

Boos

高壓清潔系統



就是安全、乾淨。

清潔系統製造商 Boos 信賴 ifm 的自動防故障感應器技術。而且是有充分理由

高達 400 bar 的 90 °C 沖洗？

顯然，這不是對我們人類最有利的條件。但非常適合回收飲料箱、啤酒桶或其他容器，可確保它們完全清潔並準備好重新投入使用。

說到沉積物返回系統，最重要的是實際系統及其使用者的衛生、清潔度和安全。對於 ifm 自動防故障感應器來說，這是一項顯而易見的任務。

德國公司 Boos Reinigungsanlagenbau GmbH 專門製造此類系統，其中包括獨特的貨箱系統，它旨在每小時在 42 米長的清潔線上清潔多達 3,600 個可回收飲料箱。精選方式：貨箱透過旋轉高壓刷和強力水流徹底擦洗，並輔以浸泡，以有效去除頑固污垢。

全自動高壓清潔線每小時可清潔多達 3,600 個飲料箱。

為了確保系統中的貨箱煥然一新，不僅使用水，還使用鹼液。隨後將抗靜電潤滑劑塗在剛清潔的塑件上，確保它們在更長時間內保持清潔。

整個清潔系統是封閉的系統。為了便於故障排除或維護，機器兩側均配有門。但務必要確保其中一個門打開時，系統會立即停止 - 考慮到上述涉及的水溫和高壓，如果不這樣，則會對操作員構成重大的潛在危險。

開關、鑰匙和鎖都已成為過去。

為了保證人員和機器的安全，採用自動防故障電感式感應器來持續監控所有的門位置。這些感應器可確保每當門打開時系統立即安全停止。僅當所有門和翻板均緊閉時，系統才會恢復運行。多年來，此類安全要求均透過「開關 - 鑰匙 - 鎖」原理來滿足。

劣勢：機械安全開關容易磨損，而開放系統容易受到污染。隨著時間的推移，腐蝕性清潔劑會損壞觸點。通常仍在使用可能會卡住的塑料輥。開關的安全運行無法再得到保證。考慮到有更可靠和更先進的解決方案，該原理很容易被形容為過時。

” 最大限度的安全：自動防故障感應器的電子組件旨在持續監控自身和連接至輸出端的電線是否存在故障。



7.5 至 15 毫米的不銹鋼感應範圍提供了
充足的機械間隙。

感應器技術的優勢：無磨損且非常堅固

出於這些原因，Boos 多年來一直信賴 ifm 的电子自動防故障感應器。這些感應器監控系統的所有門和翻板。鑒於電感式工作原理，感應器不需要任何機械部件。它們絕對無磨損。一個簡單的金屬靶就足夠了；不需要像磁鐵或編碼執行器這樣的專門靶。

自動防故障電感式感應器可偵測 VA 或 ST37 等金屬，換句話說，即機器中使用的材料。不銹鋼的感應範圍為 7.5 至 15 毫米，為門感應器的無縫整合提供了充足的機械間隙。密封感應器外殼具有 IP69K 防護等級，因此可抵抗幾乎所有外部影響。感應器透過啟用區運行，可監控目標位置和停留時間。因此，感應器或多或少防篡改，並且滿足嚴格的安全指令。



系統的門透過自動防故障電感式感應器監控。

還有其他優勢：自我監控

沒有司機會故意開車撞牆，以此檢查他們的安全氣囊是否正常工作。希望的原理在這裡適用。機器製造中的安全相關組件不同。

IEC 61508 標準規定了安全開關的定期檢查。機械安全開關只能透過打開監控的門或翻板來檢查。當機器關閉時，即確保了安全功能。這些檢查需要耗費大量精力：根據實際安裝地點，進入系統後部的門可能會帶來挑戰。此外，需要停止全天候連續運行的機器來檢查安全開關的功能是否正常。

此時，電子感應器亮出殺手鐮：感應器的電子組件旨在監控自身和連接至輸出端的電線是否存在故障。這是相對於機械系統的另一個優勢，機械系統缺乏持續自我監控能力。例如，在檢查後第二天，有可能因為缺陷而發生未被注意到的故障。

相比之下，持續自我監控可迅速識別任何缺陷並觸發系統關閉或將其切換至安全狀態。這樣可確保系統操作員最大限度的安全，同時為感應器提供符合 ISO 13849-1、效能級別「e」和 IEC 61508、SIL 3 標準的認證。

透明的安全性：單獨監控各個門

回到 Boos，來自所有 17 自動防故障感應器的信號分別傳輸至中央控制系統。這裡顯示所有系統組件的狀況。系統操作員可立即找到傳入的警報。

理論上，傳統的串聯連接是可行的，但操作員只能識別門或翻板當前打開，而無法確定到底是哪一個。如果出現故障，操作員必須檢查監控鏈內的所有門。這將是非常耗時的過程，尤其是在難以觸及的系統區域。

結論

憑藉 ifm 自動防故障感應器提供的可靠透明保護，操作員可以自信、安全地操作 Boos 貨箱清潔系統，毫不猶豫地高效清潔任何數量的飲料箱。