

ifm electronic



IO-Link

ifm IO-Link 解密感應器的智慧

工業通訊
www.ifm.tw





ifm 提供不同的 IO-Link I/O 模組和具IO-Link功能的感應器。

IO-Link 是什麼

現今的感應器從簡單的標準開關進化成高度智慧型內建微處理器，可以處理大量資料。

解決方案即透過 IO-Link，解開感應器內智慧，提供以下優點：

- 經由 PLC，使參數隨感應器改變
- 簡易的即插即用操作，更短的時間來替換損壞的感應器
- 提供數位式傳輸訊號，比類比輸出訊號更為可靠和精確
- 感應器運作，擁有診斷式回饋

IO-Link 運用感應器內的電子微處理器傳達資料。另外，IO-Link 利用內建連接器，無需任何特別接線，生產和維護更有彈性，成本最低或無額外成本產生。

誰發展 IO-Link

IO-Link 由感應器及PLC 集團廠商協力合作，解開感應器所存資料！本集團的主要目標就是讓使用者不用增加成本卻大大運用感應器智慧。

IO-Link 特色

Plug
and
Play

容易更換：感應器更換和使用時，自動儲存感應器或者執行器參數。



製造配方設置：一鍵式配方下載，只需一個按鍵就能將配方傳送到所有連接的感應器。降低停機時間以及更換配方所需時間。



抗干擾：提供純粹數位信號值，無雜訊，比傳統類比式更可靠。



感應器監測功能：使用現有接線，感應器傳輸附加的監測數據可以直接得知感應器損壞狀態以及進行預防性維修。

PLC

遠程參數設定功能：直接在PLC存取感應器所有參數，無需任何軟體或接觸感應器螢幕以及按鍵。



非總線系統：IO-Link可以最低成本加入多數現有的控制架構。



未來的趨勢將是智能工廠，因為資料將從現場設備轉向企業資源規劃(ERP)。

IO-Link 解密感應器智慧

感應器參數的改變

現今：由面板上的按鈕設定參數。



IO-Link：感應器可用PLC遠端編程參數。



裝置替換自動偵測

現今：若需更換感應器，感應器需使用按鈕重新編程設定。

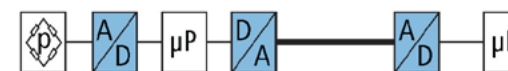


IO-Link：數據自動上傳到感應器，無須手動設定參數。



類比 vs. 數位IO-Link

現今：類比信號需要多次的類比到數位訊號轉換，會影響感應器輸出訊號之精準度。



IO-Link：只需要一次類比到數位轉換，如此可避免轉換時減少1%以上的精準度。



預測維護之診斷資訊

現今：PLC 需增加或修改現有的線路來取得診斷資訊。



例如：乾淨的鏡頭=100%的過量增益

IO-Link：在現有的線路上傳遞診斷資訊。

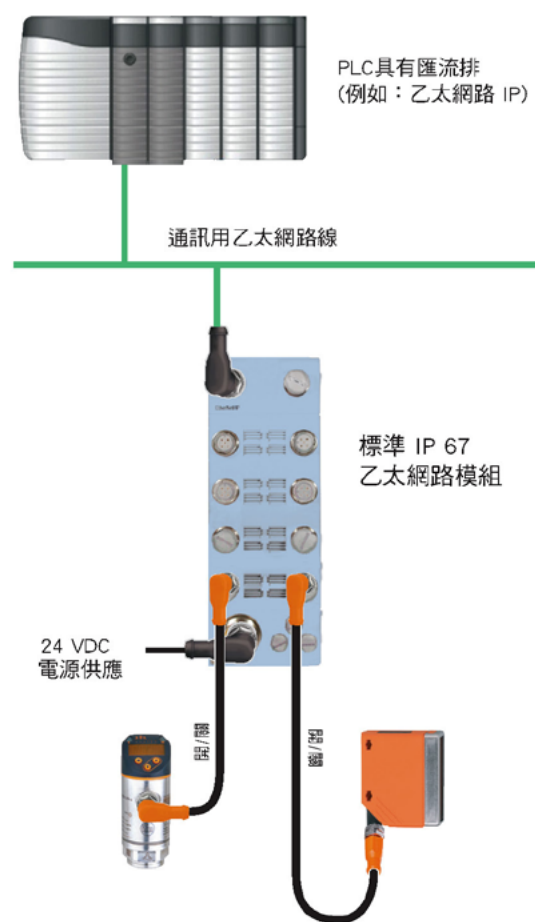


例如：骯髒的鏡頭=40%的過量增益

IO-Link 增加標準工業控制的智慧

現今的自動控制架構

標準的乙太網路架構中，感應器只能傳達簡單開/關或是類比信號到PLC。取得感應器內資料得裝複雜的匯流排網路，增加成本，會佔用網路容量並且使 I/O數量受限制。

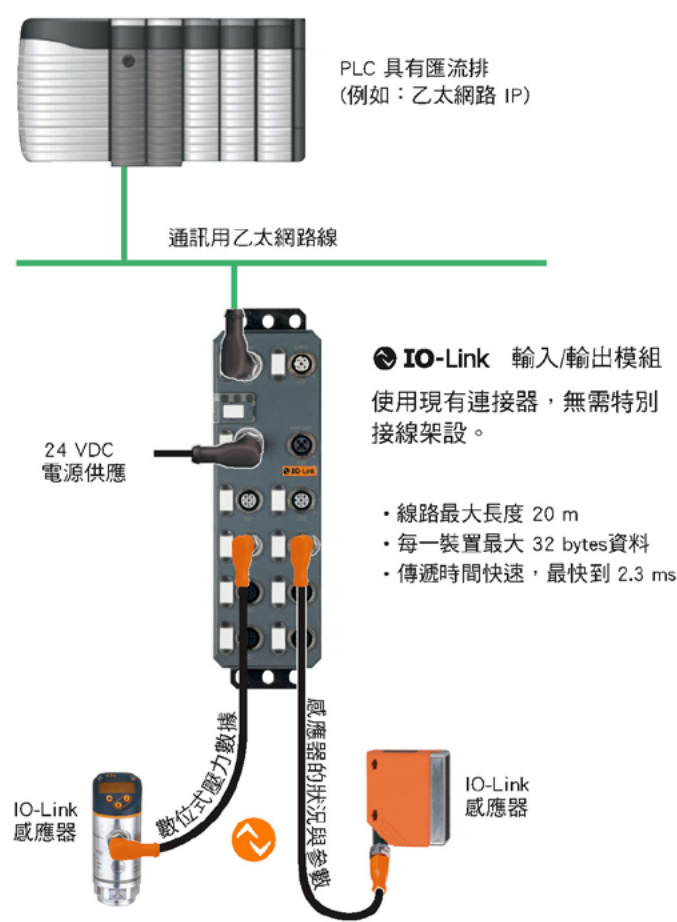


感應器的資料被限制住

IO-Link 自動化控制架構



IO-Link為通訊介面，使用3線式具IO-Link功能的標準感應器。IO-Link 解密感應器資料—無需特別接線架設。例如診斷、參數資訊及實際數位處理值可被傳遞。



IO-Link 解開感應器資料



IO-Link的現場安裝模塊

- IO-Link可規劃的8個接口支援數位輸入或數位輸出
- IO-Link 1.1 和 COM1, COM2, COM3相容及支援 SIO (標準IO)
- 精簡型的 M12 T-coded 電源跳線，能承載最大12A的電力
- 整合2個 10/100 Base-TX的乙太網路交換器
- 完全適用惡劣的工業環境

類型	說明	通訊介面	訂購編號
IO-Link 主區塊			
	8個接口 IO-Link master, IP67	Profinet	AL1000
	8個接口 IO-Link master, IP67	Profibus	AL1010
	8個接口 IO-Link master, IP67	Ethernet IP	AL1020
	8個接口 IO-Link master, IP67	Ethercat	AL1030

附件 – AL1000, AL1020, AL1030

類型	說明	訂購編號
必需乙太網路線 (選一)		
	M12 T-coded 電源線, 2 m	E11898
	M12 T-coded 電源線, 5 m	E18422
必需電源線 (選一)		
	M12 T-coded 電源線, 2 m	E12430
	M12 T-coded 電源線, 5 m	E18519
乙太跳線 (選用)		
	M12 至M12 電源線, 2 m	E21138
	M12 至M12 電源線, 5 m	E21139
電源跳線 (選用)		
	M12 至 M12 T-coded跳線, 2 m	E12426
	M12 至 M12 T-coded跳線, 5 m	E12427
IO-Link擴充模塊* (選用)		
	IO-Link擴充模塊, 8 inputs	AL2400
	IO-Link擴充模塊, 16 inputs	AL2401

*用來連接標準數位感應器
必須使用電源跳線

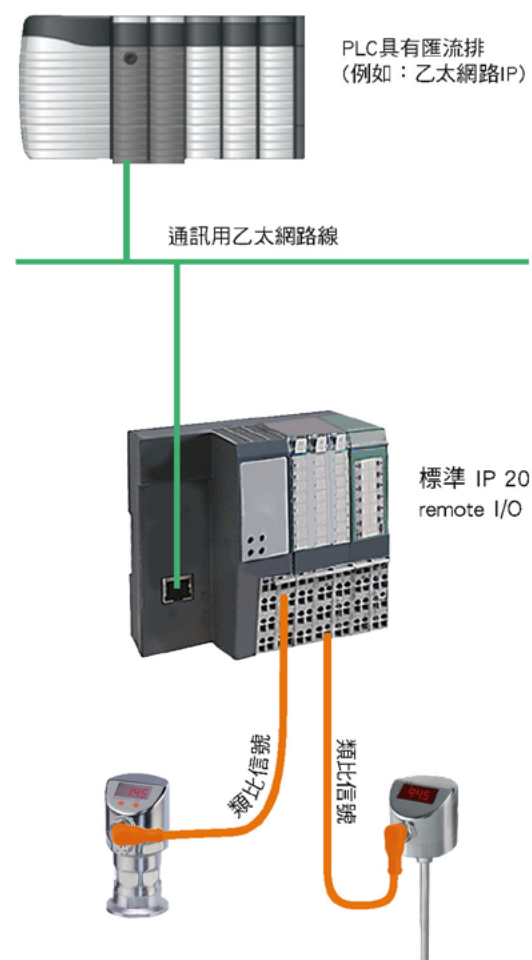
附件 – AL1010

類型	說明	訂購編號
必需乙太網路線 (選一)		
	M12 Profibus電源線, 2 m	E12320
	M12 Profibus電源線, 10 m	E12321
必需電源線 (選一)		
	M12 T-coded 電源線, 2 m	E12430
	M12 T-coded 電源線, 5 m	E18519
終端電阻器 (選用)		
	Profibus終端電阻器	E12315
電源跳線 (選用)		
	M12 至 M12 T-coded跳線, 2 m	E12426
	M12 至 M12 T-coded跳線, 5 m	E12427
IO-Link擴充模塊* (選用)		
	IO-Link擴充模塊, 8 inputs	AL2400
	IO-Link擴充模塊, 16 inputs	AL2401

IO-Link 增加標準工業控制的智慧

現今的自動控制架構

標準的乙太網路架構中，感應器只能傳達簡單開/關或是類比信號到PLC。取得感應器內資料得裝複雜的匯流排網路，增加成本，會佔用網路容量並且使 I/O 數量受限制。

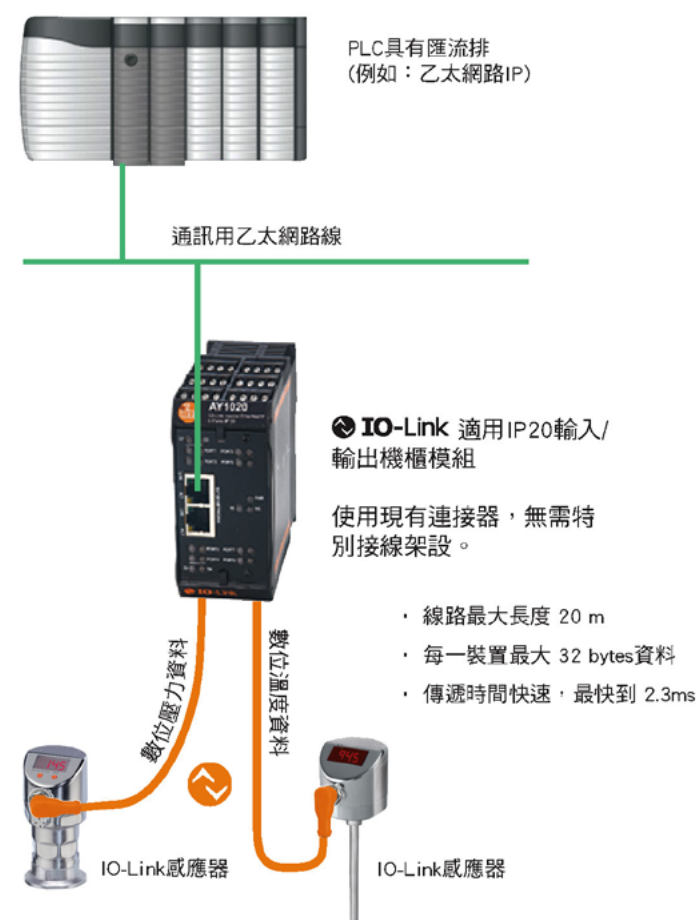


感應器的資料被限制住

IO-Link 處理控制架構



一般的程序控制使用IP20的模組在封閉的機櫃。
ifm 提供 AY 系列的解決方案適合這種安裝方式。
IO-Link 傳遞單純數位訊號，可以增加穩定度及精確度。
可以取得比如診斷和參數資訊等資料，而不影響系統效能。



IO-Link 解密感應器資料



IO-Link 控制箱安裝的模塊

- IO-Link可規劃的8個接口支援數位輸入或數位輸出
- IO-Link 1.1 和 COM1, COM2, COM3相容及支援 SIO (標準IO)
- 精簡型的 M12 T-coded 電源跳線，能承載最大12A的電力
- 整合2個 10/100 Base-TX的乙太網路交換器
- 不佔用控制櫃太多空間，整合容易

類型	說明	通訊介面	訂購編號
IO-Link 主區塊			
	8個接口主模塊, IP 20	Profinet, modbus TCP	AY1000
	8個接口主模塊, IP 20	Ethernet IP, modbus TCP	AY1020

連接線

類型	說明	訂購編號
	M12 Micro DC (4-pin) 2 m, PVC	EVT064
	M12 Micro DC (4-pin) 5 m, PVC	EVT001
	M12 Micro DC (4-pin) 10 m, PVC	EVT002
	M12 Micro DC (4-pin) 20 m, PVC	EVT093



**本公司全體員工和所有產品
致力幫助貴公司業績蒸蒸日上**

我們的服務團隊絕對是您可靠的
合作夥伴。

ifm產品類型

電感式感應器

電容式感應器

氣缸感應器

磁性感應器

安全技術

光電感應器

視覺感應器

編碼器

估算系統

安全感應器

料位感應器

壓力感應器

流量感應器

溫度感應器

液位感應器

設備狀態監控系統

閥門感應器

電源供應器

總線系統AS-Interface

識別系統

用於移動車輛和工程機械的控
制系統



ifm公司簡介

ifm 是一家全球感應器和控制器製造商，提供工業自動化服務，每年生產超過九百萬個感應器。產品包含位置感應器、運動控制感應器、視覺感應器、安全用產品、製程感應器、工業網路、機械控制感應器、以及連接技術。宜福門電子為德商 ifm electronic gmbh之子公司。ifm 在1969成立，目前在全球70多個國家和地區擁有銷售機構，為您提供全面的諮詢和支持是我們的核心任務。

- ifm 全球雇用超過 5,000 位用心員工。
- ifm 全球服務超過 115,000 家客戶。
- ifm 工業產品設計的核心能力，就是發展產品，具備堅固外殼，簡單使用者介面及富有彈性的輸出訊號。
- ifm 大量投資研發，雇用600位以上的研發工程師。
我們的研發團隊享有600項以上的ifm專利登記。
- 每年全球銷售超過7.2億歐元。

宜福門電子(台灣)有限公司
高雄市前鎮區
復興四路12號9樓之6
郵遞區號：806
電話 +886-7-335-7778
傳真 +886-7-335-6878
Info.tw@ifm.com
www.ifm.tw

ifm – close to you!