THE ORANGE BOOK

PRODUCT **FACTSHEETS**

2023/2024

INSPIRATION FOR AUTOMATION

04 位置感測器

電感式感測器 04-05
光電感測器 06-09
雷達位置感測器 10-11
氣缸感測器 12-13

14 運動控制感測器

速度感測器 14-15

16 製程感測器

液位感測器 16-19
壓力感測器 20-23
流量計 24-25
流量感測器 26-27
溫度感測器 28-29

30 狀態監控

振動監控 30-31

32 影像處理

視覺系統 32-33
分析軟體 34-35

36 識別系統

光學識別 36-37
RFID UHF 38-39

40 工業通訊

乙太網路現場模組 40-41
IIoT 設備 42-43

5年
德國品質
五年保固

44 IO-LINK

IO-Link 主站 CabinetLine 44-45
IO-Link 主站， 冷卻劑應用和潮濕區域現場總線 46-47
燈塔 48-49
轉換器 50-51

52 移動機器系統

操作和監控設備 52-53
閘道 54-57
CANwireless 58-59

60 顯示 / 操作 / 照明

過程值指示顯示器 60-61
包含監控功能的顯示螢幕 62-63

64 連接技術

工具機、冷卻劑和潤滑劑 64-65

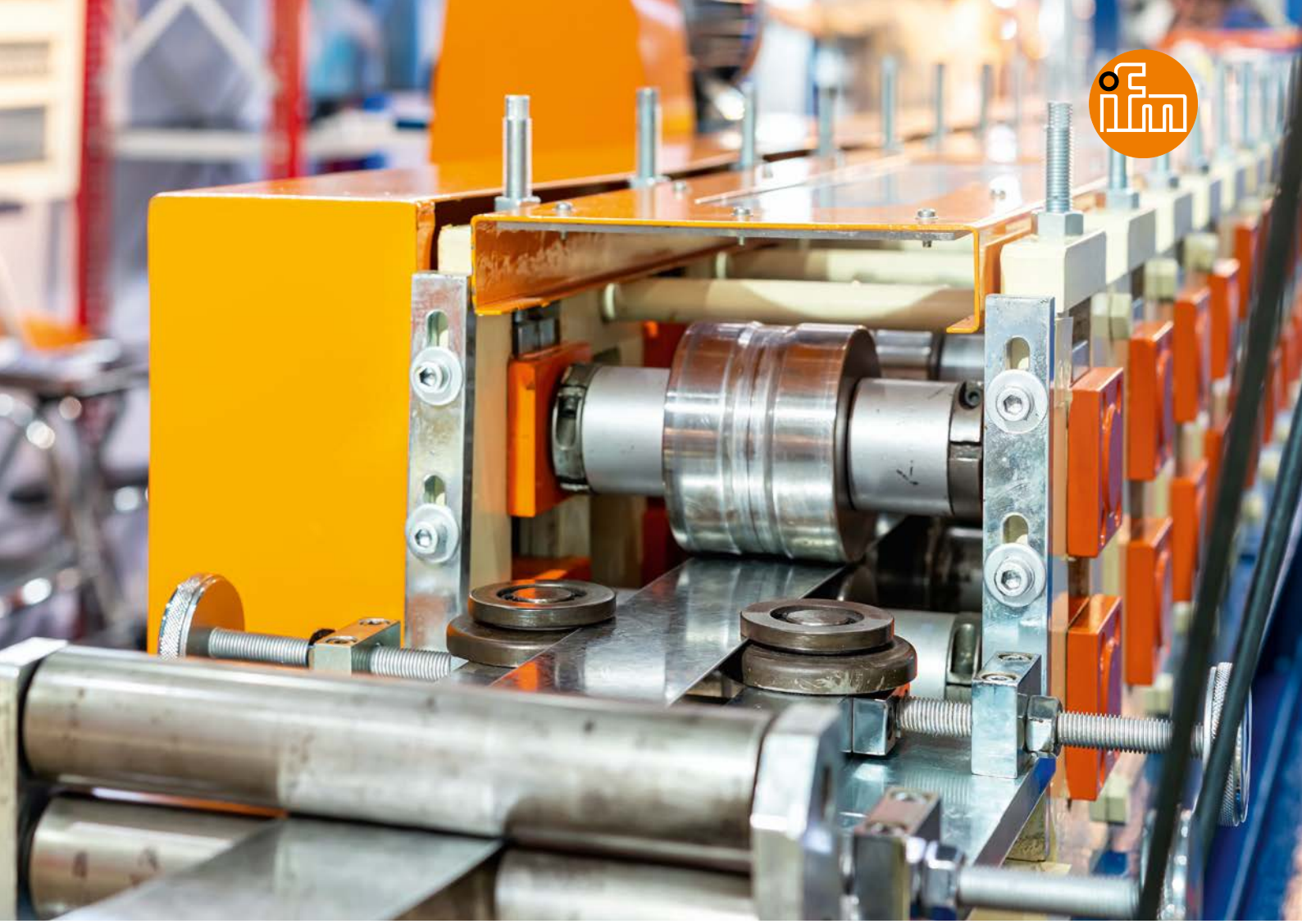
66 軟體 / IIoT 解決方案

工人輔助系統 66-67
moneo 68-71
供應鏈管理 72-73

74 ifm

系統銷售 74-77
線上商店 78-79

我們的產品新聞：
ifm.com/tw/product-news



P|Prox:
微米級偵測精度

準確偵測到金屬表面的距離

- 非接觸式、電感式偵測原理，適用於各類金屬
- 開箱即用，重複性高
- 可進行簡單的 1 點或更準確的 3 點校準
- 工業設計穩健，適用於廣泛系列的應用

IP69K

IO-Link

ifm – close to you!

外殼 [mm]	安裝	測量範圍 [mm]	可調開關點 [mm]	產品型號
M12 x 1 x 60	齊平	0.2...2	0.2...1.9	**IFP200**
M12 x 1 x 60	非齊平	0.4...4	0.4...3.8	**IFP201**
M18 x 1 x 60	齊平	0.5...5	0.5...4.75	**IGP200**
M18 x 1 x 60	非齊平	0.8...8	0.8...7.6	**IGP201**
M30 x 1.5 x 60	齊平	1...10	1...9.5	**IIP200**
M30 x 1.5 x 60	非齊平	1.5...15	1.5...14.25	**IIP201**

昂貴測量系統的實惠替代品

許多工業應用需要準確偵測到金屬表面的距離，例如汽車行業中的金屬板偵測或食品行業中研磨機的距離。在這些應用中，全新距離感測器是昂貴測量系統實惠而強大的替代品。

準確的距離偵測

這些感測器採用電感式 (因此無接觸) 偵測原理，偵測微米範圍的距離，並透過 IO-Link 將其作為距離值提供。金屬類型對測量值沒有影響。只有目標的形狀因素會影響感測器可能的測量範圍和準確度。此感測器經過出廠校準，可立即使用。多虧 1 點或更準確的 3 點校準，即使目標形狀因素存在偏差，IO-Link 也能保證高準確度。

堅固的設計

這些感測器採用 60 毫米長的行業標準 M12、M18 或 M30 外殼，用於齊平或非齊平安裝。此外，感測器抗磁場，並有不銹鋼螺紋套筒。因此，它們具有高達 IP69K 的高防護等級，可在嚴苛的環境中輕鬆使用。

技術資料		
通信介面		IO-Link
傳輸類型		COM2 (38.4 kBaud)
IO-Link 版本		1.1
SIO 模式		是
需要的主站連接埠級別：		A
最短流程循環	[ms]	3.2
環境溫度	[°C]	-25...70
指示		4X 黃色 LED
連線		M12 連接器
防護等級		IP69K

BEST FRIENDS

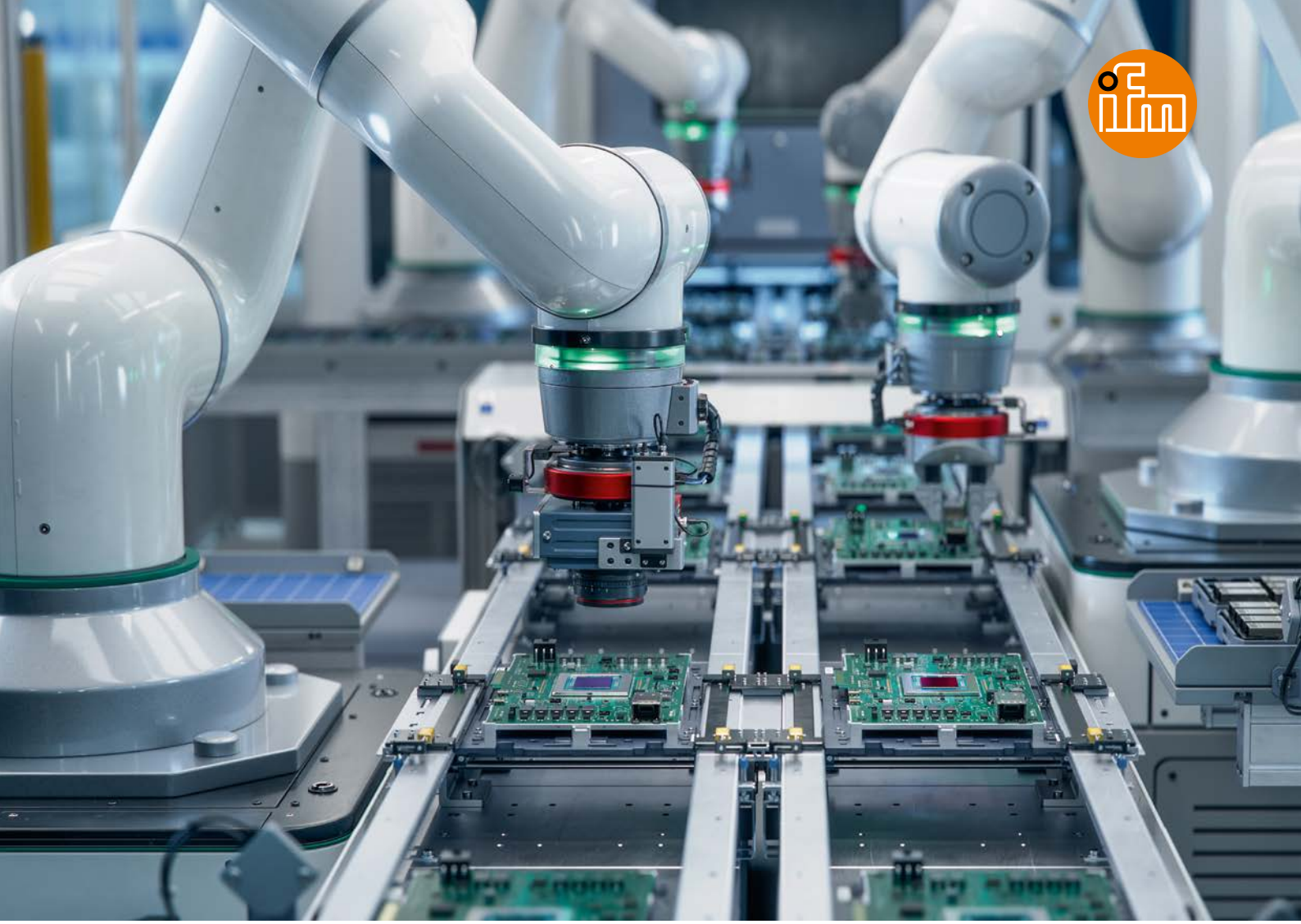
moneo|configure free
設定 IO-Link 基礎設施參數的軟體

IO-Link 介面
用於在 PC 上設定 IO-Link 裝置參數

IO-Link 主站
包含用於現場的 Profinet 介面的主站

如需了解更多技術詳情，請瀏覽：
ifm.com/fs/IFP200

我方保留技術更改的權利，恕不另行通知。· 11.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



快速精確

光電感測器測量 µm 範圍的距離

- 以最高精度偵測微小物體
- 適用於動態應用的高開關頻率
- 3 種工作模式和堅固、緊湊的設計，適用於廣泛的應用
- 透過類比輸出和 IO-Link 實現多功能和永不過時的連線

IP67

IO-Link

ifm – close to you!

測量範圍 [mm]	解析度 [mm]	雷射點 [Ø mm]	輸出	產品型號
30...80	0.01	0.5	2x PNP/NPN (可選)	**OMH550**
30...80	0.01	0.5	1x PNP/NPN 1x 類比	**OMH551**
50...200	0.05	1	2x PNP/NPN (可選)	**OMH552**
50...200	0.05	1	1x PNP/NPN 1x 類比	**OMH553**
50...500	0.5	1	2x PNP/NPN (可選)	**OMH554**
50...500	0.5	1	1x PNP/NPN 1x 類比	**OMH555**

高精度物體偵測

由於其高解析度，OMH 感測器可以在標準模式下偵測微小物體，精度達到微米級。即使是精密組件 (例如電池生產中使用的組件) 的精確排列和定位，也可以透過高精度 OMH 可靠實現。

附加速度和功率模式

在快速傳送帶應用中，感測器在速度模式下可實現令人印象深刻的 1200 Hz 測量頻率。

在功率模式下，即使在 PCB 裝配等具有挑戰性的條件下，OMH 也能保持這種微米級的精度。這是一項出色的功能，因為普通距離感測器通常無法可靠地偵測此類物體。

準備好迎接各種挑戰

憑藉其緊湊而堅固的設計以及類比輸出，高精度 OMH 也將在改裝應用中令您信服。IO-Link 確保在全自動流程中輕鬆設定參數和使用資料。

技術資料		
測量頻率	[Hz]	高達 1200
溫度範圍	[°C]	0...50
光的類型 / 波長	[Nm]	雷射光 630
雷射保護級別		1
電氣連接		M12，編碼為 A
外殼材料		壓鑄鋅
防護等級		IP67

BEST FRIENDS

moneo configure free
設定 IO-Link 基礎設施
參數的軟體

USB IO-Link 主站
用於裝置參數設定和分析

IO-Link 主站
含 Profinet 的主站
用於現場的介面

如需了解更多技術詳情，
請瀏覽：
ifm.com/fs/OMH550

我方保留技術更改的權利，恕不另行通知。· 11.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen

更快，更遠，更好

新一代 OGD 距離感測器

- 使用 PMD 飛時測距技術進行毫米級精度的距離測量
- 廣泛系列的應用：現有 3 種工作模式，
  即使在動態過程中也有助於物體偵測
- 2 合 1：距離值和反射率同時輸出
- 過程值顯示在 2 色顯示螢幕上並透過 IO-Link 傳送

IP67 IO-Link pmd

ifm – close to you!

外殼材料	輸出	產品型號
塑料	2x PNP/NPN (可選)	**OGD250**
塑料	1x PNP/NPN，1x 模擬	**OGD251**
不鏽鋼	2x PNP/NPN (可選)	**OGD550**
不鏽鋼	1x PNP/NPN，1x 模擬	**OGD551**

效能更高

OGD 系列久經考驗的新一代距離感測器將其之前各種型號的所有優勢融合到一台裝置中。現在，使用者可選擇工作模式，在高測量距離、最高精度或高測量頻率方面實現優化。這樣可避免型號的繁雜，同時最大限度適應各種應用。

用途多樣

OGD 系列感測器以毫米級精度測量距離值。它們是定位物體或檢查是否存在的理想助手，例如在品控中。反射率值也可用於分類任務中的識別，等等。應用領域廣泛：無論是處理技術、機器人、裝配自動化、輸送技術還是物流；全新 OGD 是您的自動化的問題解決能手！

輕型還是重型？

選擇權在您手上。我們現在提供塑料和不鏽鋼外殼的 OGD。

一般技術資料		
測量範圍 (距離)	[mm]	50...2000
可調物體反射率	[%]	6...900
光的類型 / 波長	[nm]	雷射光 650
雷射保護級別		1
最大測量範圍 雷射點	[mm]	5
前板材料		PMMA
測量頻率	[Hz]	最高 180
相互干擾抑制		是
防護等級		IP67

使用者友善

可以使用三個操作鍵和 4 位顯示螢幕直接在裝置上設定感測器，也可以透過 IO-Link 在遠處方便地設定感測器。

說到顯示螢幕：它的功能不僅僅是顯示當前測量值讀數。紅綠顏色的變化能夠清晰明了地指示當前測量的狀態。

除了距離值外，反射率值也可透過模擬輸出或 IO-Link 來輸出以供評估，或透過開關輸出傳遞信號。

BEST FRIENDS

IO-Link 介面
用於在 PC 上設定 IO-Link 裝置參數

IO-Link 主站
包含用於現場的 Profinet 介面的主站

moneo|configure free
設定 IO-Link 基礎設施參數的軟體

如需了解更多技術詳情，請瀏覽：
ifm.com/fs/OGD250

我方保留技術更改的權利，恕不另行通知。 · 04.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen

能見度低也能測量距離

適用於惡劣環境和天氣條件的雷達感測器

- 距離遠，溫度範圍大
- 即使在降水、迷霧、灰塵和污垢中也能進行可靠的測量
- 同時偵測距離和速度
- 工作模式多樣，可針對具體應用進行調整
- 使用 ifm Vision Assistant 軟體進行直觀設定和測量資料可視化

IP69K

IO-Link

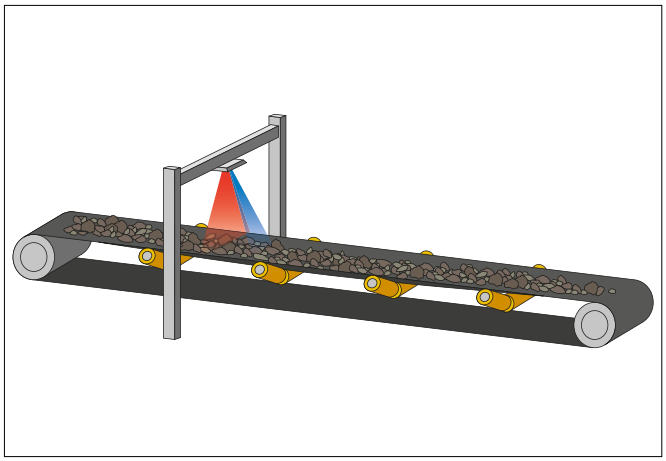
ifm – close to you!

水平 x 垂直打開角度 [°]	類型	頻率 [GHz]	產品型號
40 x 30	距離感測器	60...64	**R1D100**
40 x 30	傳送器功率降低的距離感測器	60...64	**R1D102**
40 x 20	距離感測器	77...81	**R1D200**

距離感測器

R1D 距離感測器透過聚焦雷達波束偵測物體。這項強大的技術還可以偵測反射性較差的目標。

這樣獲得的資料可透過 Vision Assistant 軟體清晰地可視化。例如，距離輪廓可以同時顯示多個物體，而它們的相對速度也可以同時輸出。



雷達感測器偵測傳送帶的負載高度和速度。

一般技術資料	
輸出	IO-Link 4...20 mA | 0...10 V
數位輸出數量	2
防護等級	IP65 | IP67 | IP69K

在惡劣環境下可靠偵測

雷達感測器具有偵測距離遠、抗衝擊、抗振動的特性以及不同的工作模式，即使在最不利的條件下也能準確偵測物體。無論是雨雪、強風還是極端灰塵：強大的雷達感測器技術都能確保始終可靠運行。

應用範圍

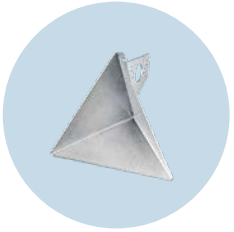
事實證明，該感測器得到了廣泛的應用，例如在裝卸坡道的停靠過程中偵測卡車和船舶等車輛。

此外，雷達感測器還可以監控傳送帶的負載和速度，並憑藉其對噴霧的穩健性在洗車中進行紀錄。 簡而言之：距離和速度測量領域真正的多面手。

BEST FRIENDS

IO-Link 介面
用於在 PC 上設定 IO-Link 裝置參數

IO-Key
透過行動網路將 IO-Link 感測器資料傳送至雲端



角反射器
用作安裝輔助和可靠的目標物體

如需了解更多技術詳情，請造訪：
ifm.com/fs/R1D100

我方保留技術更改的權利，恕不另行通知。 · 09.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen

保持兩端位置可見

包含 IO-Link 的 T 形槽氣缸感測器

- 短動程氣缸的 2 端位置僅有 1 個感測器
- 末端位置設定輔助，使用另外的 LED
- 內聯品質監控，50 mm 測量範圍
- 使用開關循環計數器監控關鍵氣缸
- 廣泛的診斷功能有助於快速定位故障

IP67

IO-Link

ifm – close to you!

輸出數量 物體/數位	連接類型	連接器類型	導線數量	產品型號
2 / 2	2 米電纜	-	4	**MK5904**
1 / 2	尾纖	M8 固定	3	**MK5905**
1 / 2	尾纖	M8 旋轉	3	**MK5906**
2 / 2	尾纖	M8 旋轉	4	**MK5907**
2 / 2	尾纖	M12 旋轉	4	**MK5908**
2 / 2	6 米電纜	-	4	**MK5909**

多功能氣缸監控

這款帶有兩個可設定硬體輸出端的 IO-Link 感測器將立即升級您的機器。輸出可根據您的應用要求設定。偵測範圍為 50 mm 的高解析度過程值有助於實現連續監控並透過 IO-Link 進行數位傳輸。得益於示教功能和 Bluetooth 轉接頭，可從機器外部輕鬆調整安裝的感測器。

整合的診斷功能

動程計數器 (開關循環計數器)、兩端位置之間的時間監控或裝置溫度等綜合功能可提供維修協助，並有助於根據需要進行維護。

配有一個感測器，而不是兩個：在短動程氣缸上，一個 IO-Link 氣缸感測器 (上凹槽) 現在足以檢測兩端位置，而不是像以前那樣使用兩個傳統感測器 (下凹槽)。

一般技術資料		
工作原理		3D Hall
電氣設計		PNP / NPN (可選)
輸出功能		NO / NC (可選)
輸出功能		開關點 / 計數器 / 診斷 (可選)
開關頻率	[Hz]	200
設定範圍	[mm]	典型 50
線性	[%]	< 5
解析度	[mm]	典型 0.01
重複性		< 0.2
防護等級		IP67

BEST FRIENDS

moneo|configure free
設定 IO-Link 基礎設施參數的軟體

moneo|blue
透過智慧型手機應用程式方便地管理 IO-Link 裝置

IO-Link 介面
用於在 PC 上設定 IO-Link 裝置參數

如需了解更多技術詳情，請瀏覽：
ifm.com/fs/MK5904

我方保留技術更改的權利，恕不另行通知。· 04.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen

速度盡在掌握之中？

緊湊外殼速度監控器

- 二合一：速度感測器和評估整合在一個緊湊外殼中
- 可透過 IO-Link 讀取多個值，亦有開關和脈衝輸出
- 堅固金屬外殼，因此無需額外防衝擊外殼
- 齊平和非齊平版本
- ATEX 認證版本

IP67

IO-Link

ifm – close to you!

感應範圍 [mm]	安裝	ATEX	產品型號
12	針對非齊平安裝	編號	**DI6004**
7	針對齊平安裝	編號	**DI6005**
8	針對非齊平安裝 + ATEX	是	**DI604A**
5	針對齊平安裝 + ATEX	是	**DI605A**

最簡單的監控速度的方式

無論是輸送機、皮帶傳動裝置、離心機還是螺旋輸送機：緊湊型速度監控器是監控旋轉或線性運動是否正常的不二之選。

得益於 ATEX 認證，亦可無風險地用於危險區域，例如顆粒加工。

全部部件整合在緊湊外殼中

脈衝產生電感式感測器和速度評估單元整合在緊湊的 M18 外殼中 - 沒有比這更節省空間的了。由於堅固的金屬外殼，無需額外防衝擊外殼。

一般技術資料		
設定範圍	[Imp./min.]	3...24,000
防護等級		IP67

得益於 IO-Link，非常便利

感測器透過 IO-Link 提供大量資訊：速度值、最小值和最大值以及開關點均可透過 IO-Link 讀取。

例如，啟動延遲、工作模式 (單點模式、視窗模式、兩點模式) 或當前速度的「示教」等也可透過 IO-Link 方便地設定參數。借助設定環，還可在現場手動調整感測器。

BEST FRIENDS

moneo|RTM
用於簡單狀態監控的分析軟體

IO-Link 主站
現場相容的主站，
含 Profinet 介面

燈塔
清晰可見的工作狀態可視化

如需了解更多技術詳情，
請瀏覽：
ifm.com/fs/DI6004

我方保留技術更改的權利，恕不另行通知。· 04.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen

沒有浮筒更安全

用於點液位和洩漏監控的 LI 液位感測器

- 根據德國聯邦水法 (WHG) 批准為防溢漏感測器
- 無需維護，因為沒有活動部件
- 透過感應教導按鈕調整和設定
- 2 個開關輸出可在測量點定義
- 可根據不同的介質調整 (如水、油、冷卻潤滑劑)

IP69K

IO-Link

ifm – close to you!

探針長度 [mm]	經 WHG 批准	無 WHG 批准
	產品型號	產品型號
132	**LI2131**	**LI5131**
273	**LI2132**	**LI5132**
481	**LI2133**	**LI5133**
737	-	**LI5134**

浮筒開關的明智選擇

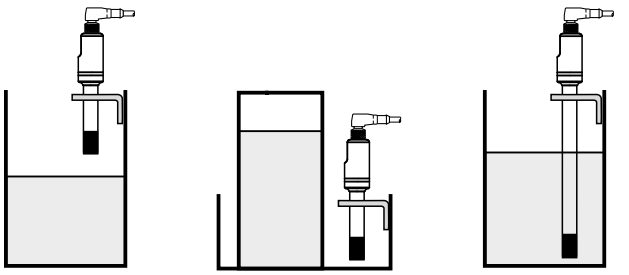
使用 LI 液位感測器，您可以持續可靠地偵測洩漏和點液位。電容測量系統沒有活動部件。因此避免了由於活動部件沉積物而導致的故障，無需採取維護措施。得益於 WHG 批准，您還能符合對水有害的物質的環境中的法律要求。

輕鬆安裝，數位通信

感測器針對特定介質 (LI21xx：油，LI51xx：水性介質) 進行了出廠設置，因此可透過即插即用輕鬆投入使用。得益於示教按鈕和 IO-Link，可輕鬆地將感應器調整至其他介質。另一個優勢：感測器還可偵測介質的溫度。它透過 IO-Link 傳輸，但也可分配至兩個開關輸出中的一個。

技術資料		
輸出功能		2 個開關輸出： 1 x 溫度， 1 x 液位或 2 x 液位， 取決於阻尼 (如水/油)
工作電壓	[V DC]	9.6...35 (IO-Link: 18...30)
介質溫度 水/油	[°C]	-25...85
製程連接	[mm]	Ø 16
容器壓力	[bar]	0.5
防護等級		IP69K

應用案例：



供應槽冷卻劑過溢防護

液壓動力機組過溢容器中的洩漏監控

供應槽冷卻劑下溢防護

BEST FRIENDS

moneo|configure free
設定 IO-Link 基礎設施參數的軟體

IO-Link 介面
在 PC 上設定 IO-Link 裝置參數

IO-Link 資料分割器
將 IO-Link 感測器資料傳輸至 IT 級別和 PLC

如需了解更多技術詳情，請瀏覽：
ifm.com/fs/LI2131

我方保留技術更改的權利，恕不另行通知。 05.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen

非接觸式液位測量

用於開放或封閉容器的雷達感測器

- 高達 10 米的毫米級精度液位測量
- 非接觸式測量原理，因此沒有沉積物或磨損問題
- 直接測量或穿過非金屬壁測量
- 透過連接到 IT 系統進行遠端感測器參數設定和液位監控

IP69K

IO-Link

ifm – close to you!

製程連接	輸出	產品型號
G1	2 個開關輸出或 1 個開關和 1 個模擬輸出 4...20 mA	**LW2120**

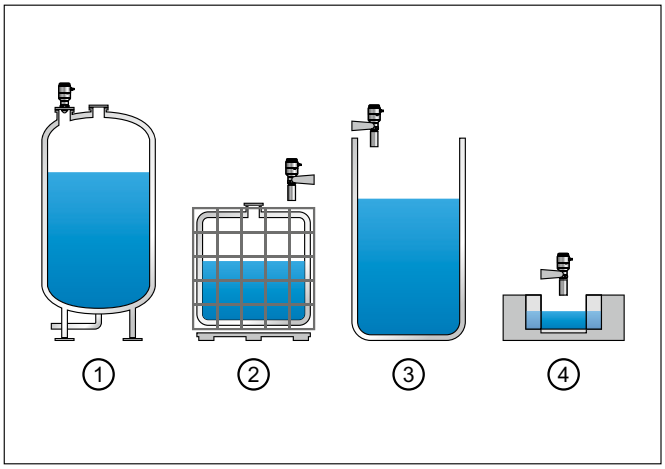
精確測量開放和封閉儲罐和容器

LW2120 雷達液位感測器可精確測量高達 10 米的液體介質液位，且無盲區。使用的 80 GHz 頻率可確保穩定和準確的測量結果，即使儲罐中存在蒸汽或冷凝水等，也是如此。

借助作為配件提供的天線延長件，感測器還可在封閉金屬罐外使用，例如敞口桶。

雷達測量系統還可穿透非金屬壁，因此液位感測器可輕鬆安裝在 IBC 容器等塑料罐上方。

一般技術資料		
測量範圍	[m]	0.01...10
測量準確度	[mm]	± 2
測量原理		FMCW (80 GHz)
防護等級		IP69K



1) 儲存槽
2) 塑料容器
3) 外部使用
4) 流速測量
文丘里水槽 (例如 Parshall、Khafagi-Venturi) 中的流速也可透過雷達感應器測量。

BEST FRIENDS

moneo|RTM
用於簡單狀態監控的分析軟體

moneo|blue
透過智慧型手機應用程式方便地管理 IO-Link 裝置

IO-Link 介面
用於在 PC 上設定 IO-Link 裝置參數

如需了解更多技術詳情，請瀏覽：
ifm.com/fs/LW2120

我方保留技術更改的權利，恕不另行通知。· 04.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen

更堅固、更精確，速度也更快

堅固耐用的高解析度壓力感測器

- 抗壓力峰值和過載的陶瓷測量元件，包含診斷功能
- 快速補償動態溫度變化
- 150°C 永久介質溫度
- 免費出廠證書供下載
- 得益於 32 位和 IO-Link，解析度非常高

IP69K

IO-Link

ifm – close to you!

出廠設定 測量範圍 [bar]	測量範圍 相對壓力 [bar]	產品型號	
		G1 / Aseptoflex Vario	G1 / 密封錐
0...100	-1...100	-	**PI1602**
0...40	-1...40	**PI1743**	**PI1843**
0...25	-1...25	**PI1703**	**PI1803**
0...16	-1...16	**PI1714**	**PI1814**
0...10	-1...10	**PI1704**	**PI1804**
0...6	-1...6	**PI1715**	**PI1815**
0...4	-1...4	**PI1705**	**PI1805**
0...2.5	-0.124...2.5	**PI1706**	**PI1806**
0...1.6	-0.1...1.6	**PI1717**	**PI1817**
0...1	-0.05...1	**PI1707**	**PI1807**
-1...1	-1...1	**PI1709**	**PI1809**
0...0.4	-0.05...0.4	**PI1718**	**PI1818**
0...0.25	-0.0124...0.25	**PI1708**	**PI1808**
0...0.1	-0.005...0.1	**PI1789**	**PI1889**

技術資料		
模擬輸出響應時間步距	[ms]	30 (2L) / 7 (3L)
準確度 (範圍的 %) 特性偏差 (按照 DIN EN 61298-2)		< ± 0.2
介質溫度	[°C]	-25...150
材料 (潮濕部件)		陶瓷 99.9 %，PTFE， 不鏽鋼 (316L/1.4435)
通信介面		IO-Link 1.1 COM2 (38.4 kbaud)
防護等級		IP69K

成功的產品進一步改進

多年來，ifm PI 系列壓力感測器已在食品和飲料行業證明了它的價值。其成功的關鍵在於極其堅固的陶瓷測量元件，它甚至可以輕鬆承受極端的壓力峰值和過載。陶瓷還能抵禦研磨介質。與包含金屬隔膜的傳統感測器不同，不需要油作為壓力傳輸介質。這樣消除了感測器損壞時介質污染的風險。因此，陶瓷測量元件提供了最大限度的安全性，特別是在食品和飲料行業的應用中。有一項新功能是先進的診斷功能，可連續監控測量元件的狀態。它為測量提供了最大的信心，同時還滿足關鍵流程的記錄要求。

對溫度變化的精密補償

對於壓力感測器，高度動態的溫度波動通常會導致測量值只能緩慢接近實際壓力值。PI 的全新動態溫度補償透過使用智慧演算法來平衡儲罐和管道中的這些影響，使測量信號更加可靠。

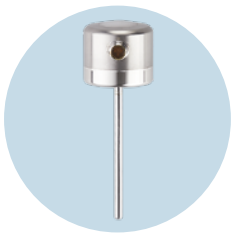
IO-Link

IO-Link 不僅可以實現測量值的無損數位傳輸，還可供設定感測器並提供診斷資料，例如超溫或測量元件監控。或者，也可以使用傳統方法透過三個操作鍵和一個設定功能表在現場設定感測器。

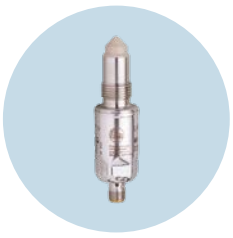
高解析度

IO-Link 信號的解析度已提高至 20,000 步，特別是對於儲罐中的靜壓測量。

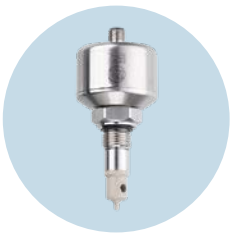
BEST FRIENDS



TCC 溫度感測器
包括自我監控，以實現最高的流程可靠性



LMT 液位感測器
點液位偵測，即便介質難以偵測



LDL 導電率感測器
根據液體介質的導電率精確加以區分

如需了解更多技術詳情，請瀏覽：
ifm.com/fs/PI1602

我方保留技術更改的權利，恕不另行通知。 · 11.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen

堅固、靈活、衛生

包含高品質陶瓷測量單元的壓力感測器

- 防過載電容測量單元，長期穩定性出色
- 可調性高，有各種不同的製程連接
- 透過示教按鈕或 IO-Link 進行零點校準
- 工廠證書免費下載

IP69K

IO-Link

ifm – close to you!

出廠設定測量範圍 [bar]	測量範圍相對壓力 [bar]	製程連接/產品型號			
		G1 凸件/ Aseptoflex Vario	G1 凸件/密封錐	G½ 凸件/密封錐	TriClamp DN25...DN40 (1...1,5") DIN 32676 (ISO 2852)
0...100	-1...100	-	**PM1602**	-	-
0...40	-1...40	-	-	**PM1543**	**PM1143**
0...25	-1...25	**PM1703**	**PM1603**	**PM1503**	**PM1103**
0...16	-1...16	**PM1714**	**PM1614**	**PM1514**	**PM1114**
0...10	-1...10	**PM1704**	**PM1604**	**PM1504**	**PM1104**
0...6	-1...6	**PM1715**	**PM1615**	**PM1515**	**PM1115**
0...4	-1...4	**PM1705**	**PM1605**	**PM1505**	**PM1105**
0...2.5	-0.125...2.5	**PM1706**	**PM1606**	**PM1506**	**PM1106**
0...1.6	-0.1...1.6	**PM1717**	**PM1617**	-	**PM1117**
-1...1	-1...1	**PM1709**	**PM1609**	-	-
0...1	-0.05...1	**PM1707**	**PM1607**	**PM1507**	**PM1107**
0...0.4	-0.05...0.4	**PM1718**	**PM1618**	-	**PM1118**
0...0.25	-0.0125...0.25	**PM1708**	**PM1608**	-	**PM1108**
0...0.1	-0.005...0.1	**PM1789**	**PM1689**	-	-

免維護，堅固

在製程方面，壓力感測器無需維護，因為它們沒有彈性密封件。齊平且堅固的陶瓷測量單元可抵抗壓力和真空衝擊以及磨損物質的衝擊。此外，感測器可承受高達 150 °C (最長 1 小時) 的介質溫度。因此它特別適用於所有常見的食品應用。

靈活安裝

由於測量範圍和製程連接的廣泛選擇，您可以直接或透過轉接頭將感測器安裝在管道和儲罐中。您可在我們的線上商店中找到適合您要求的轉接頭。

免費工廠證書

造訪 www.factory-certificate.ifm，即可下載針對購買的各個 PM 壓力感測器的免費工廠證書。

一般技術資料		
模擬輸出響應時間步距	[ms]	30 (2L) / 7 (3L)
準確度 (範圍的 %) 特性偏差 (針對 DIN EN 61298-2)		PM1x89 PM15xx PM1602 < ± 0.2 < ± 0.5
介質溫度	[°C]	-25...125 (150 最多 1 小時)
材料 (潮濕部件)		陶瓷 99.9 %, PTFE, 不鏽鋼 (316L/1.4435)
防護等級		IP69K

BEST FRIENDS

示教按鈕
用於簡單手動零點校準

moneo|configure free
設定 IO-Link
基礎設施參數的軟體

IO-Link 介面
用於在 PC 上設定 IO-Link
裝置參數

如需了解更多技術詳情，請瀏覽：
ifm.com/fs/PM1602

我方保留技術更改的權利，恕不另行通知。· 04.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen

流量量測無障礙

SU Puresonic 超音波感測器

- 精確量測水和超純水的流量
- 無組件不銹鋼測量管具有高耐介質性和永久耐侵入性
- 可根據所提供的信號強度得出有關信號品質的結論
- 透過工作狀態 LED 持續檢視感測器狀態

IP69K

IO-Link

ifm – close to you!

過程連接	測量範圍		產品型號	
	[l/min]	[gpm]	僅 [l/min]	[l/min] + [gpm]
G 1/2" (DN15)	0.5...65	0.13...17.17	**SU6020**	**SU6021**
G 3/4" (DN20)	0.5...75	0.13...19.81	**SU7020**	**SU7021**
G 1" (DN25)	1...240	0.25...63.4	**SU8020**	**SU8021**
G 1 1/4" (DN32)	1...275	0.25...72.64	**SU9020**	**SU9021**
G 2" (DN50)	5...1000	1.32...264.18	**SU2020**	**SU2021**
卡箍 1" (DIN32676 系列C)	1...240	0.25...63.4	**SUH200**	**SUH201**
卡箍 2" (DIN32676系列C)	5...1000	1.32...264.18	**SUH400**	**SUH401**
1/2" NPT	0.5...65	0.13...17.17	-	**SU6621**
3/4" NPT	0.5...75	0.13...19.81	-	**SU7621**
1" NPT	1...240	0.25...63.4	-	**SU8621**
2" NPT	5...1000	1.32...264.18	-	**SU2621**

輕鬆永久確保過程品質

SU Puresonic 可非常精準地偵測流量。因為超音波技術，它也適用於逆滲透設備生產的超純水。與 LDL101 導電率感測器結合，可以在過濾過程中建立可靠的品質控制。

無結構的堅固測量管

SU Puresonic 的測量管採用不銹鋼製成，無測量元件、密封件和活動部件。這意味著從一開始就排除了由於損壞、洩漏或堵塞造成的故障，以及與設計相關的壓降。

狀態監控變得簡單

SU Puresonic 配備 IO-Link 和高度可見的狀態 LED，擁有持續監控過程品質所需的一切。這樣，無論是在 IT 還是現場級別，均可快速讀取信號品質的狀態。如果下降，則可能表明管道內壁上的顆粒密度或沉積物增加。

您可以在我們的網站上找到有關 SU Puresonic 的更多資訊以及客戶體驗報告。

一般技術資料		
壓力等級	[bar]	< 100
輸出功能		IO-Link, 模擬輸出 4...20 mA, 脈衝輸出, 開關輸出, 診斷輸出
流量		
準確度	[%]	
SU8，SU9，SU2，SUH2，SUH4：		± (1.0 MW + 0.5 MEW)
SU6，SU7：		± (2.0 MW + 0.5 MEW)
重複性	[%]	± 0.2
介質溫度	[°C]	± 0.2
最低導電率	[µS]	0 以上
溫度		
測量範圍	[°C]	-20...100
準確度	[K]	± 2.5
防護等級		IP69K

MW = 測量範圍值
MEW = 測量範圍終值

BEST FRIENDS

渦流流量計
還可偵測去離子水和冷卻水

導電率感測器
測量介質的導電率，例如超純水

IO-Link 主站
現場相容的主站，含 Profinet 介面

如需了解更多技術詳情，
請瀏覽：
ifm.com/fs/SU6020

我方保留技術更改的權利，恕不另行通知。· 11.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen

全方位提升效率

快速響應、精準的流量感測器

- 透過保形溫度控制的持續監控實現可靠的製程品質
- 有助於精準的製程控制並減少材料浪費
- 結合溫度感測器的現代能源管理
- 能夠承受高達 180 °C 的溫度和高達 30 bar 的壓力

IP67

ifm – close to you!

測量範圍 [l/min]	製程連接	產品型號
0.3...25	G 3/4	**SBT633**
0.6...50	G 3/4	**SBT634**
2...100	Rp 1	**SBT646**
4...200	Rp 1 1/2	**SBT657**

一般技術資料		
介質溫度	[°C]	10...180
準確度	[%]	± 5
響應時間	[s]	< 0.01
防護等級		IP67

高效生產，確保所需的品質水平

SBT 型流量感測器可確保生產製程的品質和效率，例如注射廠、輪胎生產或肉類替代品生產。感測器快速精準確定用於保形溫度控制的介質流速，以便根據流程步驟加熱或冷卻模具。在此過程中，它不會受到氣泡的影響。

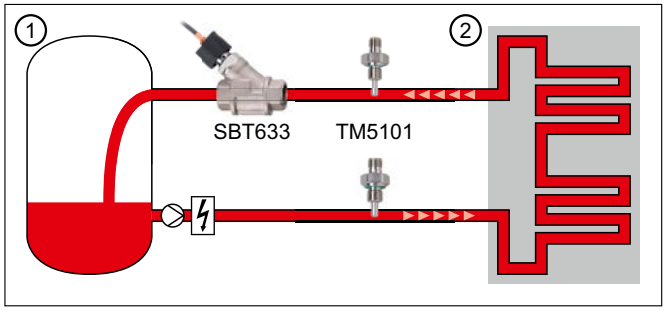
由於具有高可重複性，即使在流量非常低的情況下，也能在早期偵測到與設定值的偏差。避免了由於過早或不完全冷卻而導致的代價高昂的材料浪費。

及早識別維護需求

根據加熱或冷卻介質的性質，注塑模具中的保形溫度控制通道會隨著時間的推移而堵塞。石灰或污垢顆粒等沉積物會減少甚至阻止加熱或冷卻介質的流動。精確的感測器技術有助於快速識別堵塞的管道系統的維護需求並防止質量下降。

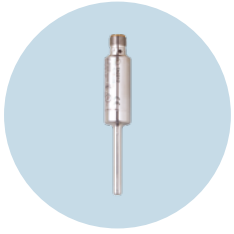
現代能源管理

監控流量和溫度已證明其在溫度控制流程中的價值。這樣，可透過精確控制溫度和流量輕鬆監控和優化生產流程的能耗。



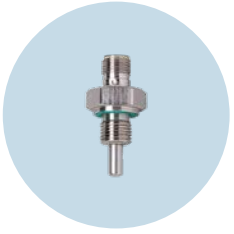
1) 溫度控制裝置
2) 工具

BEST FRIENDS



溫度傳送器
精確快速者偵測高達 200 °C 的溫度

IO-Link 轉換器
用於連接模擬感測器，含顯示螢幕



溫度感測器
精確快速者偵測高達 150 °C 的溫度

如需了解更多技術詳情，請瀏覽：
ifm.com/fs/SBT633

我方保留技術更改的權利，恕不另行通知。· 04.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen

將您的溫度值數位化

針對衛生應用的溫度插頭

- 多虧 0.01K 解析度，非常適合要求嚴苛的控制任務
- 類比和開關輸出以及 IO-Link
- 衛生不銹鋼外殼，有狀態 LED
- 功能多樣：溫度測量範圍從 -100 到 600 °C

IP69K

IO-Link

ifm – close to you!

測量範圍	出廠設定	產品型號
M12 連接 · 輸出功能 4...20 mA 開關輸出 · IO-Link 1.1		
-100...600 °C	-100...600 °C	**TP2009**
-100...600 °C	-50...300 °C	**TP2008**
-100...600 °C	-50...150 °C	**TP2005**
-100...600 °C	-10...150 °C	**TP2001**
-100...600 °C	0...100 °C	**TP2007**
-148...1112 °F	0...300 °F	**TP2003**
M12 連接 · 輸出功能 0...10 V 開關輸出 · IO-Link 1.1		
-100...600 °C	0...100 °C	**TP2017**

適用於衛生應用的探頭感測器可在我們的網站 **ifm.com** 上找到

轉換您的溫度測量結果並將其數位化：

測量信號轉換器將溫度探頭的電阻值轉換為標準化的類比和開關信號。使用 IO-Link，測量值還可以以數位形式傳輸，而不會產生轉換損耗。這使得溫度插頭成為現有裝置數位化改裝的重要組件。

用途多樣

傳送器包含 4 線 Pt100 / Pt1000 測量元件的連接。它可以直接擰到測量元件上，也可以使用連接電纜連接。小巧設計也適合惡劣的應用，因為插頭可以安裝在遠離探頭的安全位置。

即插即用

如果溫度插頭連接到測量元件，它會自動識別。如果工廠設定的測量範圍縮放符合應用要求，則無需進一步設定。如有必要，使用者可以透過 IO-Link 簡單地調整縮放。

安裝簡化，最大限度減少錯誤源

與普通頭 /DIN 導軌傳送器相比，使用兩個標準化 M12 連接，TP 溫度插頭的安裝複雜度降至最低。錯誤來源消除，例如電纜夾。

單個調整

為了始終保持高精度，您可以在校準後調整溫度插頭以滿足您的特定要求。為此，TP 提供了多種設定選項，可完美協調您的系統。

一般技術資料		
環境溫度	[°C]	-25...70
解析度	[K]	0.01 (TP2009: 0.1)
透過 IO-Link 顯示	[K]	±0.1
類比 輸出精度		±0.1K 縮放測量範圍的 ±0.1%
溫度係數 (按每 10 K 的範圍的 %)		< 0.1
4 線評估		Pt100 和 Pt1000：
防護等級		IP69K

BEST FRIENDS

moneo|configure free
設定 IO-Link
基礎設施參數的軟體

IO-Link 主站
現場相容主站，
用於衛生區域

IO-Link 介面
用於在 PC 上設定 IO-Link
裝置的參數

如需了解更多技術詳情，
請瀏覽：
ifm.com/fs/TP2009

我方保留技術更改的權利，恕不另行通知。· 11.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen

無線振動監控

電池供電振動感測器 VWV

- 用於難以到達的地方的整體振動和溫度監控
- 包含智慧網目拓撲的無線電技術，有助於實現高效的資料傳輸
- 感測器到資料可視化輕鬆實施

IP20 IP68

ifm – close to you!

說明	產品型號
無線振動感測器 1 個測量軸	**VWV001**
無線振動感測器 3 個測量軸	**VWV002**
無線振動感測器閘道	**ZB0929**

針對簡單機械的振動監控

電池供電的振動傳感器搭配 ZB0929 閘道和 **moneo|RTM**，根據 ISO 10816 實現機器狀態的全面監控。其與整合溫度監控相結合，可偵測機器即將發生的損壞，並安排以需求為導向的維護，以防止重大損壞和代價高昂的停機。

快速整合、可靠通訊

無線設計有助於將感測器安裝在難以觸及的機器部件上。然後，資料直接或透過網目技術傳輸到閘道 - 由於低功耗和高容量電池，它可持續至少四年。

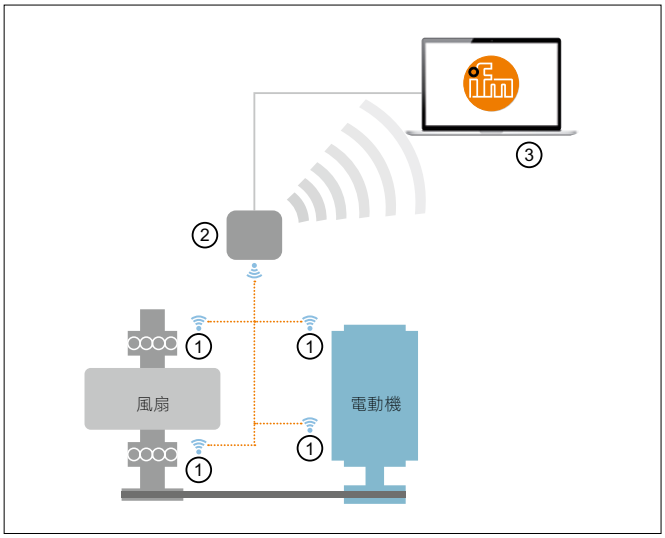
廣泛的閘道連接

只需按一下按鈕即可將多達 30 個感測器連線至閘道。除了有線以太網路介面外，閘道本身還具有多種無線連線選項。

無縫整合到 IT 級別

無縫整合到 Moneo IIoT 軟體中，可以快速輕鬆地進行資料分析和可視化。這使得建立可靠的基於 IT 的設備監控變得輕鬆。

一般技術資料VWV001，VWV002		
測量範圍	[mm/s]	0...25
頻率範圍	[Hz]	10...1000
環境溫度	[°C]	-40...85
通訊	[GHz]	2.4 GHz (ISM 頻段)
防護等級		IP68
技術資料ZB0929		
工作電壓	[V DC]	5
透過電纜通訊		乙太網路 TCP/IP
無線通訊		LTE CAT 1，Wi-Fi，NB-IOT
協定		MQTT，HTTP
防護等級		IP 20



1) VW 振動感測器
2) ZB0929 閘道
3) moneo|RTM

BEST FRIENDS

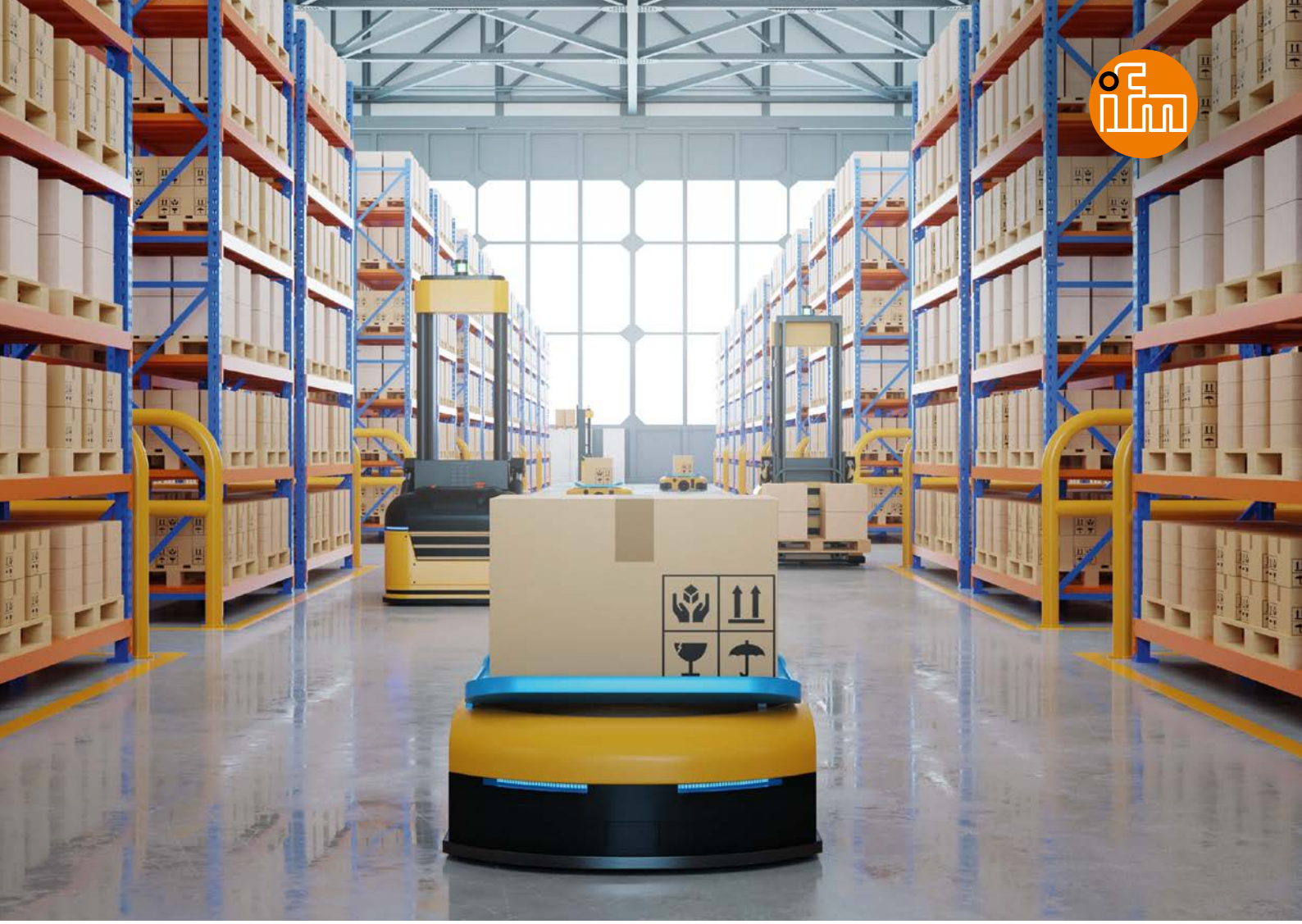
moneo|RTM
用於簡單狀態監控的分析軟體

moneo|edgeConnect IoTCore
整合 IoT Core 裝置所需的介面

乙太網路交換器
包含六個連接埠的現場就緒交換器

如需了解更多技術詳情，請瀏覽：
ifm.com/fs/VWV001

我方保留技術更改的權利，恕不另行通知。· 09.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen



行動機器人 360° 視野

基於 3D 攝像頭的機器人平台

- 用於自動駕駛車輛路線規劃的障礙物和暢通空間偵測
- 還可偵測安全掃描儀掃描平面下方和上方的物體
- 3D PMD 攝像頭甚至可以偵測難以識別的場景和物體，例如叉子
- 強大的整合影像評估、區域評估輸出和占用網格

ifm – close to you!

視訊處理設備	
說明	產品型號
視訊處理設備 (VPU) 連接多達 6 個攝像頭，針對感測器信號的十億位元乙太網路介面	**OVP801**

攝像頭			
尺寸 [mm]	影像解析度 [像素]	孔徑角 [°]	產品型號
90 x 31 x 26	38K	60 x 45	**O3R222**
90 x 31 x 26	38 K	105 x 78	**O3R225**

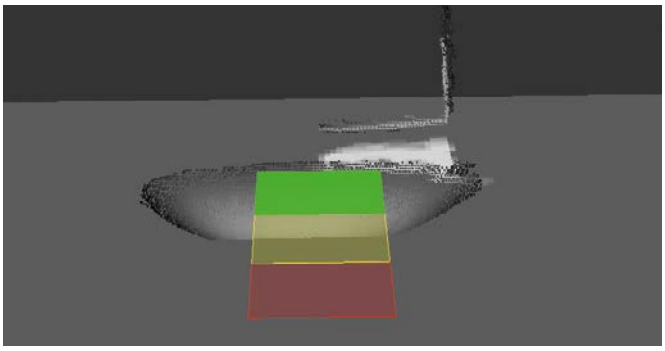
3D 障礙物偵測

自主運輸系統必須克服兩大挑戰：一方面，避免與物體和人發生碰撞，另一方面，自主避開障礙物。常用的安全掃描儀在這方面提供的幫助有限，因為它們只能偵測位於地面上方的平面行進路徑。這就是攝像頭平台彰顯其優勢的地方：它處理來自安裝在車輛周圍的多達六個 3D PMD 攝像頭的信號，並三維評估環境，即安全掃描儀視野下方的地面區域 (例如，地面上的洞) 和對角向上的視野。透過這種方式，還可以偵測諸如起重機吊鉤之類的懸掛負載。儘管偵測率很高，但強大的演算法可確保幾乎消除錯誤偵測。

輕鬆整合

使用者可以以分段多邊形的形式定義區域，系統在其中評估佔用情況，並為車輛的轉向系統提供清晰的資料，以實現安全、無碰撞的駕駛。

機器人平台透過 2D 影像和 3D 距離資料捕獲狀況。



車輛前方的障礙物會投射到地面地圖上。而後，三個區域之一或所謂佔用網格中的區域輸出為佔用。

BEST FRIENDS

圖形顯示
用於控制移動機械的可程式化 HMI

多圈編碼器
精確偵測位置和旋轉運動

ecomatController
強大的 32-bit c 控制器
可靠控制 AGV

如需了解更多技術詳情，
請瀏覽：
ifm.com/fs/OVP801

我方保留技術更改的權利，恕不另行通知。· 09.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen

透明監控流程

監控 ifm Vision Assistant 的附加元件

- 在儀表板上清晰可視化視覺感測器的影像和資料
- 可以快速偵測到與目標狀態的偏差並確定其原因
- 透過網路搜尋輕鬆整合新的和現有感測器
- 簡單的流程分析和趨勢偵測，多虧自動化影像和資料記錄

ifm – close to you!

說明	產品型號
Vision Assistant 監控工具 (包含 6 個連接)	**E3D310**
Vision Assistant 監控工具 (+1 個連接)	**E3D311**

監控工具可在 2.6 及以上的 ifm Vision Assistant 版本中啟用。

集中監控流程品質

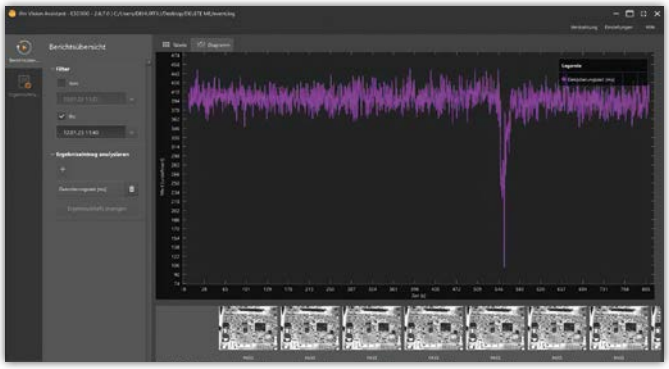
監控工具作為 ifm Vision Assistant 的附加元件，您可在儀表板上綜合網路中視覺感測器的影像和過程資料。這樣您隨時可清晰了解相關即時影像、合格和不合格部件統計以及來自感測器的任何狀訊息。

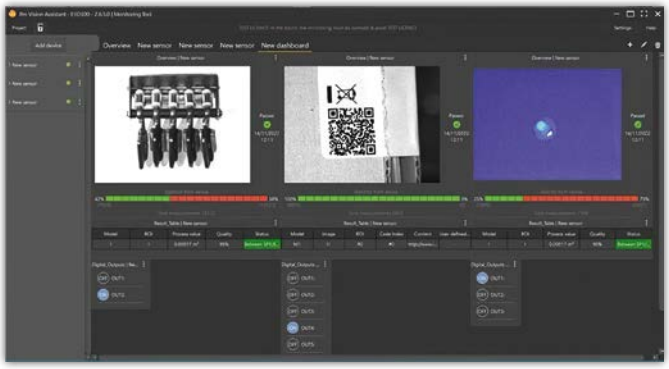
更快偵測並消除偏差

這種清晰的概覽有助於您直接在生產環境中和在中央位置即時監控流程操作，并快速識別可能的偏差。維護或糾正措施可在較短的響應時間內執行，並且可保持較高的流程品質。

根據資料記錄明確趨勢

此外，您還可以使用自動產生的資料記錄來分析流程發展，從中得出趨勢並提前採取行動。





BEST FRIENDS

O3D 3D 感測器
針對物體測量，抓爪導航等

O2D 2D 視覺感測器
用於分析表面和輪廓

O2I 1D/2D 讀碼器
自動分析並檢查代碼和文字

如需了解更多技術詳情，
請瀏覽：
ifm.com/fs/E3D310

我方保留技術更改的權利，恕不另行通知。· 04.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen

IO-Link 多碼讀取器

1D/2D 碼和文字的光學識別

- 評估單個影像中的各種代碼和文字
- 透過 IO-Link 輕鬆整合和設定
- 開箱即用，只需進行代碼示教
- 即使是有外來光線和要求苛刻的表面，
  也能可靠偵測

IP65

IO-Link

ifm – close to you!

生產和物流的多功能解決方案

O2I 多碼讀取器可偵測 1D 和 2D 碼以及文字元素。即使在多個代碼和文字部分或其組合的情況下，O2I 也可以在單個影像擷取中提供準確的評估。因此，多碼讀取器成為生產和物流流程中普遍適用的解決方案，在這些流程中需要檢查代碼和文字資訊以核實品質或用於產品追蹤。

多虧整合且可自訂的 RGBW 照明，即使是難以辨別的代碼/文字和背景配色也可以輕鬆讀取。

與 IO-Link 輕鬆整合

由於使用了 IO-Link，整合變得極為簡單。從包裝中取出後，多碼讀取器可以直接插入現有的 IO-Link 基礎設施中。若要將感測器設為代碼，需要做的就是瀏覽示教流程。對於要求更高的識別任務，有使用者友善的 PC 軟體「Vision Assistant」可用。

大小超過 32 位元組的資料會自動分成多個區塊，並使用快速 COM3 標準透過 IO-Link 傳輸到控制器。資料塊自動分離，資料保留時間可調。對於使用者來說，一個主要優點是控製程式中不需要專門的功能塊。

此外，IO-Link 還有助於直接從控制器方便地設定各種感測器參數，包括焦點、用於代碼對比或診斷的資料字串等。這樣，讀取器可以輕鬆適應不斷變化的產品或操作流程。

說明	產品型號
照明：RGWB	
標準鏡頭	**O2I400**
廣角鏡頭	**O2I402**
長焦鏡頭	**O2I404**
照明：紅燈	
標準鏡頭	**O2I410**
廣角鏡頭	**O2I412**
長焦鏡頭	**O2I414**
照明：紅外	
標準鏡頭	**O2I420**
廣角鏡頭	**O2I422**
長焦鏡頭	**O2I424**

BEST FRIENDS

Vision Assistant
用於設定和參數
設定的 PC 軟體

監控附加元件
在儀表板上對影像
和資料進行可視化

IO-Link 主站
包含用於現場的
Profinet 介面的主站

如需了解更多技術詳情，
請瀏覽：
ifm.com/fs/O2I400

我方保留技術更改的權利，恕不另行通知。· 11.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen

追蹤貨物流向

適用於嚴苛環境的 RFID UHF 緊湊型裝置

- 天線、評估單元和開關整合在一台裝置中，減少了安裝時間
- 在最遠 3 米的距離內讀取多達 16 個標籤
- IP67 防護等級，可安裝在金屬或潮濕環境中
- 現場總線介面、數位輸入/輸出或 IO-Link 可降低配線複雜性

IP67

ifm – close to you!

說明	產品型號				
	PROFINET 介面	EtherNet/IP 介面	TCP/IP 介面	IoT core	IO-Link
865...868 MHz EU/RED	**DTE801**	**DTE802**	**DTE804**	**DTE805**	**DTI801**
902...928 Mhz 美國，加拿大，墨西哥	**DTE901**	**DTE902**	**DTE904**	**DTE905**	**DTI901**
920.5...924.5 MHz 中國	**DTE911**	**DTE912**	**DTE914**	**DTE915**	**DTI911**
916.8...920.4 Mhz 日本	**DTE961**	**DTE962**	**DTE964**	**DTE965**	-

現可搭配 IO-Link

數位化以及由此產生的對工業識別解決方案的需求正在穩步增長。這就是 ifm 提供緊湊型高效能 RFID UHF 裝置的原因，不僅搭配經典的現場總線介面和物聯網，而且現在還有 IO-Link。

透過網路傳輸資料，直接控制執行器

RFID 系統是內部物流產品追蹤的絕佳解決方案。有了 IoT 或 IO-Link RFID UHF 解決方案，多虧 ifm moneo configure 的簡化參數設定和可視化，可以以更加精簡的方式進行追蹤和追溯。

應用

系統的範圍可達 3 米，非常適合追蹤和追溯以及可追溯應用。例如，可透過數位輸出直接識別車輛並打開大門 - 無需任何程式化工作，不會有時間延遲。在內部物流中，系統用於無縫產品追蹤。最多可同時讀取 16 個標籤。

供下載的示例程式

對於各種產品，我們均提供大量示例程式和文件供免費下載。

包含現場總線介面的 DTE 版本

DTE 評估系統有整合的 Web 伺服器，用於裝置設定以及整合到雲端時用於監控和診斷資料。因為其介面，DTE 版本非常適合直接連接至 PC、工業 PC 或 PLC。信號也可透過額外的現場總線介面循環，從而降低現場配線的複雜性。

此外，裝置還有兩個數位輸入和輸出。整合邏輯功能可用於資料預處理，例如根據情況直接控制信號燈。

包含 IoT Core 的裝置透過 HTTP、MQTT 和 JSON 等通用協定提供進階資料、事件和服務。

包含 IO-Link 的 DTI 版本

IO-Link 可供進行尤為簡單的參數設定和快速設定。為了實現最大的靈活性，可隨時根據應用調整工作模式。全面的天線參數和診斷資料可透過 moneo 軟體調用和可視化。因此實現了最大的透明度。

BEST FRIENDS

ID 標籤 UHF
讀寫距離遠的 RFID 標籤

IO-Link 主站
用於工廠自動化

moneo|configure free
設定 IO-Link 基礎設施參數的軟體

如需了解更多技術詳情，請瀏覽：
ifm.com/fs/DTE801

我方保留技術更改的權利，恕不另行通知。· 04.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen

數位感測器信號

透過現場總線不間斷傳輸

- 針對 PROFINET、EtherNet/IP、EtherCAT 和 Modbus TCP 的數位輸入模組
- 感測器直接連線簡化網路結構
- 針對高頻計數應用的整合計數功能
- 堅固的外殼適合在有沖洗清潔要求的環境中使用

IP67 IP69K

ifm – close to you!

說明	產品型號	
	冷卻劑 (橙色)	食品 (灰色)
StandardLine		
PROFINET	**AL4002**	**AL4003**
EtherNet/IP	**AL4022**	**AL4023**
EtherCAT	**AL4032**	**AL4033**
Modbus TCP	**AL4042**	**AL4043**
PerformanceLine		
PROFINET	**AL4102**	**AL4103**
EtherNet/IP	**AL4122**	**AL4123**
EtherCAT	**AL4132**	**AL4133**
Modbus TCP	**AL4142**	**AL4143**

針對現場應用的乙太網路模組

分散式 DI 模組可作為二進制感測器和現場總線之間的閘道。這意味著現場的二進制開關訊號可直接透過現場總線傳輸。現場總線拓樸中不再需要其他傳輸系統。

堅固且永久緊固

即使在最艱難的環境中，ifm 模組也是完美的選擇：材料和生產方法與久經考驗的 EVC 和 EVF 產品系列的 ifm 跳線相同。

ecolink 技術保證了連接電纜可靠、永久防侵入的 M12 連接。

一般技術資料	
電源電壓 StandardLine PerformanceLine	 M12 A-編碼 M12 L-編碼， 菊鍊選項
數位輸入數量	2 x 8 (2 類 符合 IEC 61131-2)
冷卻劑 (橙色) 防護等級 外殼 插座/連接器	 IP67 聚酰胺 鍍鎳黃銅
食品 (灰色) 防護等級 外殼 插座/連接器	 IP69K 聚酰胺 不鏽鋼

利用數位輸入模組擴展 IO-Link 主站系列

乙太網路模組是 ifm IO-Link 主站系列的完美補充。它們具有相同的設計、連接埠設定和標準化 M12 連接。

針對高頻計數應用的整合計數功能

感測器脈衝在模組內進行計數，並作為計數資料包循環傳輸到 PLC。這樣可確保計數準確且不受 PLC 循環時間的影響。

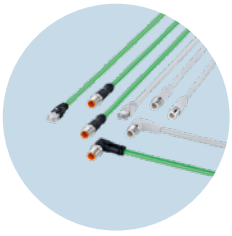
強大的電壓供應

對於電壓供應，模組提供一個 1 x 4 A 的 A 編碼 M12 連接器和一個 2 x 16 A 的 L 編碼 M12 連接器，包括菊鍊功能。

BEST FRIENDS

moneo|configure free
設定 IO-Link 基礎設施參數的軟體

IO-Link 主站
將資料和參數傳輸到 PLC



乙太網路電纜
提供各種長度和型號

如需了解更多技術詳情，請瀏覽：
ifm.com/fs/AL4002

我方保留技術更改的權利，恕不另行通知。· 11.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen

強大的多面手

針對控制櫃的 IIoT 控制器

- 二合一：雲端連接器和強大的控制器
- 完美 IO-Link 整合
- 透過乙太網路即插即用存取 I/O 層級
- 按照不同方向安裝在 DIN 導軌上
- 強大的技術，適用於要求苛刻的應用

IP 20

CODESYS

ifm – close to you!

說明	產品型號
IIoT 控制器，CabinetLine	**AE3100**

技術資料		
工作電壓	[V DC]	18...30 DC (PELV)
環境溫度	[°C]	-25...55
外殼材料		壓鑄鋁鈍化，不鏽鋼
尺寸	[mm]	120 x 125 x 36
防護等級		IP 20

強大，多功能

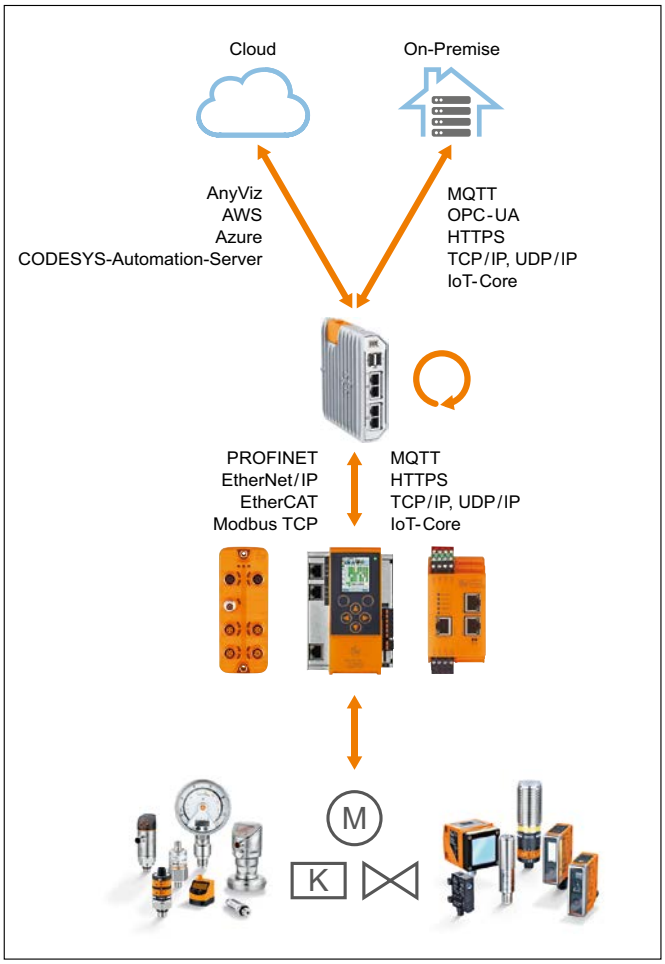
IIoT 控制器是機器和設備數位化中功能強大、通信能力強且靈活的 PLC 解決方案。功能強大，是因為在高達 55°C 的環境溫度下，1.3 GHz 四核處理器仍能以高效能水平運行。通信能力強，是因為它是真正的語言和翻譯能手，包含各種協議，無論是與 IT 世界的連接還是自動化技術 I/O 資料的整合。此外，甚至可以實現 IO-Link 裝置的即插即用連接 - 包括 IODD 解釋。靈活，是因為 IIoT 控制器可透過 CODESYS V3.5 自由程式化。

您想遠端管理裝置嗎？沒問題，CODESYS 自動化伺服器支援遠端調試和遠端 Web 可視化。

連線至各個雲端

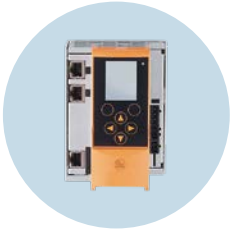
IIoT 控制器可供將記錄和準備的資料傳輸到最常見的雲端平台，如 AWS、Microsoft Azure 和 AnyViz。此外，IIoT 控制器使用 OPC UA 和 MQTT 等通用標準數位化語言。

每當要即時記錄和處理資料時，均可使用工業乙太網路協議讀取和控制 I/O，例如 Profinet、EtherCAT、EtherNet/IP 或 Modbus TCP。



BEST FRIENDS

IO-Link 主站
用於工廠自動化



智慧型 PLC
與感測器執行器層級交換資料

診斷電子裝置
機器和設備振動監控

如需了解更多技術詳情，
請瀏覽：
ifm.com/fs/AE3100

我方保留技術更改的權利，恕不另行通知。· 04.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen

IO-Link 主站

IoT 連線控制櫃 IO-Link 主站

- 自動化和 IT 網路的分離保護裝置免受外部未經授權的存取
- 產品版本可以輕鬆連接到所有常見的現場總線
- 利用 moneo|configure free 輕鬆設定主站和裝置參數

IP20

IO-Link

ifm – close to you!

說明	產品型號
PROFINET + IoT 8 個連接埠	**AL1901**
EtherNet/IP + IoT 8 個連接埠	**AL1921**
EtherCat + IoT 8 個連接埠	**AL1930**
Modbus TCP + IoT 8 個連接埠	**AL1940**
Powerlink + IoT 8 個連接埠	**AL1970**
僅 IoT 8 個連接埠	**AL1950**

技術資料		
電源電壓	[A]	3.9 (US)
IIoT 連接埠		HTTP(S), JSON, MQTT
輸出功率	[mA]	300
電氣連接		籠式夾具
控制櫃 防務等級 外殼材質		 IP20 聚酰胺

OT 和 IT 層級之間安全交換

即使在工業 4.0 的現代世界中，保護您的系統基礎設施免受外部影響也是重中之重。支援 IoT 的 IO-Link 主模組充當自動化網路中的分散式網關，並將資料從連接的感測器轉寄至現場總線。與 IT 層級的連接是透過單獨的 IoT 乙太網路通訊端實現的。資料透過已建立的 TCP/IP JSON 介面傳輸。這樣，您可在 IT 層級和 ERP 系統中處理相關過程資料，同時維持裝置的安全。

使用 moneo|configure free 輕鬆設定參數

直觀的 **moneo|configure free** 軟體會自動偵測您的整個 IO-Link 基礎設施，並在定義的樹結構中將其清晰排列。主站和感測器顯示各自的參數，並可在軟體中集中管理。

輕鬆的感測器連接

感測器和執行器透過標準 M12 連接電纜進行連接，無需屏蔽。連接電纜透過 IO-Link 主站上的可拆卸籠式夾具固定。
可連接多達 8 個 IO-Link 感測器，並提供總計高達 3.6 A 的電流。電纜最長可達 20 米。

BEST FRIENDS

moneo|configure free
設定 IO-Link 基礎設施參數的軟體

乙太網路模組
將數字感測器資料從現場傳輸到現場總線

乙太網路轉接頭
M12 / RJ45

如需了解更多技術詳情，請瀏覽：
ifm.com/fs/AL1901

我方保留技術更改的權利，恕不另行通知。· 11.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen

彼此連接，但安全分隔

現場相容的 IO-Link 主站，含 IoT 連接

- 自動化和 IT 網路的分離保護裝置免受外部未經授權的存取
- 產品版本可以輕鬆連接到所有常見的現場總線
- 利用 moneo|configure free 輕鬆設定主站和裝置參數

IP67 IP69K IO-Link

ifm – close to you!

說明	產品型號	
	冷卻劑 (橙色)	食品 (灰色)
IO-Link 主站 DataLine · 4x A-連接埠		
PROFINET + IoT	**AL1304**	**AL1305**
EtherNet/IP + IoT	**AL1324**	**AL1325**
EtherCAT + IoT	**AL1330**	**AL1331**
Modbus TCP + IoT	**AL1340**	**AL1341**
僅 IoT	**AL1350**	**AL1351**
Powerlink + IoT	**AL1370**	**AL1371**
IO-Link 主站 DataLine · 8x A-連接埠		
PROFINET + IoT	**AL1306**	**AL1307**
EtherNet/IP + IoT	**AL1326**	**AL1327**
EtherCAT + IoT	**AL1332**	**AL1333**
Modbus TCP + IoT	**AL1342**	**AL1343**
僅 IoT	**AL1352**	**AL1353**
Powerlink + IoT	**AL1372**	**AL1373**

OT 和 IT 層級之間安全交換

即使在工業 4.0 的現代世界中，保護您的系統基礎設施免受外部影響也是重中之重。支援 IoT 的 IO-Link 主模組充當自動化網路中的分散式網關，並將資料從連接的感測器轉寄至現場總線。與 IT 層級的連接是透過單獨的 IoT 乙太網路通訊端實現的。資料透過已建立的 TCP/IP JSON 介面傳輸。這樣，您可在 IT 層級和 ERP 系統中處理相關過程資料，同時維持裝置的安全。

使用 moneo|configure free 輕鬆設定參數

直觀的 **moneo|configure free** 軟體會自動偵測您的整個 IO-Link 基礎設施，並在定義的樹結構中將其清晰排列。主站和感測器顯示各自的參數，並可在軟體中集中管理。

堅固耐用的現場總線模組，適用於要求苛刻的應用

由於其特殊的外殼材料和高抗侵入性，這些模組可用於冷卻劑應用或直接用於食品行業的潮濕區域。ecolink 技術保證了連接電纜可靠、永久防侵入的 M12 連接。

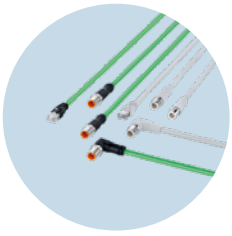
使用相應的附件，可為連接 IO-Link 執行器提供額外的輔助電源。電纜最長可達 20 米。

一般技術資料		
電源電壓		M12 A 編碼， 3.9 A (US)
IIoT 連接埠		HTTP(S), JSON, MQTT
輸出功率	[mA]	300
冷卻劑 (橙色) 防護等級 外殼 插座/連接器		 IP67 聚酰胺 鍍鎳黃銅
食品 (灰色) 防護等級 外殼 插座/連接器		 IP69K 聚酰胺 不鏽鋼

BEST FRIENDS

moneo|configure free
設定 IO-Link 基礎設施參數的軟體

乙太網路模塊
將數字感測器資料從現場傳輸到現場總線



乙太網路電纜
提供各種長度和型號

如需了解更多技術詳情，請瀏覽：
ifm.com/fs/AL1304

我方保留技術更改的權利，恕不另行通知。· 04.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen

翻新應用中的信號傳送和偵測

帶有接口的燈塔，偵測機器狀態

- 透過可自由設定的 LED 發出常規信號
- 偵測機器狀態並透過 IO-Link 傳輸至更高級別的評估軟體
- 產生生產 KPI，從而實現最大程度的透明度
- 非常適合改裝現有機械和裝置

IP54 IP65 IO-Link

ifm – close to you!

蜂鳴器	安裝底座	防護等級	分段	輸入	輸出	產品型號
否	是	IP65	5	5	IO-Link	**DV1501**
是	是	IP54	5	6	IO-Link	**DV1511**
否	否	IP65	5	5	IO-Link	**DV1521**
是	否	IP54	5	6	IO-Link	**DV1531**

提高透明度的 KPI

在全球製造業中，機械設備是生產的核心。對於設備操作員來說，測量整體設備效率 (OEE)、機器可用性和生產率等統計效能指標至關重要。

諸如「哪台機器已經投入生產以及投入多久了？」或「上次計劃外停機持續了多長時間？」之類的問題無所不在。對於新安裝的機器和系統，監控機器狀況通常很簡單。若要收集該等資訊，最好使用 ifm 額外帶有 IoT 介面的現代 IO-Link 主站。

然而，對於沒有此類介面的現有機器來說，這可能是一項具有挑戰性的任務。而且也需要監控機器狀況。但事實證明，透過附加功能改裝現有機器往往極為困難。一方面，這是因為對機器的大量幹預可能會導致不再遵循 CE 符合性聲明。另一方面，後續的變更通常成本高昂，在某些情況下甚至不可能，因為所使用的控制器已經過時，並且調整軟體幾乎不可行。

針對現有生產設備的完美解決方案

這就是 ifm 新燈塔的用武之地，它為後續的機器資料收集提供智慧解決方案。幾乎每台機器都有一個信號燈，使用不同的顏色來提供其狀態的視覺指示。使用者所需要做的就是用 ifm 的新燈塔替換機器的「舊」信號燈。該燈塔可以透過多達六個數位信號進行控制，並照常指示機器狀況。

整合介面將分段狀態轉換為 IO-Link 通訊。燈塔與 IO-Link 主站並聯，將機器狀況傳送到分析工具，例如 **moneo|RTM**。moneo 使用儀表板直觀顯示機器狀況並計算關鍵流程指標。

即使對於舊機器，這種改裝解決方案也可以輕鬆評估和分析關鍵流程指標，從而實現最大的透明度。

BEST FRIENDS

IO-Link 主站
現場相容的主站，
含 Profinet 介面

moneo|RTM
用於簡單狀態監
控的分析軟體

IO-Key
透過行動網路將 IO-Link
感測器資料傳送至雲端

如需了解更多技術詳情，
請瀏覽：
ifm.com/fs/DV1501

我方保留技術更改的權利，恕不另行通知。· 11.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen

感測器的完美補充

包含不同功能的轉換器插頭

- 為感測器新增有用的功能
- 堅固的小型塑膠外殼，具有高防護等級，適合局部安裝在感測器上
- 清晰可見的狀態或測量值顯示
- 適用於衛生應用的特殊外殼型號
- 透過 IO-Link 或旋鈕設定參數

IP67 IP69K IO-Link

ifm – close to you!

功能	輸入	輸出	工業 自動化	衛生 應用
			IP67	IP69K
			產品型號	
轉換器 IO-Link ››› 類比輸出	IO-Link	2x 類比 4...20 mA	**DP1213**	**DP3213**
轉換器 IO-Link ››› 類比輸出	IO-Link	2x 類比 0...10 V	**DP1223**	**DP3223**
轉換器類比 ››› IO-Link	2X 類比 0...10 V	IO-Link	**DP1222**	**DP3222**
繼電器轉接頭	2x 數位 PNP	2X 半導體繼電器 常開	**DP1603**	**DP3603**
繼電器轉接頭	2x 數位 PNP	2X 半導體繼電器 常閉	**DP1613**	**DP3613**
速度監控器	1x 數位 PNP	2x 數位 PNP/NPN	**DP2122**	**DP4122**
閾值繼電器	1x 類比 4...20 mA	1x 數位，1x 類比	**DP2200**	**DP4200**
計數器	2x 數位 PNP	2x 數位 PNP/NPN	**DP2302**	**DP4302**
脈衝拉伸器	2x 數位 PNP	2x 數位 PNP	**DP2402**	**DP4402**

外面小，裡面大

這些方便的感測器信號轉換器尺寸只有幾厘米，但具有多種功能。它們是現有感測器的完美補充，無論是用於改裝機器還是僅在需要感測器單獨無法提供的特殊功能時。

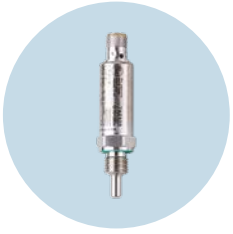
由於其緊湊的設計和高防護等級，轉換器可直接安裝在感測器上或在現場安裝。

適用於衛生區域的型號

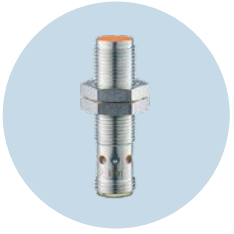
也提供用於衛生區域的特殊型號。其外殼材質耐腐蝕性清潔劑，防護等級為 IP69K。光滑的外殼沒有死區，沉積物無機可乘。它們沒有用於設定的旋轉按鈕，但可以透過 IO-Link 輕鬆設定，就像一般工業用途的型號一樣。當然，它們擁有 ECOLAB 證書，材料電阻經過測試。

BEST FRIENDS

moneo|configure free
設定 IO-Link 基礎設施
參數的軟體



溫度感測器
可靠的溫度測量



電感式感測器
用於偵測旋轉運
動的脈衝拾取

如需了解更多技術詳情，
請瀏覽：
ifm.com/fs/DP1213

我方保留技術更改的權利，恕不另行通知。· 11.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen

在最小空間內發揮最大的效能

4.3"ecomatDisplay 設立新標準

- 高亮度顯示器即使在日光條件下也能達到最大程度的可讀性
- 高計算能力和記憶體容量為要求苛刻的任務提供了足夠的容量
- 支援多種協定，實現最大程度的通訊自由

IP67 E1 CODESYS

ifm – close to you!

緊湊型新標準

當需要清晰的通訊、精確度以及在最小的空間內發揮效能時，ecomatDisplay 系列中最緊湊的型號就是完美的選擇。因為 4.3 英寸 HMI 在人機交互方面不作任何妥協：1600 萬色、高解析度顯示以及即使在極端角度或極端照明條件下也具有良好的可讀性，確保在任何情況下都能清晰地交換資訊。

易於連線、經濟實惠、通訊順暢

眾多的連線選項和廣泛支援的通訊協定有助於將 ecomatDisplay 簡單而廣泛地整合到機器中。Codesys 3.5 和全面的 ifm 軟體模組庫可供便捷可視化最相關的資訊。此外，基於 Linux 的作業系統可用於自訂，例如透過 QT 進行可視化。強大的雙核處理器和同樣高效的 DDR4 RAM 確保所有資料和控制命令的可靠處理。對於所有這些技術壯舉，緊湊型 HMI 僅需要 5 瓦功率。

堅固

堅固的外殼 (在其他 ecomatDisplays 中已廣為人知) 為 4.3" 裝置提供了最大程度的保護，免受外部影響，因此非常適合在極端工作環境中使用。

連線	產品型號
1x CAN，1x 乙太網路	**CR1140**
1x CAN，1x USB	**CR1141**

技術資料		
處理器		ARM 雙核，1.4 GHz
記憶體 / RAM		4 GB / 1 GB DDR4
保留變量	[kB]	8
通訊協定		CAN，CANopen，J1939，Modbus TCP，乙太網路/IP，OPC UA
顯示器解析度	[像素]	800 x 480
顯示器亮度	[cd/m²]	1,000
即時時鐘		電池緩衝，長達 15 年
功耗	[W]	5-8
防護等級		IP67

BEST FRIENDS

ecomatController
針對移動應用以及安全應用的控制器

ecomatPanel
包含旋轉按鈕和六個鍵的小鍵盤，背光

ioControl
感測器分散式連線，自由程式化

如需了解更多技術詳情，請瀏覽：
ifm.com/fs/CR1140

我方保留技術更改的權利，恕不另行通知。· 09.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen

機器們，你們好嗎？

用於全球資料交換的行動 IoT 閘道

- 實現全球使用的行動機器的集中操作和維護規劃
- 將原始資料和預處理資訊傳輸到雲端
- 透過行動網路或 WLAN 對機器進行本機和全球存取
- 加速度、傾斜度和位置資料可供深入了解機器狀況

IP67

E1

ifm – close to you!

人機介面

行動 IoT 閘道是移動機器和雲端層之間的對話介面。透過乙太網路介面 (未來還將透過 CAN)，閘道透過行動網路或 WLAN 將所有相關資料從車輛傳輸到雲端。閘道本身還可以傳輸有關加速度和傾斜度的資訊以及位置資料。

高效率的維護和操作規劃

行動 IoT 閘道透過 ifm 的 IoT 套件進行配置，該套件可免費使用。然後，資料和資訊可以在基於 IT 的中央機器管理系統中顯示和處理。例如，在 IoT 套件中也提供的 IoT 入口中，您可以透過可自由設定的儀表板隨時關注機器的當前健康狀態。

這意味著可以快速、有針對性地回應維護要求，從而將停機時間降至最低。此外，還可以透過行動網路匯入針對應用的機器設定或軟體更新。藉助衛星定位，可以隨時精確地確定機器的位置。為了簡化本機維護，還可以透過 WLAN 或藍牙存取閘道。

說明	產品型號
行動 IoT 閘道	**CR3171**

技術資料	
內部介面	1x 乙太網路， 3x CAN*
外部介面	行動網路， WLAN，Bluetooth
SIM 卡	eSIM
行動網路連線	4G / LTE
輸入/輸出	3 個數位輸入， 1 個數位輸出
防護等級	IP67

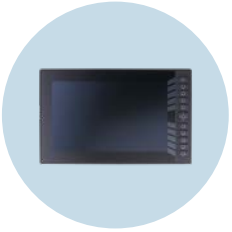
*相應韌體更新正在準備中

如需使用行動 IoT 閘道，必須與 ifm 簽訂額外的資料合約。

有關資料資費的更多資訊

BEST FRIENDS

控制電子組件
標準和安全控制器
整合在一台裝置中



穩固的人機介面
對話模組，
含整合控制器

乙太網路交換器
使用 6 個連接埠擴
展車輛基礎設施

如需了解更多 詳情，
請瀏覽：
ifm.com/fs/CR3171

我方保留技術更改的權利，恕不 另行通知。· 11.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen

耕種更加高效

用於農業機械的 ISOBUS 閘道

- 附加裝置和牽引裝置之間可靠通信。
- 使用 ISOBUS 庫透過 CODESYS 進行使用者友善設定。
- 全面整合「任務控制器」智慧農業介面。

IP67

CODESYS

ifm – close to you!

說明	產品型號
ISOBUS 閘道 (VT、AUX-N、任務控制器)	**CR3122**
ISOBUS 閘道 (VT、AUX-N)	**CR3121**

高效智慧農業變得簡單

ISOBUS 閘道可以輕鬆地將智慧農業相關的 ISOBUS 功能整合到農業附加裝置的控制程式中。由於提供了 ISOBUS 功能庫，可以使用 CODESYS V2.3 或 V3.5 快速方便地設定附加裝置的可視化。

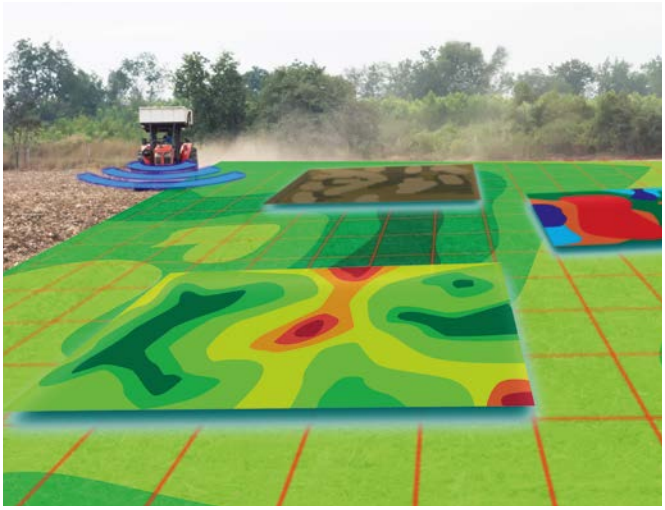
由於優化了資料處理，僅傳輸牽引裝置顯示器上可視化的值，從而顯著減少了資料總線上的負載。

充分利用任務控制器

除了虛擬終端和 AUX-N 功能 (輔助控制功能) 外，「任務控制器」智慧農業介面的自動化功能 TC-Basic、TC-Geographic 和 TC-Section Control 也可以透過 ISOBUS 閘道充分利用。有了 M12 連接器，ISOBUS 閘道可以透過 CAN 介面輕鬆與任何 ifm 的行動控制器連接，甚至可以在後續連接。

使用 AEF 認證的 ISOBUS 閘道不需要額外的授權費用。

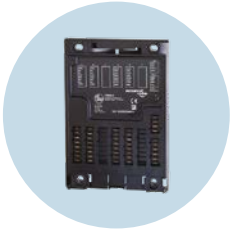
技術資料		
環境溫度	[°C]	-40...80
工作電壓	[V DC]	8...32
額定電壓	[V DC]	12 / 24
CAN 介面	數量 協定	2 CAN ISO11898, ISOBUS ISO11783
預設波特速率	[Kbit/s]	250
防護等級		IP67



任務控制器記錄的資料可在 IT 層面處理，並用於進一步的高效智慧農業措施。

BEST FRIENDS

ecomatController
針對移動應用以及安全應用的控制器



BasicController
帶有 H 橋的控制器，16 個輸入和輸出

ioControl
分散連接感測器，自由程式化

如需了解更多技術詳情，請瀏覽：
ifm.com/fs/CR3122

我方保留技術更改的權利，恕不另行通知。· 11.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen

強化機器協作

CANwireless：高效的本機 M2M 對話

- 透過 WLAN 或 Bluetooth 實現機器間的 CAN 資料交換
- 2 個 CAN 介面可供傳輸電動機控制和其他感測器信號
- 維護人員介面，便於輕鬆的資料分析和軟體更新

IP67

E1

ifm – close to you!

協作機器的高效互動

CANwireless 模組供機器透過 WLAN 或 Bluetooth 在本機網路系統中自動交換相關資料。例如，對於列隊行駛的車輛，行駛速度和方向可精確同步。其他資訊，例如剩餘負載能力，可幫助優化貨物搬運的流程等。

該裝置有兩個 CAN 介面，可供傳輸來自電動機控制的資料和透過其他 CAN 網路收集的感測器資料。

讀取維護要求，匯入更新

根據工作模式，CANwireless 裝置會自動連線至現有網絡進行資料交換或建立自己的網路。這樣可供維護人員透過現場筆記本電腦讀取資料或匯入軟體更新，等等。

針對性資訊交換

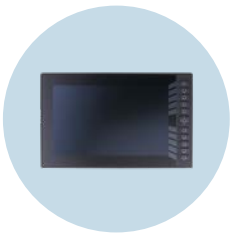
為了減輕網路系統不必要的資料傳輸，使用者可自由定義要透過 CANwireless 介面傳輸的資料。

說明	產品型號
含內部天線的 CANwireless	**CR3132**
含外部天線連線的 CANwireless	**CR3133**

技術資料	
內部介面	2x CAN
外部介面	WLAN，Bluetooth
無線批准	CE/RED, UKCA, FCC, ISED, MIC
防護等級	IP67

BEST FRIENDS

控制電子組件
標準和安全控制器整合在一台裝置中



穩固的人機介面
對話模組，含整合控制器

ioControl
感測器分散式連線，自由程式化

如需了解更多技術詳情，請瀏覽：
ifm.com/fs/CR3132

我方保留技術更改的權利，恕不另行通知。· 04.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen

時刻關注測量值

針對 4...20 mA 信號的電流環顯示器

- 類比信號為顯示器供電
- 易於讀取的 4 位 LED 顯示器
- 簡單的設定功能表和 3 按鈕操作
- 信號自由縮放和線性化
- 非常適合安裝在控制櫃和面板中

IP65

ifm – close to you!

顯示類比值

儘管數位化不斷發展，但在許多情況下，仍必須在控制櫃中或控制台上直接讀取類比測量值，例如罐中的液位或空調房的溫度。電流環顯示器正是為此目的而設計的。

它只是簡單地循環到 4...20 mA 類比信號線路。不需要電壓源，因為類比信號的能量足以為裝置供電。

靈活調整值

顯示器可設定為將被測變量顯示為實際值，例如 cm 為單位的液位或以 °C 為單位的溫度。為此，使用者可以使用起點和終點自由定義和縮放測量範圍。使用可自由定位的線性化點，即使是非線性信號也可以輕鬆顯示為線性值。例如，可使用測量距離值來指示孔徑角。這為使用者提供了功能強大且易於使用的測量值顯示。

說明	產品型號
針對 4...20 mA 信號的電流環顯示器	**DX1041**

技術資料		
類比輸入	[mA]	4...20
電源電壓		來自類比信號
安裝開孔	[mm]	68 x 33
數位高度	[mm]	14
顯示範圍		-1999...1999

BEST FRIENDS

光學距離感測器
可達到毫米級精度的 PMD 飛行時間技術

溫度傳送器
高準確度和極好的響應動態

渦流流量計
監控水管中的流量和溫度

如需了解更多技術詳情，請瀏覽：
ifm.com/fs/DX1041

我方保留技術更改的權利，恕不另行通知。· 11.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen

顯示螢幕中的多面手

多功能顯示螢幕，顯示各種測量值

- 各種類型信號的通用測量輸入
  (電流、電壓、頻率、脈衝、PT100/PT1000 和熱電偶)
- 包含各種數位標籤的彩色 TFT 顯示螢幕
- 包含幫助文字的直觀功能表結構，輕鬆設定參數
- 8 個可調警報和 2 個繼電器輸出
- 安裝深度低，標準面板開孔

IP65

ifm – close to you!

技術資料DX1063		
輸入：		
電壓	[V]	0...10
電流	[mA]	0...20
頻率	[kHz]	高達 10
脈衝計數器		高達 9999
PT100，PT1000，取決於感測器	[°C]	-200...850
熱電偶取決於感測器	[°C]	-270...1820
開關點/警報		8
輸出		2x 繼電器
防護等級		IP65

接受 (幾乎) 所有信號類型

「雲端」中的測量值可提高資訊的全局 (但並不總是本機) 可見性。為此，包含通用測量輸入的全新多功能顯示螢幕是幾乎所有應用的完美之選。

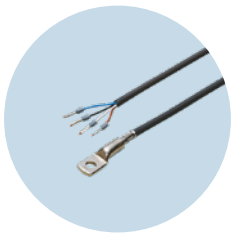
它可以偵測和轉換模擬標準信號、脈衝、頻率和溫度感測器，並在現場直接以所需單位顯示測量值。

清晰表示

TFT 顯示螢幕提供各種功能和顏色來可視化測量值。還顯示測量單位，信號名稱和位置標記清楚解釋顯示值的含義。

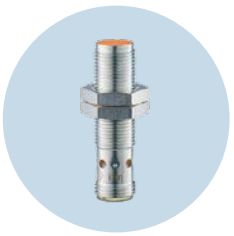
可定義警報的不同字型和背景顏色有助於評估測量值。透過兩個繼電器輸出，可以將單個警報傳輸到更高級別的系統，或者可以實現簡單的控制。

BEST FRIENDS



溫度感測器
精準測量溫度

壓力感測器
準確測量壓力值和水平



電感式感測器
偵測移動物體的位置

如需了解更多技術詳情，
請瀏覽：
ifm.com/fs/DX1063

我方保留技術更改的權利，恕不另行通知。· 04.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen

建立良好連接

堅固電纜，適用電流最高可達 16 安培

- 長電纜上較低的電壓降
  得益於 2.5 mm^2 的電纜橫截面
- 標準 L 編碼，採用久經考驗的 ecolink 技術
  用以實現安全、無誤的連接
- 適用於 IO-Link 主站的電源連接
- 可承受工業應用中的壓力因素

IP65 IP67 IP69K

ifm – close to you!

連線	產品型號
M12 連接電纜 · 帶插座 · 5 針 · 直型	
2 m	**EVCA15**
10 m	**EVCA17**
50 m	**EVCA19**
M12 連接電纜 · 帶插座 · 5 針 · 有角	
2 m	**EVCA20**
10 m	**EVCA22**
50 m	**EVCA24**
M12 跳線 · 5 針 · 直型-直型	
0.25 m	**EVCA25**
2 m	**EVCA28**
10 m	**EVCA30**
20 m	**EVCA31**
M12 跳線 · 5 針 · 直型-有角	
0.25 m	**EVCA32**
2 m	**EVCA35**
10 m	**EVCA37**
20 m	**EVCA38**
M12 跳線 · 5 針 · 有角-有角	
0.25 m	**EVCA39**
2 m	**EVCA42**
10 m	**EVCA44**
20 m	**EVCA45**

一般技術資料		
額定電流	[A]	16
電纜	[mm²]	5 x 2.5
防護等級		IP65 | IP67 | IP69K 鎖定狀態 適配對應部件
材料		
外材料/型體		橙色 TPU
聯接螺母		鍍鎳黃銅
密封環		FKM
護套		灰色 PUR

高電流傳輸，電壓降較低

透過 IO-Link 控制致動器等負載，需要有基於 L 編碼的堅固基礎設施。我們的工業級跳接電纜擁有適當尺寸的橫截面，可傳輸最高 16 安培的電流，同時電壓降幾乎為零。

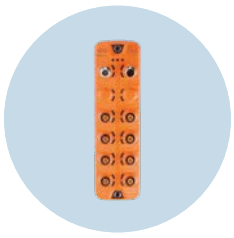
安全永久牢固

M12 標準連接簡化了感測器和致動器之間的連接。接線故障已予排除。異形螺母易於充分擰緊，即便手動擰緊也能保證完美持久的密封。振動防護效果可將螺紋套管緊緊固定在其位置上。

IO-Link 主站：製程級別的安全連接

EVC 與我們的 PerformanceLine IO-Link 主站相結合，可確保感測器和致動器與後續基礎設施之間的可靠連接。

BEST FRIENDS



IO-Link 模組
輸入/輸出模組

L 編碼
Y 型分線器

IO-Link 主站
領域相容的主站

如需了解更多技術詳情，
請瀏覽：
ifm.com/fs/EVCA15

我方保留技術更改的權利，恕不另行通知。· 09.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen

作出正確的抉擇

ifm mate：手工工作站輔助系統

- 基於 AI 的系統協助組裝和包裝活動
- 直觀的使用者指導簡化了設定和日常操作
- 關於工作步驟的更多資訊促進學習流程
- 無需額外的追蹤物品，例如腕帶或 VR 眼鏡

ifm – close to you!

透過簡單的方式提供支援

有了 ifm mate，您的手工工作站即有了一位耐心且 - 理論上 - 無所不知的同事。無論是組裝工作還是包裝任務：您可憑藉 ifm mate，逐步定義、解釋和執行每個手工工作流程。

該系統的核心是透過安裝在工作站上方的攝像頭識別工人雙手的 AI 演算法 - 無需腕帶或 VR 眼鏡等額外阻礙性小工具。顯示螢幕上顯示定義的工作流程，以及可選的支援內容，例如視訊或圖形。

品質保證，有學習效果

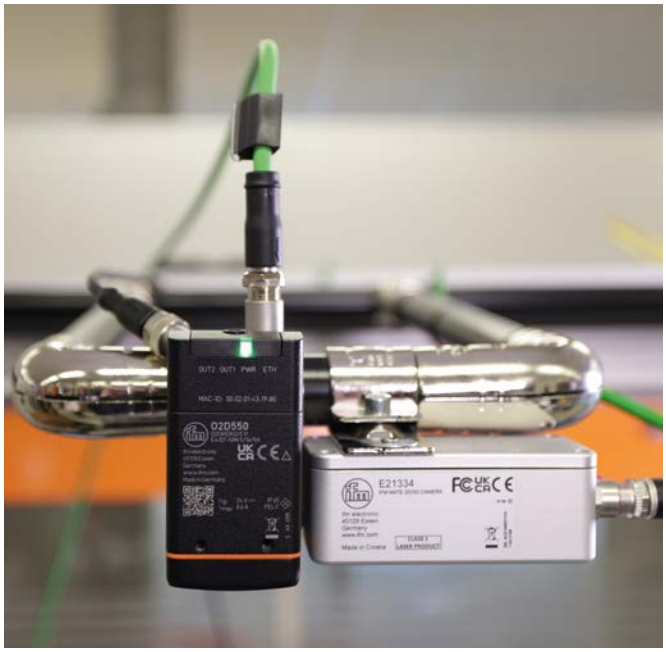
mate 也清晰指明與定義的工作流程之間的偏差。錯過的流程步驟重複出現，直到其正確執行。這樣可改善工人的學習曲線並確保高效執行。

說明	產品型號
ifm mate 工人輔助系統	**OXZ100**

感測器整合和中央庫

O2D5 視覺感測器可無縫整合至 mate，以實現更高效的工件品質控制，例如透過目標/實際輪廓分析。系統可透過 REST API，與更高級別的 IT 基礎設施通信，並傳輸有關當前訂單狀態或裝配進度的資訊。還可與 SAP 對話，以便針對各個系統集中完成訂單規劃。

瀏覽 mate.ifm，了解更多關於功能範圍的資訊。



BEST FRIENDS

O2D5 2D 視覺感測器
用於分析表面和輪廓

觸控面板監控器
用於顯示和操作 ifm mate

信號燈
包含 USB 連線的 LED 燈，
用於視覺狀態指示

如需了解更多技術詳情，
請瀏覽：
ifm.com/fs/OXZ100

我方保留技術更改的權利，恕不另行通知。 · 04.2023
ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen

說起數位化，就不得不提到 moneo。

moneo：工業演化的 IIoT 工具套件。

您知道嗎？您的 PLC 只使用了 5% 的感測器資料？您能想像，您可以利用剩下 95% 的感測器資料，實現設備透明度，從而永久優化您的流程嗎？節省成本和資源，並支援您的員工充分利用機器，同時實現高品質的產品。使用 IIoT 軟體解決方案，它能為您提供合適的工具並隨著您的挑戰而進化。探索 moneo。

創造附加值

感測器產生並傳送至 IT 級別的最初只是資料、值、信號、零和一。有了 moneo，它們就變成了資訊、行動的基礎和附加值，簡而言之：有價值的見解。例如，關於關鍵生產資料庫存的總價值，即使它們存放在不同位置。或者關於發動機和轉子的運行狀況。或者關於更換工具附件的最佳時機。或者更多。

moneo 讓流程及其各個參與者更加清晰明了。借助這些資訊，可避免計劃外停機或驟增的能源成本。但如果故事就此結束，moneo 就不會是 moneo (ifm 也不會是 ifm)。想像一下，透過整個鏈條上所有製造流程的數位可視化，還可以優化哪些其他步驟……

靈活 4.0：moneo 跟您一起成長

您希望在哪些領域受益於創新的數位化解決方案？裝置管理、狀態監控和能源管理是 moneo 和 ifm 針對其優化提供適當工具的三個應用。無論是單台機器還是整套設備，moneo 均可靈活調整並滿足您的需求。如果說數位化是一次探索未知的冒險之旅，那麼 moneo 就是讓您安全走上正軌的行車助手。

www.moneo.ifm

moneo

- IO-Link parameter setting
- Predictive maintenance
- Energy monitoring

簡單設定 IO-Link 參數

感測器為持續了解您的系統狀況奠定了資訊基礎，因此讓其維護更輕鬆。但是基礎設施本身呢？連接的感測器、主站和評估裝置是否正常工作？有了參數設定軟體 **moneo|configure***，只需按幾下滑鼠，就可以找到答案。新裝置或替換裝置的載入以及參數設定同樣快速簡單。

您想在生產巡查時檢查一下感測器嗎？只需將我們的 moneo|blue 應用程式下載到您的智慧型手機並安裝合適的藍牙適配器，即可開始使用。

* 亦有獨立版本 **moneo|configure SA**

設備狀況一目了然

您想直接使用感測器資料，還是只需按幾下即可使用邏輯數學運算符編譯和關聯各個資料源？

在 **moneo|OS** 圖形資料建模器中，您可準確產生所需的資訊。這樣您便可一目了然地可視化取得管理面板中的訊息，或將它們用於其他 moneo 模組。選擇權在您手上。

發動機需要檢修嗎？工具是否已經磨損？品質是否保持？您知道這些問題嗎？振動可以說明很多問題 - 或者更確切地說是一切 - 關於機器活動部件運行狀況的一切。使用 **moneo|RTM**，您可以輕鬆建立設備 ECG，幫助您提前計劃維護並最大限度地減少廢品。

借助 **moneo|DataScience Toolbox** 的 AI 支援，您可以根據振動曲線的目標值設定動態閾值。

能耗透明偵測

對於您的汽車，您當然很高興擁有一個輪胎壓力感測器。因為它可以讓您及時知道何時需要加滿氣或更換有缺陷的輪胎。這是為了您的安全。如果您的壓縮空氣系統中漏氣而未偵測到，這在一開始對您的個人安全沒有影響，但產生的非必要成本直接影響運行結果。

使用我們的壓縮空氣流量計，您可以從頭到尾精確偵測壓縮空氣流量的所有相關值：總消耗量、壓力和當前流量。

在 **moneo|OS** 中，您可以藉助這些資料輕鬆追蹤空氣路徑或設定彼此相關的值。壓力下降，消耗過多？這些洩漏或故障的指示器會立即顯示。高效的能源管理從未如此方便！

將發條裝置的夢想變為現實

IIoT 如何幫助您實現完美同步的供應鏈

Reference 57260，Aeternitas Mega 4，Calibre 89。如果這些名稱讓您興奮不已，那麼您絕對是對鐘錶藝術著迷的人。這是完全可以理解的。在這麼小的空間裡，竟能實現這麼多複雜功能，即鐘錶專家所說的手錶的不同功能，真令人難以置信。這一切都取決於齒輪、彈簧、槓桿和軸之間的精確相互作用。當然，像這樣的藝術品不是一蹴而就的。
Reference 57260 的 2,826 個組件的構思、開發、生產和組裝耗時約八年，最終呈現多達 31 個指針，提供 57 種不同功能。不好意思，我們指的是複雜功能。

複雜？並不一定要那樣。

時間問題 (很遺憾，有時還有複雜性問題) 在供應鏈管理中發揮著至關重要的作用。每個未使用或浪費的時間單位都是金錢。效率之於供應鏈經理就像完美之於鐘錶匠。 它們本質上是一回事。為了實現最高效率，所有相關部門都需要始終像發條一樣完美地相互配合。這是所有職能部門實現最佳結果的唯一方法 - 理想情況下，沒有任何後續問題。聽起來很複雜，但事實並非如此。至少如果您讓經驗豐富的供應鏈專家來執行任務，就像鐘錶匠一樣，就很簡單。幾十年來，他們完善了供應鏈中組合和同步所有齒輪的工藝。

第一個好消息是，您已經找到了這些專家。第二個好消息是，我們的感測器和軟體的無縫結合，可以比我們之前談到的例子更快地把您的夢想變成現實：打造絕對乾淨、潤滑、順暢轉動的發條裝置。

兩個世界匯聚在一起：GIB SCX 遇見工業 4.0

其工作原理是什麼？非常簡單：我們將生產和 IT 部門更緊密地結合在一起，理想情況下，使用現有框架。無論我們談論的是機器維護要求、生產能力還是內部物流：在工業 4.0 中，它們都使用感測器進行記錄，然後轉寄到 IT 部門並轉換為可讀資訊，例如使用 moneo IIoT 軟體。我們的本機「生產場所整合」接口將資訊實時傳送到 SAP。在此，得益於我們的「GIB SCX」供應鏈解決方案 (亦有本機 SAP 整合和認證)，所有涉及的營運和戰略部門均可存取完全相同的標準化資料。這樣創造了透明度並可確保所有子流程完美同步。這意味著從採購到運輸的所有人均可非常快速地響應維護要求 (甚至是計劃外的) 或臨時起意的大訂單。一切完美整合協調。

一個齒輪與另一個齒輪嚙合。以前手動執行的複雜操作在幕後自動運行。就像鐘面背後的精美藝術品。旁觀者只能看到顯示的訊息。但他們知道發條裝置正在運行。

精確、乾淨、可靠。我們將夢想變成現實。

誰說數位化很簡單？

是我們說的！

宜福門系統業務團隊：您唯一的數位化夥伴

談到數位化，人們真正的想法是什麼？
他們認為哪個環節會讓他們卡關？為什麼？

數位化不是神祕魔劍，並非只有最勇敢的人才能從石頭拔出這把劍。數位化有點像騎腳踏車。當然，一開始你得先學習。但是你很快就學會。開始之時，你需要的是一輛符合尺寸的腳踏車，身邊要有一位優秀老師。一旦騎了第一英里，你甚至再也不會去思考複雜的移動平衡過程，來幫助你騎到任何想去的地方。你就是會騎了。

數位化也是一樣的道理。雖然，我們沒有銷售腳踏車超過50年，但我們是可靠公司行號，為您提供展開數位化所需的一切：感測器、基礎設施、軟體，以及專門知識。

比在哥本哈根騎車更舒適

我們將會提供您，感測器數據在這冒險4.0的旅程將會遵循的所有路徑。僅透過單一來源。這意味著，沒有障礙、沒有顛簸、沒有死路、沒有連結遺失、沒有錯誤介面。只有一條完美無縫的康莊大道。比你能想像的最舒適自行車道還要更舒適 - 即使你是生活在哥本哈根也一樣。

正如我們說的，我們會陪著您，在數位化過程中的每一步，提供教導與支援。過去五十多年來，我們一直是自動化與數位化領域的專家，我們非常樂意與您分享經驗。我們將會一路陪伴您騎著這輛腳踏車，直到您有自信能夠獨立騎完剩下的道路。最適合的設備，與最好的老師。全都來自宜福門。

一起開啟數位化的旅程吧！

故事是這樣開始的：宜福門的完美數據大道

您想了解更多關於風扇的健康狀況，或是更換泵浦機械密封的最佳時機？在壓縮機需要維護，或冷卻迴路有滲漏而需要修補時，您想收到通知嗎？

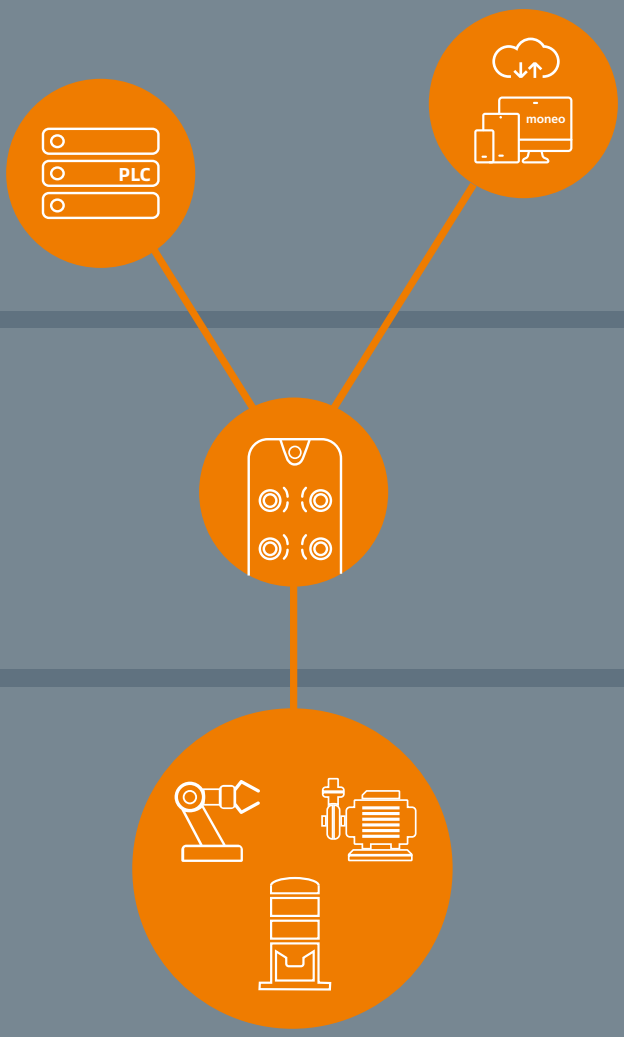
最簡單的方式就是讓機器自己告訴你。而要讓機器做到這點，最簡單的方式則是聯絡我們。我們知道該感測應器放在哪裡，才能看到機器整體健康狀況。我們知道必須安裝什麼基礎設施，才能讓數據傳輸到您的PLC與IT層。而我們知道如何設定警示，讓您及早反應，足以預防無預警停機，進而節省成本。

最後，您也會了解箇中道理。
聽起來不錯吧？您的機台也都同意！

IT層
像「IIoT工具箱moneo」這樣的軟體，會處理這些引入數據，成為增列資訊，幫助使用者優化製程，像是內外部供應鏈或維護管理。

中間軟體
IO-Link主機、診斷電子設備或邊緣裝置會蒐集並處理數據，再將這些數據傳輸到進一步處理這些數據的任何目的地。這可能是PLC，同時也是配備ERP系統的IT基礎設施、數據記憶體或雲端。

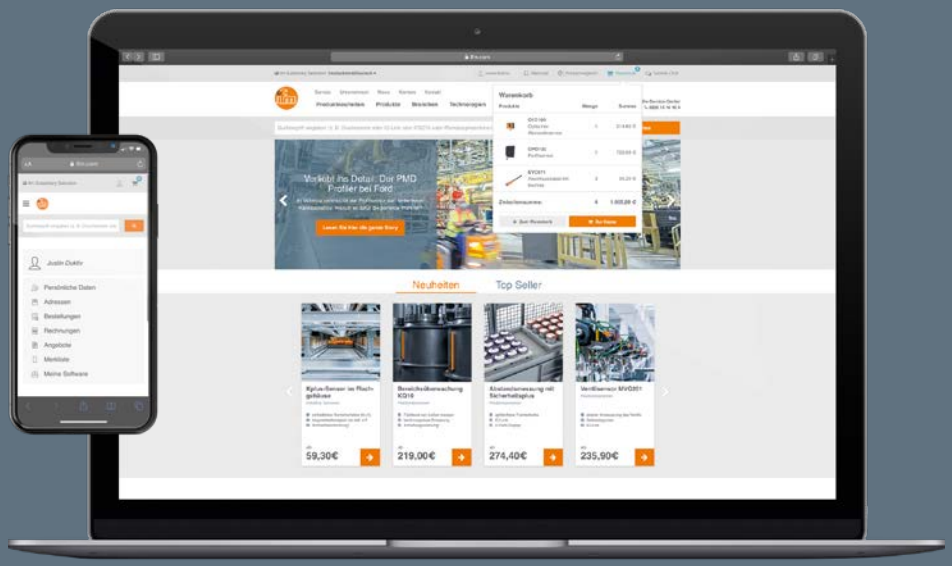
OT層
感測器測量數值，例如：壓力、溫度、振動、液位或流量。配備IO-Link的現代感測器，可以輸入一個以上的數值，也能夠傳輸多項資訊，例如：機台運作時間或製程循環次數。


PLC
moneo

實現自動化所需的一切。

線上商店：搜尋一下，就能找到很多產品。

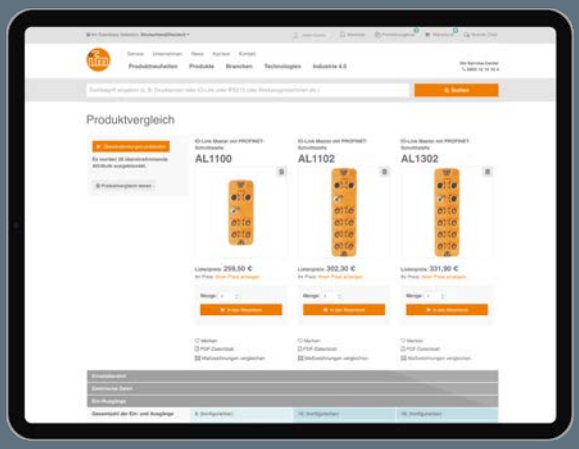
高效的設備自動化從哪裡開始？我們的想法是：從購買開始！所以，我們的線上商店旨在引導您盡快找到所需的產品。同時，我們也希望在您網購時為您提供最大限度的服務。例如，選擇器可幫助您將搜尋範圍縮小到適當的產品版本。在您的個人 my ifm 帳戶中，您可輕鬆匯入全面的訂單清單，立即建立您自己的報盤，而且只需按一下即可將其轉換為訂單。



產品、配件和有趣的事實

您是否在為您的產品尋找合適的配件？沒問題！我們匯總了您需要了解的有關安裝、參數設定和設定的所有資訊，並將其新增至相應的產品頁面。當然，在我們的線上商店中，您還可以找到許多有關我們感測器技術的有趣資訊、應用報告形式的啟示、可供免費下載的工廠證書，等等。

因此，如果您正在考慮如何更高效地購物，不妨看看 ifm.com!



更透明：搜尋產品、挑選、比較、獲得支援意見、選擇 - 並按單價購買。

更高效：匯入訂單清單，建立我的最愛，重新下單。

更靈活：您決定如何付款以及我們何時交付。如果您時間緊急：使用我們的快遞配送。

更注重個人體驗：自助建立報價，一鍵將其轉換為訂單，追蹤發貨和狀態，儲存並檢索發票。my ifm - 您做主！

著眼於未來：數位化、工業 4.0、尋找解決方案、下載軟體、管理授權 - 全部在一個地方。

更充分的時間：沒有關閉時間，沒有令人厭煩的驚喜，隨時購物，供貨狀態始終保持最新 - 還有讓人安心的 6 週退貨權。

就只是這樣？絕對不是！

我們的整個產品組合均可在線獲取！

ifm.com/tw

宜福門保留隨時變更技術之權利，恕不另行通知。· 11.2023

ifm electronic gmbh · Friedrichstr. 1 · 45128 Essen · Germany