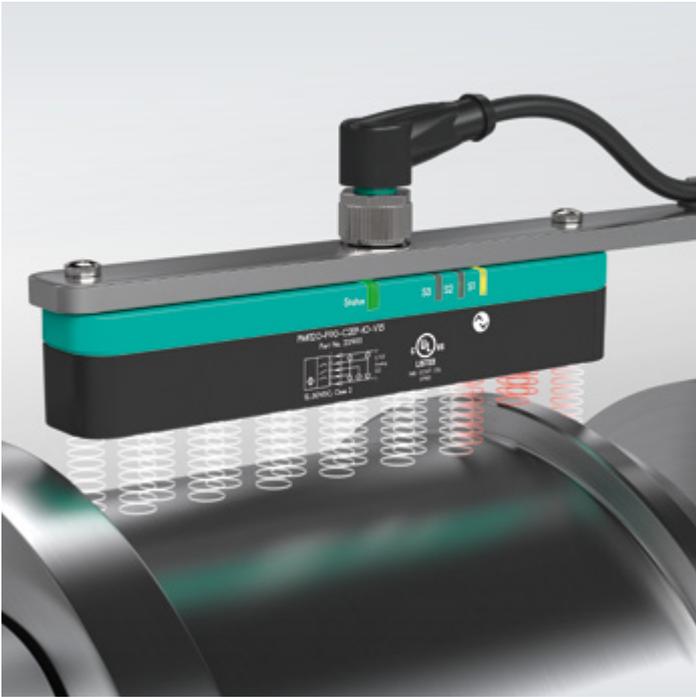
單一感測器進行測量和切換

根據應用要求，可以在一個感測器中定義測量範圍和幾個開關點或窗口。 這允許PMI感測器同時用作位置感測器和限位開關。 其他解決方案需要多個感測器的情況下，僅需要一個設備。



Sensorik

4.0



Sensorik4.0® – 為智能工廠鋪平道路

配備IO-Link的PMI感應定位系統為第四次工業革命鋪平了道路。在全聯網生產系統的工業4.0未來中，可通訊的感測器起著至關重要的作用：它們在生產過程中以及更高級別的本地或雲端的信息系統中發送和接收感測器數據。

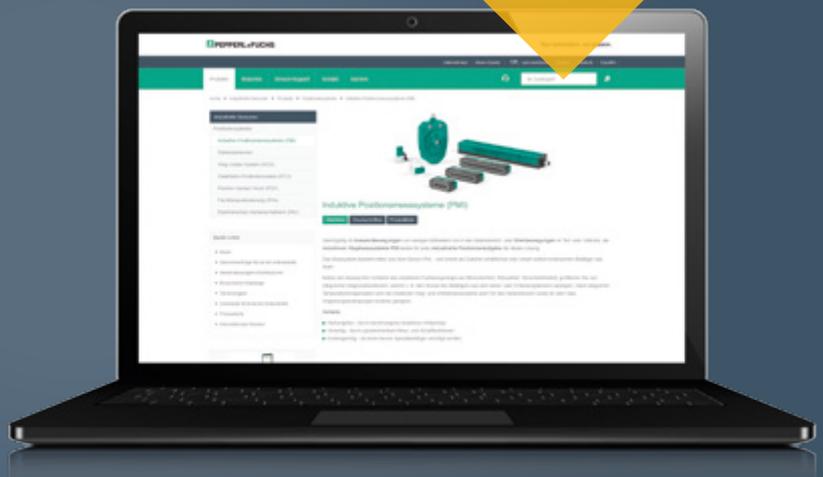
為了符合工業4.0的道路，倍加福提供了帶有Sensorik4.0®的創新感測器技術。他們使用標準的IO-Link介面來支持工業應用的數字化。

幾次點擊即可找到合適的定位系統

連線。指定要求。選擇您的感測器。只需點擊幾下即可找到適合您的應用程序的正確解決方案。如有任何疑問，我們的專家將竭誠為您服務。

在Pepperl + Fuchs網站的搜索框中輸入系列名稱，系統將帶您進入您的產品選擇。系列名稱可在本手冊的技術數據摘錄中找到。或者，您可以瀏覽我們的各種產品系列和組。產品選擇器可幫助您選擇最佳的定位系統。

For example:
“PMI*-F90-IU-IO”



For more information, visit
www.pepperl-fuchs.com/pmi

最高的性能和靈活性



F90 系列

IO-Link，兩個阻尼元件的同時檢測以及一台設備中的測量和切換功能-F90系列為您的應用提供了前所未有的功能。提供三種測量長度（40 mm，80 mm和120 mm），始終是最佳解決方案。

認證版本也可用於ATEX 2/22區（3G nA，3D tc）危險場所。

特點

- IO-Link使新應用成為可能
- 兩個目標之間的距離測量，僅需一個傳感器即可解決複雜的應用
- 在一台設備中進行測量和切換
- 用於ATEX 2/22區（3G nA，3D tc）危險場所的認證版本

技術數據	PMI*F90-IU-IO	PMI*F90-3EP-IO	PMI*F90-IU2EP-IO	PMI*F90-IU2EP-IO*3G-3D
測量長度	40, 80, 120 mm			
輸出類型	1 模擬輸出 (電流或電壓)	3 開關輸出 (推拉)	1 模擬輸出 2 3個開關輸出 (推拉)	1 模擬輸出 2 開關輸出 (推-拉)

Zone 2/22 (3G nA, 3D tc)



IO-Link



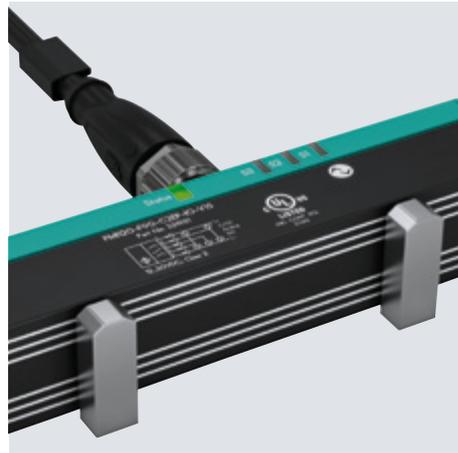
Measuring and switching in one device



Zone 2/22 (3G nA, 3D tc)



Degree of protection



IO-Link的新可能性

向下進行感測器/執行器級別的通訊，客戶特定的參數設置以及訪問有價值的附加信息：IO-Link介面為位置檢測提供了全新的可能性。除了過程數據外，還可以直接從感測器讀取諸如信號質量或工作小時數之類的增值數據。

利用準確的事件日誌，您可以確定目標離開測量範圍的頻率，並得出有關機械公差，磨損或設置錯誤的直接結論。這可以實現面向事件的維護，完全符合Industry 4.0。

同時檢測兩個目標

F90能夠同時檢測兩個阻尼元件，因此可以處理通常需要兩個單獨設備的應用。阻尼元件彼此之間的接近度直接作為模擬值輸出，並且可以由機器控制系統使用，而無需進行額外的計算。不需要第二個感測器，從而提高了安裝和集成期間的效率。

可靠的流程， 無數的應用

控制包裝機中的浮動裝置系統，監視夾緊油缸或在危險場所提供閥位置反饋 — 多功能F90系列可用於多種應用。

Efficient Dancer Control

在包裝行業的捲繞和展開過程中，必須防止紙張或薄膜撕裂或流掛。引導滾軸被稱為“舞者”，不斷適應機器的速度，以確保可靠的進料。

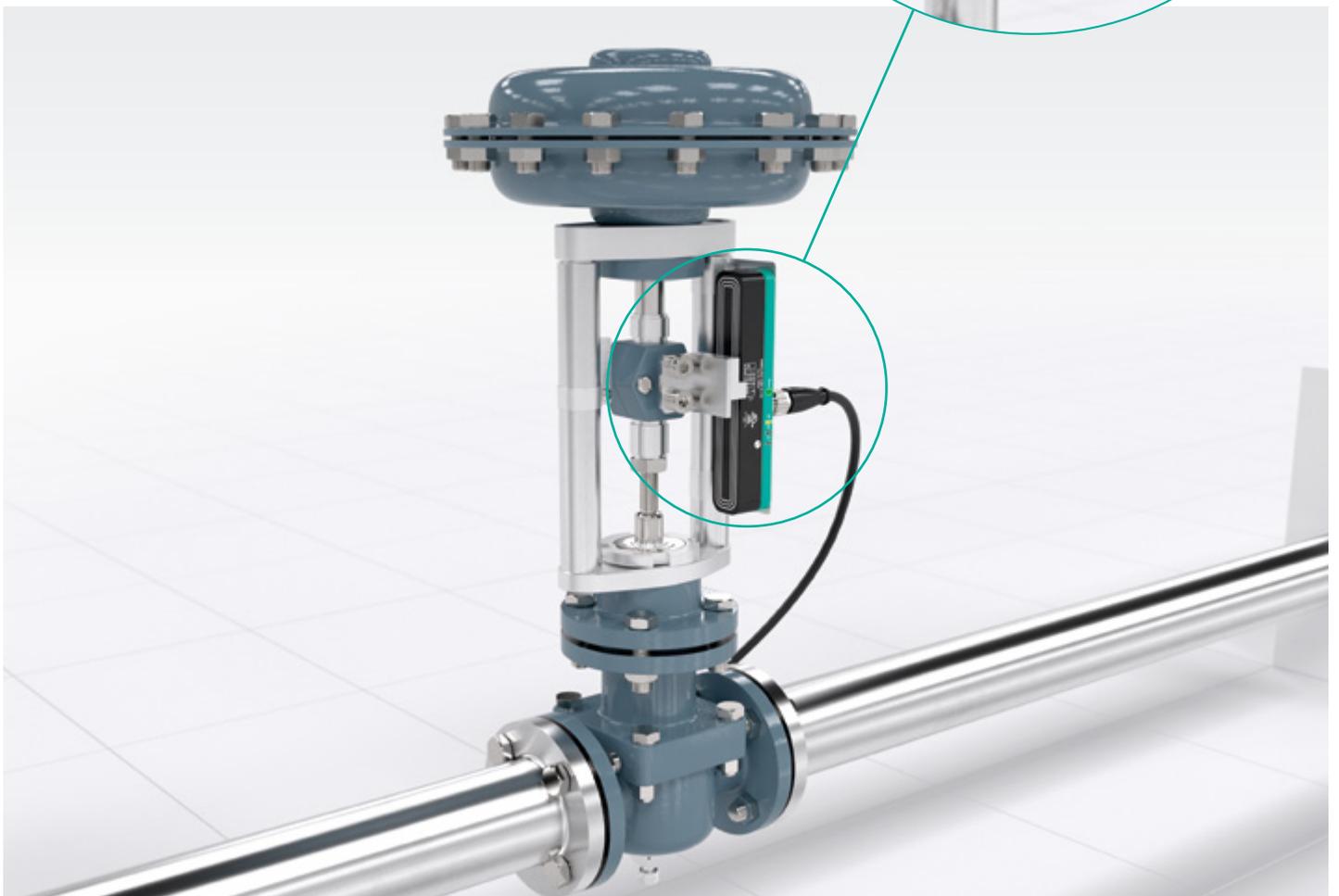
F90系列可靠地檢測出跳動器的位置並對其進行精確控制。通過在一個設備中組合測量和開關功能，它還允許定義兩個開關點或窗口。這樣，您不僅可以將浮動塊的位置作為模擬值，而且還可以将兩個限位開關的位置作為來自單個設備的開關信號。無需額外的感測器引導滾軸即可高效控制。



在危險區域安全使用

F90系列可快速簡便地安裝在氣動隔膜閥或線性控制閥上，提供連續的位置反饋，並為精確的閥位檢測提供了理想的解決方案。認證版本允許該系統在ATEX Zone 2/22 (3G nA, 3D tc) 危險場所使用。

IP67防護等級和-25°C至+85°C的額定溫度可確保在室外環境中的可靠定位。



即使在狹小的空間中也可以通訊



F112 系列

F112系列的測量長度為14 mm，可提供高精度位置數據或開關點/窗口。該感測器完全封裝在堅固耐用的金屬外殼中，具有IP67防護等級，可承受惡劣的條件，並且通過IO-Link，可在空間受限的應用中提供新的可能性。

特點

- IO-Link的新可能性-即使在空間受限的應用中
- 迷你，堅固的金屬外殼，可在極端條件下使用
- 通過調整檢測範圍和參數化開關點和窗口來靈活應用

技術數據	PMI*F112-U-V3	PMI*F112-U-IO	PMI*F112-2EP-IO	PMI*F112-2EPE2-IO
測量長度	14 mm			
輸出類型	1 類比輸出 (電壓)	1 類比輸出 (電壓)	2 開關量輸出 (推-拉)	2 開關量輸出 (push-pull) 1 開關量輸出 (PNP)

沒有IO-Link的基本版本



IO-Link



Degree of protection

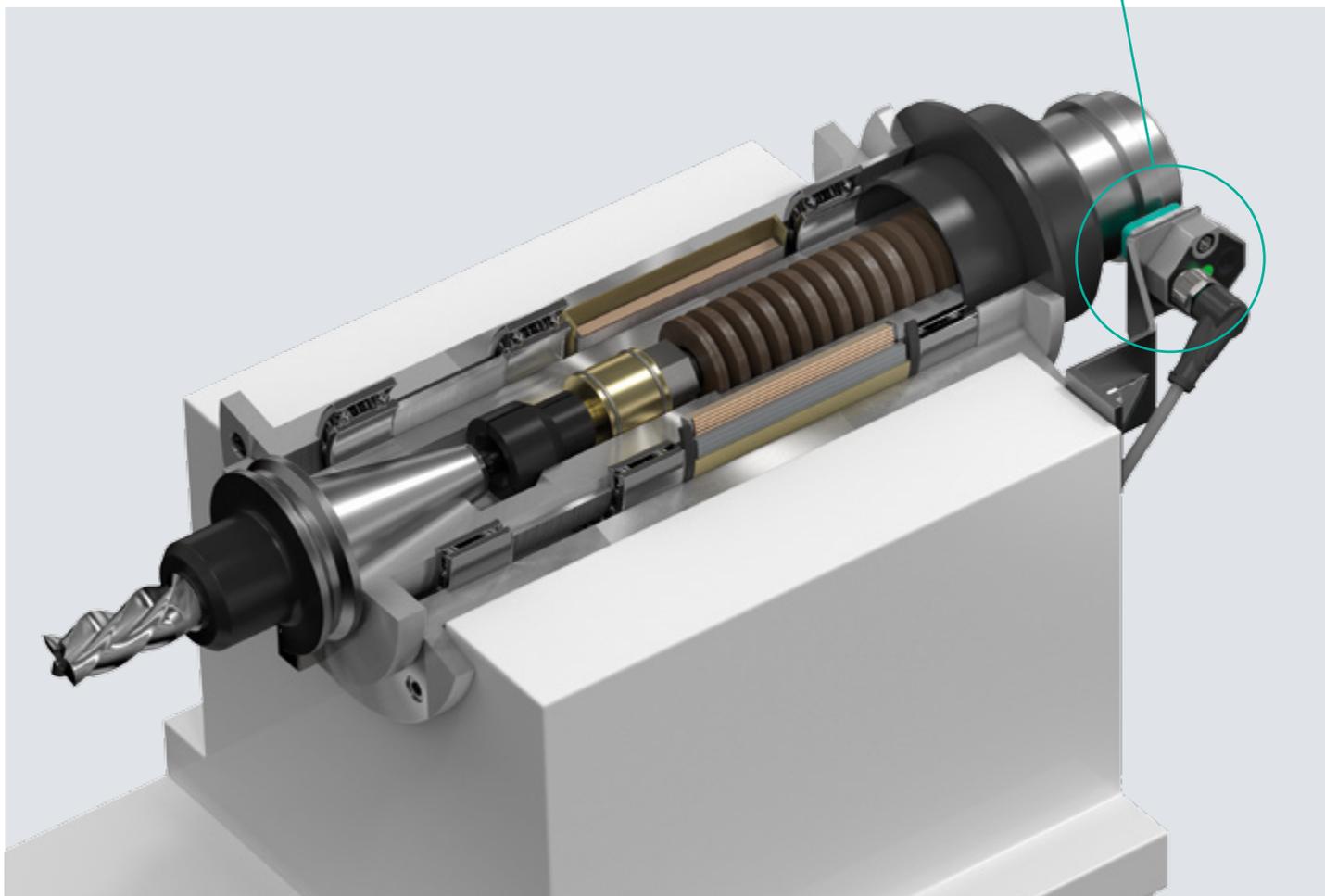
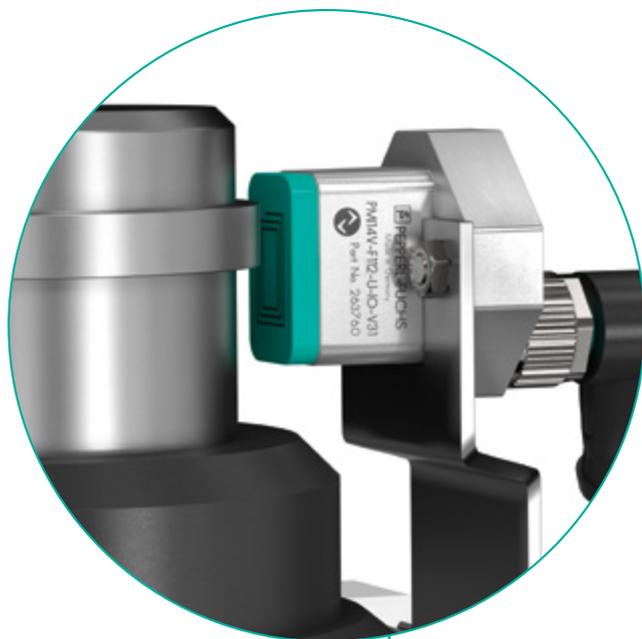


Metal housing

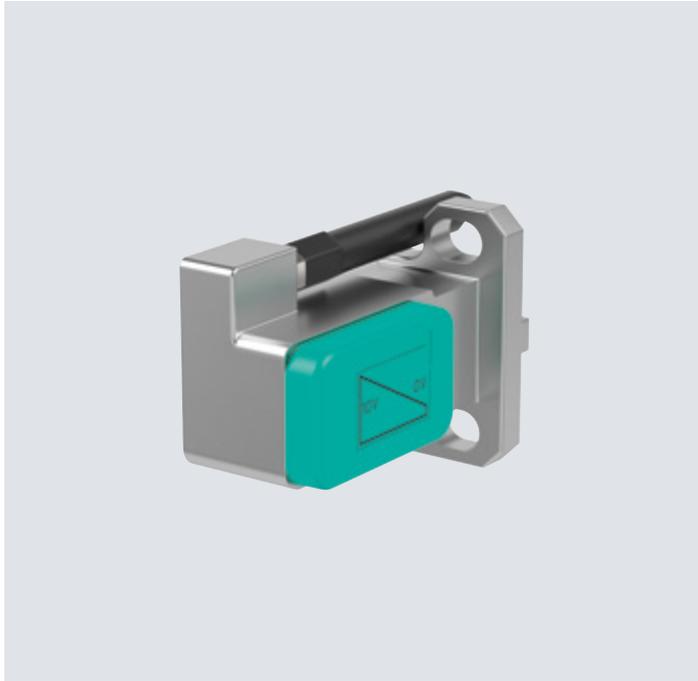
使用IO-Link進行單獨參數設置

儘管設計迷你，但IO-Link介面已集成到F112系列中。各個參數設置選項使您可以設置檢測範圍和切換點/窗口。這樣，您可以使感測器適應當前的情況並優化您的應用。

除了傳輸過程數據外，IO-Link介面還允許直接取得增值數據，例如錯誤消息。



低調且堅固耐用， 適合小空間



F166 系列

其迷你的設計和堅固的金屬外殼使F166系列成為狹窄空間中基本應用的完美選擇。

刀具主軸是可以利用這些優點的典型應用。迷你的設計使其易於將感測器集成到主軸中，堅固的金屬外殼可防止潤滑劑和磨損，從而確保平穩運行。

注意事項

- 薄型設計，可安裝在狹窄的空間
- 堅固的金屬外殼可承受極端條件

技術數據	PMI*F166-U	PMI*F166-2E2
測量長度	14 mm	
輸出類型	1 analog output (voltage)	2 switching outputs (PNP)



Metal housing

高可靠性和高精度， 適合長測量長度



F110 系列

F110系列可在較長的測量長度範圍內提供可靠的位置檢測。F110系列有210 mm至960 mm之間的幾種長度可供選擇，為重型機械結構的應用提供了最佳解決方案。其最大6 mm的感應範圍可應對較大的機械公差，而不會影響測量精度。

安裝也很簡單：可通過T型槽螺母設置和調整安裝位置。

特點

- 可靠的感應式位置檢測，測量長度可達960 mm
- 即使在較大的機械公差下也能精確定位
- 通過T型槽螺母實現簡單靈活的安裝
- 堅固的金屬外殼，可在苛刻的條件下使用

技術數據	PMI*F110-IU
測量長度	210, 360, 510, 810, 960 mm
輸出類型	1 類比輸出 (電壓)



Metal housing

無磨損角度檢測



F130 系列

與線性測量的PMI不同，F130系列傳感器將0°至360°的測量角度轉換為4 mA至20 mA之間的類比信號。這使其非常適合用於閥門執行器上的閥門位置檢測以及其他應用。

該感測器可以使用由客戶提供或從Pepperl + Fuchs產品組合中選擇的鋼製執行器沿順時針或逆時針方向操作。可擴展的測量範圍和可調節的開關點/窗口完善了這一特殊設計，使F130系列成為角度檢測的理想解決方案。

特點

- 非接觸式無磨損角度測量系統，測量範圍為0°至360°
- 優化的產品模型和用於位置反饋感測器的標準化鑽孔模板，可實現有效的角度位置反饋
- 堅固，完全封裝的傳感器，額定值高達IP67，適用於戶外應用

技術數據	PMI*F130-IU-V15	PMI*F130-IU2E2	PMI*F130-IE8	PMI*F130-3E2	PMI*F130-I2E2
測量範圍	0–360° (scalable)				Min: 0–90° Max: 0–180° (可擴展)
輸出類型	1類比輸出 (電流或電壓)	1類比輸出 (電流或電壓) 2開關量輸出 (PNP)	1模擬輸出 (電流) 2開關輸出 (PNP)	3開關量輸出 (PNP)	1類比輸出(電流) 2個開關輸出 (PNP)



Measurement range
0 ... 360°



Measuring and
switching in one
device

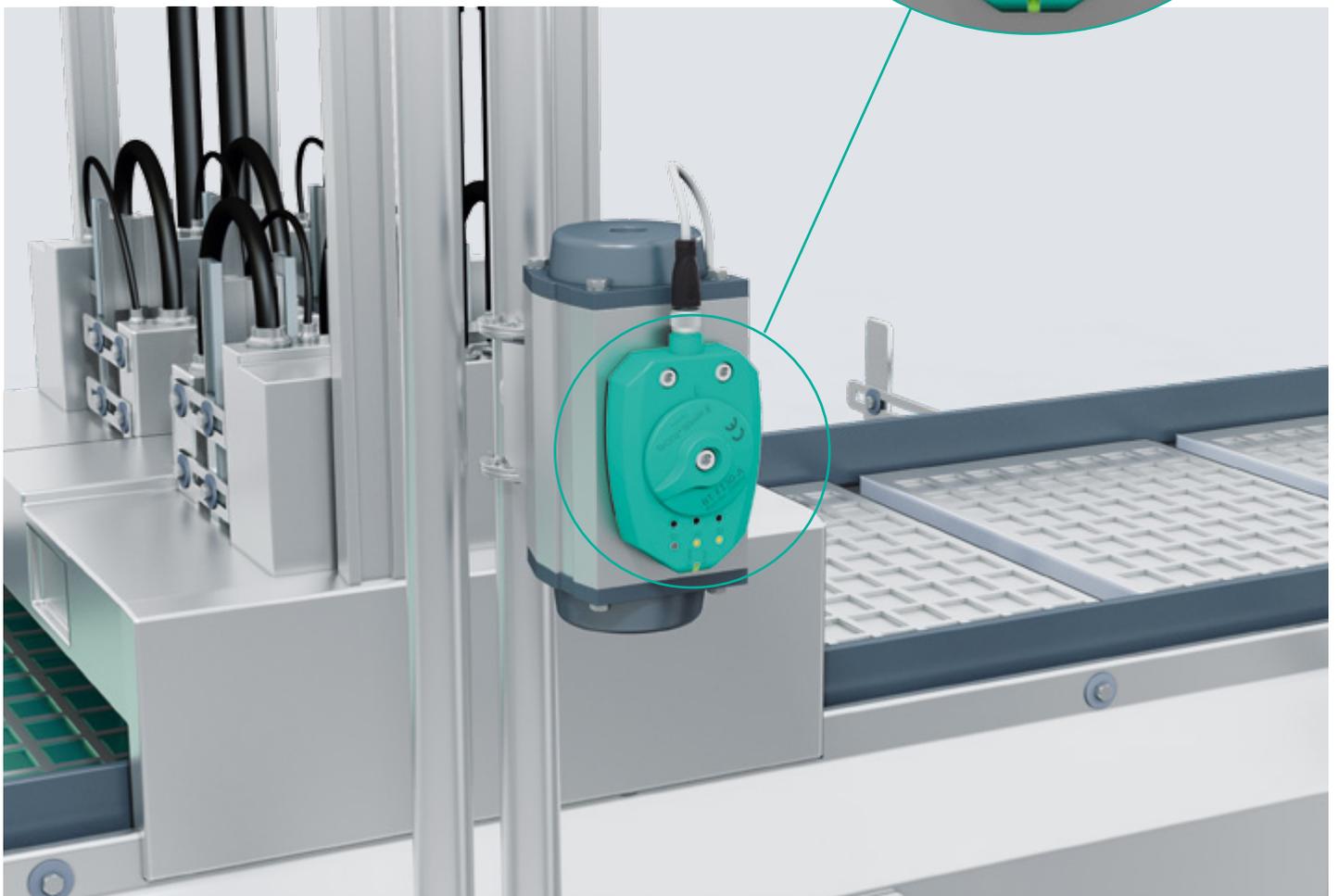
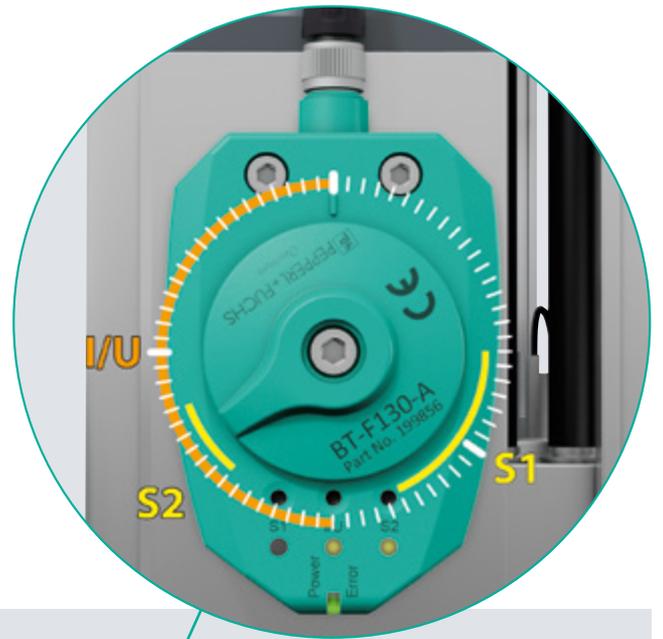


Degree of protection

氣門執行器的高效旋轉角度檢測

用於過程工業中位置反饋感測器的標準化鑽孔模板可直接安裝在所有標準氣動驅動器上。除了模擬角度位置反饋外，該感測器還提供了兩個可編程的開關窗口，用於終點位置監控。

預配置模型（PMI90-F130-I2E2）可用作過程工業中的位置反饋感測器。可以根據需要調整所有預參數化的設置，例如旋轉方向，旋轉角度以及開關窗口的位置和寬度。



Your automation, our passion.

防爆產品

- 安全柵
- 信號調節器
- 遠端I/O系統
- FieldConnex®現場匯流排
- 電氣防爆設備
- 正壓通風
- 工業HMI
- 移動計算和通訊
- HART介面解決方案
- 突波保護
- 無線通訊解決方案
- 液位測量

工業感測器

- 接近感測器
- 光電感測器
- 工業視覺
- 超音波感測器
- 旋轉編碼器
- 定位系統
- 傾角與加速度感測器
- 現場匯流排模組
- AS-I總線
- 識別系統
- 顯示器和信號處理裝置
- 連接器