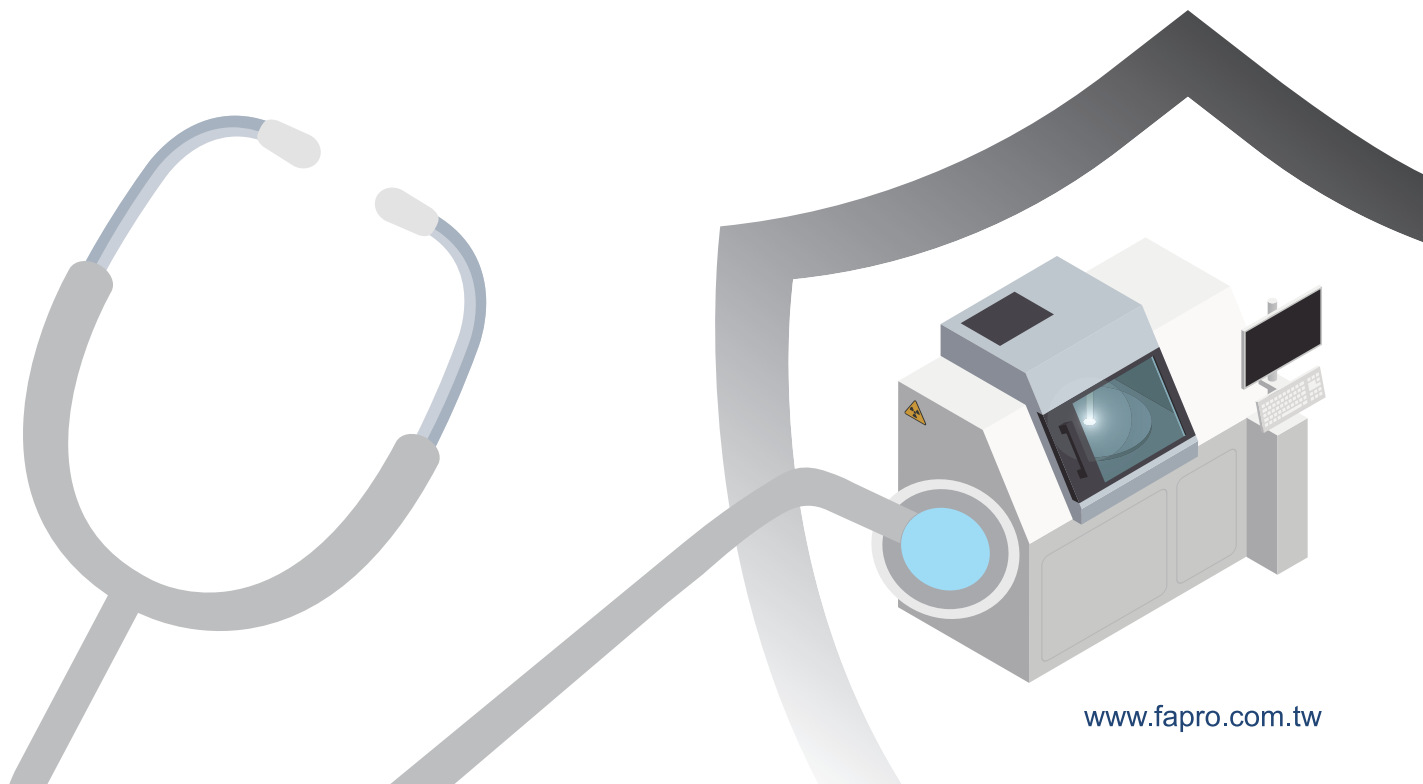




iDMS

Intelligent Diagnosis & Maintenance System

智慧診斷與預防維護系統



GPM iDMS



Intelligent Diagnosis & Maintenance System

智慧診斷與預防維護系統

均豪精密具有40年以上設備開發與系統整合的豐富經驗，開發推出智慧診斷與預防維護系統的產品，為各式生產設備作即時性的把脈診斷！提供線上型診斷系統、外掛式的智慧型感測器，協助產業界快速升級，充分掌握生產設備與製程品質項目的變化趨勢與健康狀況。

GPM iDMS 具備機器學習功能，快速對應解決製造業最擔心的問題，如生產設備突然性停機、關鍵零組件壞掉且供貨期長、製程品質受變異因素影響...預防勝於治療，早期診斷與處理，方能得到快速有效的處治，生產設備可維持良好運作狀態與穩定製程品質，有效提升整體產品的可靠度與競爭力！



GPMiDMS Solutions

可協助解決的產業問題！

預防維護

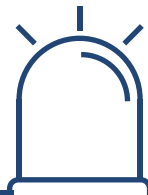
.....

產業問題

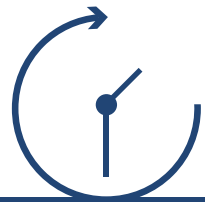
- 關鍵組件損傷、突然停機，產能損失
- 組件更換校正，程序繁複與耗時
- 組件單價高，備貨期冗長



- 線上即時健康診斷



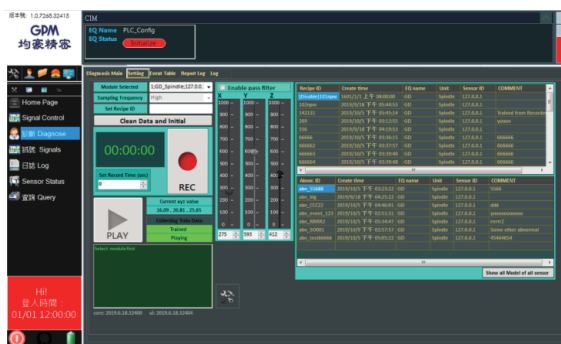
- 掌握關鍵組件壽命
警戒管制與主動通知



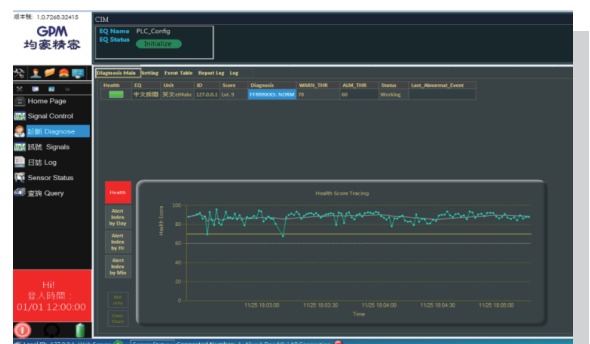
- 提升設備稼動率

均豪智慧預防診斷系統，採用機器學習之異常診斷演算法，從設備當前的振

1 初始診斷模型訓練



2 健診啟動與即時分數/燈號查閱





Security



Algorithm



Edge
Computing



ML & A.I.



Easy & Fast
build

品質監控

.....

產業問題

- 刀具磨耗、關鍵組件劣化，造成品質異常
- 原料供給中斷，生產損傷或報廢



- 掌握早期劣化特徵
監診示警預防



- 供給系統（如:Pump）即時健康診斷
早期異常示警

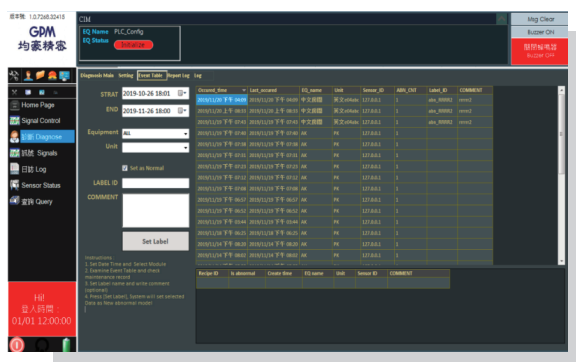


- 良率提升
減少報廢損失

動訊號進行診斷健康狀態與程度。

.....

3 事件自動分類與紀錄查詢



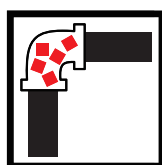
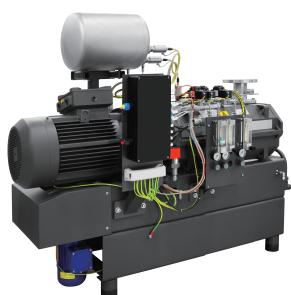
產品影片



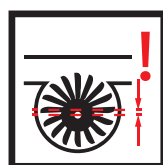
GPMiDMS

可診斷的各式設備狀況！

Pump



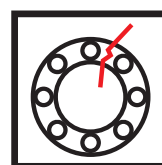
管路不順



轉子
動不平衡

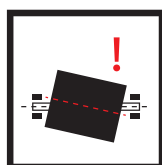
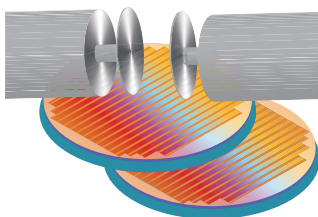


潤滑不足
鎖固鬆動



軸承劣化

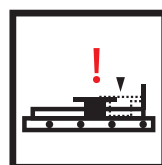
Die Saw



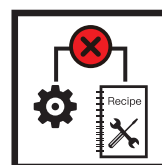
主軸動
不平衡



刀具耗損

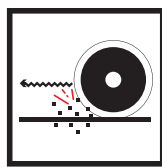
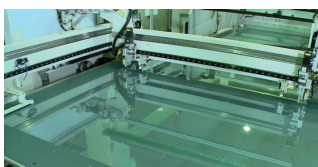


載台
精度不足



製程
不匹配

Cutter



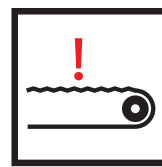
刀輪
髒污卡頓



刀紋異常



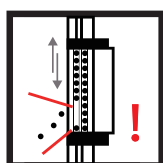
運動不順
切割跳動



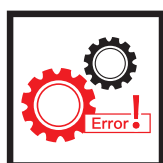
皮帶
劣化跳動



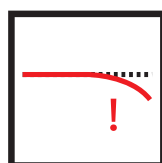
Robot



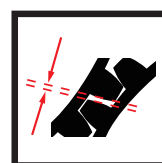
滑塊爆珠



減速機
劣化

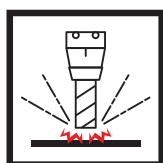


Fork
Bending



背隙變大

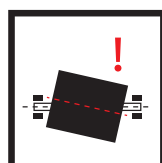
Machine Tool



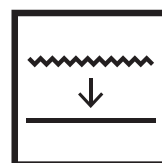
異常
碰撞紀錄



刀具磨耗
品質下降

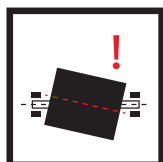


主軸動
不平衡

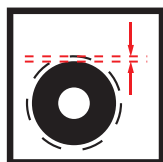


顫振抑制

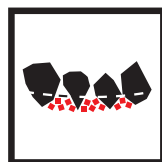
Grinder



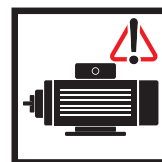
主軸動
不平衡



砂輪磨耗



砂輪填塞



馬達劣化

GPMiDMS Tools

- 智慧型感測控制器
- 微型振動感測器
- All in One 振動感測模組
- 螺紋式振動感測模組
- 螺紋式溫度感測器
- UV Power 感測模組

智慧型 感測控制器



規格項目	內容
型號	G01-CWF01(無線) G01-CET01(有線)
電力輸入	5~24V DC
電流消耗	max. 1A 反接保護、突波保護
通訊方式	Wi-Fi(無線版) / Ethernet(有線版)
操作環境	0~60°C
安裝方式	鋁軌固定
外觀尺寸	68(W)x90(L)x18(H)(mm)
認證項目	CE/FCC
外接溫度感測	可彈性對應不同需求
外接濕度感測	[電子式] 0~90%

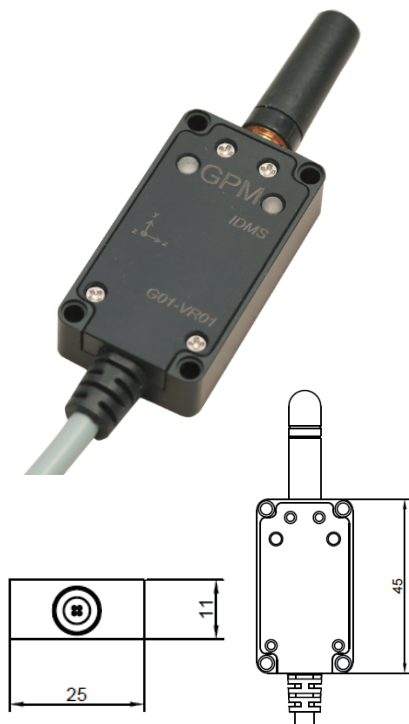
微型振動 感測器



規格項目	內容
型號	G01-MVR01
G Value Scope	±2g/±4g/±8g/±16g
量測軸數	3軸(Gx, Gy, Gz)
感測取樣速率	Max 5KHz
電力輸入	GPM感測控制器連接供電
IP等級	IPX7
操作環境	0~80°C
安裝方式	鎖固(M3鎖孔)、貼附
外觀尺寸	20(W)x23(L)x10(H)(mm)
認證項目	CE / FCC
相關配件	Sensor安裝基座(選配)

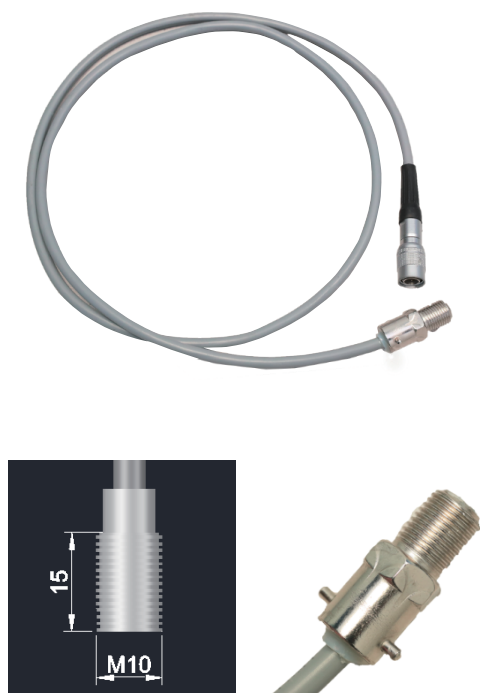
All in One

振動感測模組



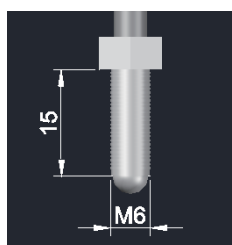
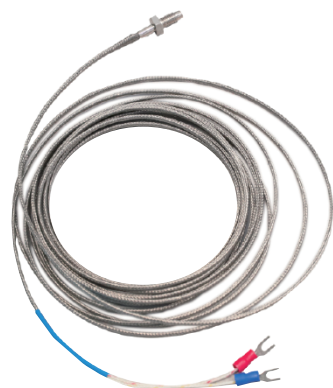
規格項目	內容
型號	G01-VR01
G Value Scope	$\pm 2g/\pm 4g/\pm 8g/\pm 16g$
量測軸數	3軸(Gx, Gy, Gz)
感測取樣速率	Max 5KHz
電力輸入	5~24V DC
IP等級	一般環境使用
安裝方式	鎖固(M3鎖孔)、貼附
外觀尺寸(不含天線)	25(W)x45(L)x11(H)(mm)
認證項目	CE/FCC
相關配件	Sensor安裝基座(選配)

螺紋式 振動感測模組



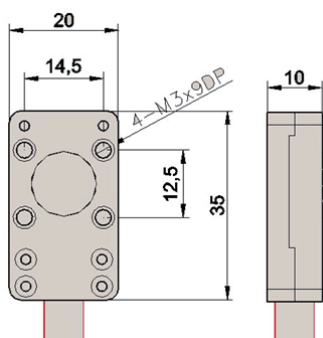
規格項目	內容
型號	G01-SVR01
G Value Scope	$\pm 2g/\pm 4g/\pm 8g/\pm 16g$
量測軸數	3軸(Gx, Gy, Gz)
感測取樣速率	Max 5KHz
電力輸入	GPM感測控制器連接供電
操作環境	0~80°C
安裝方式	M10螺紋鎖固
外觀尺寸	M10xL(15)mm
認證項目	CE/FCC

螺紋式 溫度感測器



規格項目	內容
型號	G01-TS01
感測溫度範圍	-20~200℃
感測精度	0.1~0.5℃
固定方式	M6螺紋鎖固
通訊方式	無線(Wi-Fi) / 有線(乙太網路)
認證項目	CE/FCC
備註1	需搭配訊號轉換器
備註2	另有多種形式供選擇

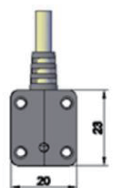
UV Power 感測模組



規格項目	內容
型號	G01-MUV01-F03
操作溫度	0℃~90℃
感測光波長	240nm~370nm
通訊方式	無線(Wi-Fi) / 有線(乙太網路)
外殼材質	PTFE
外觀尺寸	20(W)x35(L)x10(H)(mm)
認證項目	CE / FCC

Vibration Sensor for PLC Connection (Modbus-RTU/TCP)

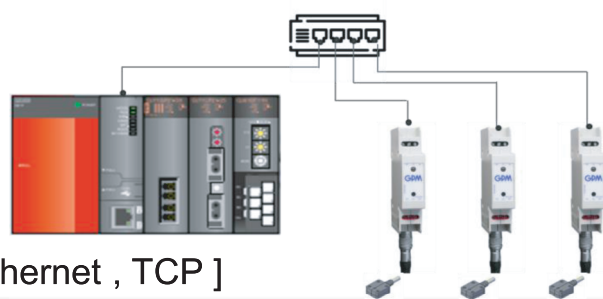
GPM iDMS 系列提供可鏈接PLC 或控制器的振動傳感器產品，通訊接口採用工業界常用的 Modbus 規格，提供快速便捷鏈接方式，周期性輸出振動相關項目數值，協助PLC或控制器監視設備運轉健康狀況與預防警報！



Unit: mm
Hole: M3



[RS-485 , RTU]

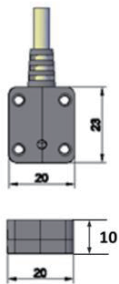


[Ethernet , TCP]

規格項目	內容
電力輸入	5~24V DC
電流消耗	max.1A 反接保護、突波保護
通訊方式	(RS-485,RTU) / (Ethernet , TCP) 設定擇一
操作環境	建議 0~60 °C
控制器安裝方式	鋁軌固定
控制器外觀尺寸	68(W)x90(L)x18(H)(mm)
認證項目	CE/FCC
數據輸出項目	三軸向振動特徵值: 能量/RMS/P2P等數值
G Value Scope	±2g /±4g /±8g /±16g
量測軸數	3 軸 (Gx , Gy ,Gz)
感測取樣率	Max 5KHz
Sensor 本體 IP 等級	IPX7
Sensor 安裝方式	鎖固(M3鎖孔) 、貼附、強力磁吸座(選配)
Sensor 本體外觀尺寸	20(W)x23(L)x10(H)(mm)

Vibration Sensor for POE Communication

GPM iDMS 系列提供Ethernet Cable供應電力的振動傳感器產品，通訊採用 Ethernet 界面，具備高速傳輸性，可將振動原始數據實時傳送到計算機端收集與演算診斷，協助監控系統掌握運轉健康狀況與預防警報！



Unit: mm
Hole: M3

POE Ethernet Port

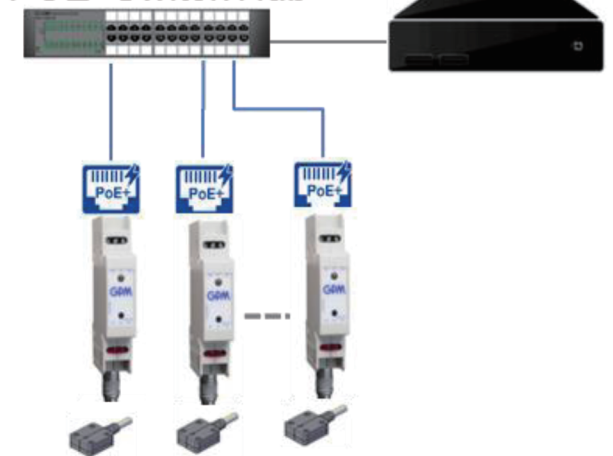


Power Input
(5~24VDC)



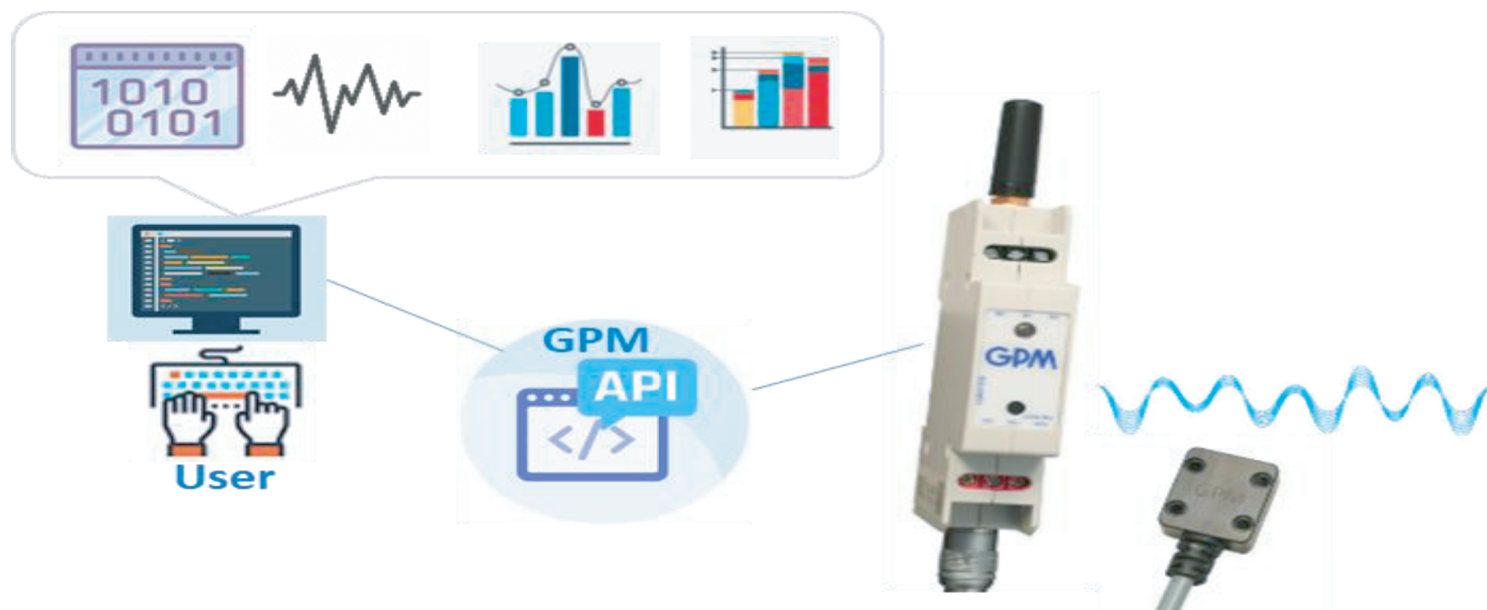
POE Switch Hub

IDMS PC



規格項目	內容
(自動擇一供應)	Power Cable: 5~24 VDC Ethernet Power: 36~57 VDC
電流消耗	max.1A 反接保護、突波保護
通訊方式	Ethernet 以太網絡通訊
操作環境	建議控制器 0~60 °C /Sensor:-10~75 °C
控制器安裝方式	鋁軌固定
控制器外觀尺寸	68(W)x90(L)x18(H)(mm)
認證項目	CE/FCC
數據輸出項目	三軸向的振動原始數值
G Value Scope	±2g /±4g /±8g /±16g
量測軸數	3 軸 (Gx , Gy ,Gz)
感測採樣率	Max 5KHz
Sensor 本體 IP 等級	IPX7
Sensor 安裝方式	鎖固(M3鎖孔) 、貼附、強力磁吸座(選配)
Sensor 本體外觀尺寸	20(W)x23(L)x10(H)(mm)

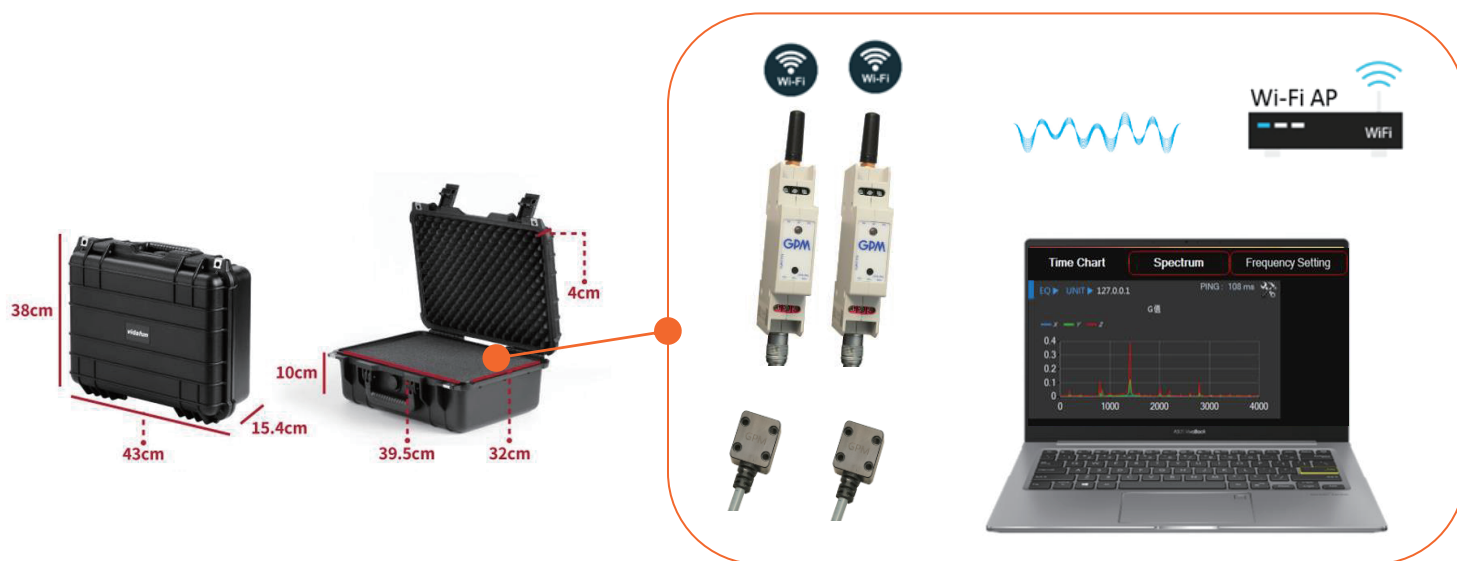
簡易方便的軟體整合方案，僅須透過IDMS專用的API 介面，即可連接感測控制器，即可獲得時域Raw Data與頻域F.F.T.資料(可繪頻譜圖)，及振動能量、RMS、P2P等數值，使用者可快速展開結合場域Domain Knowhow，即可自行開發軟體與自製相關功能，符合與專注場域需求！



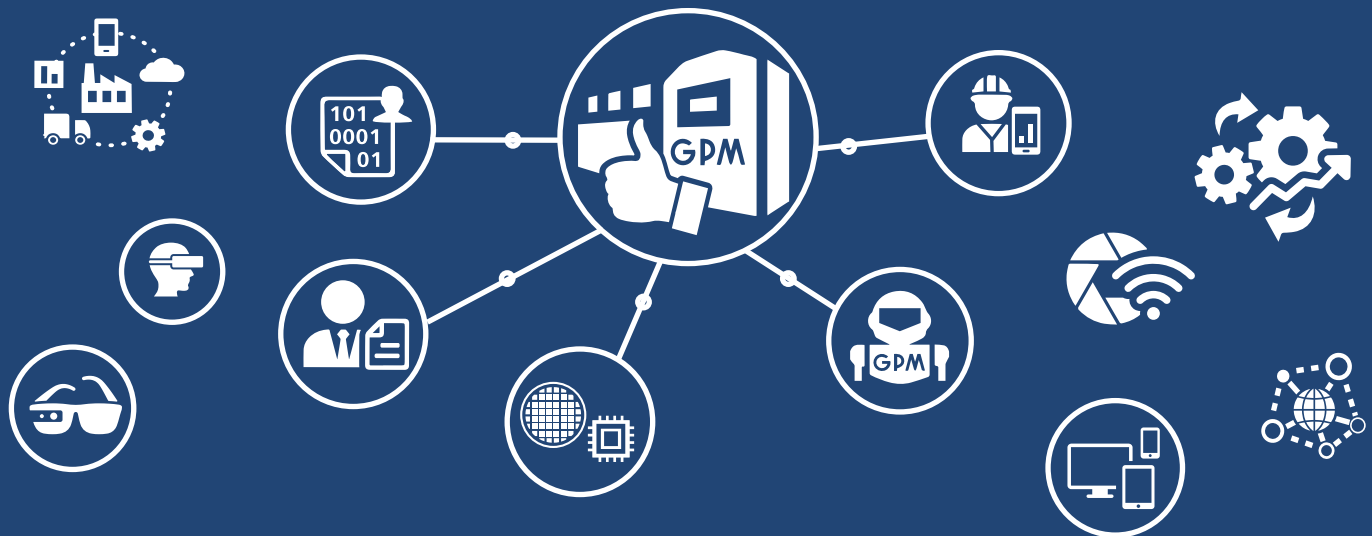
功能項目	內容
API 型式	DLL Library 檔案, 開發參考引用
環境需求	連接電腦需安裝.Net Framework 環境
可整合感測器通訊方式	Wi-Fi 無線 or Ethernet 有線
API 呼叫輸出項目	三軸向的振動相關項目，如下 原始數值 頻域F.F.T. 能量數值 RMS 均方根 P2P 最大峰值
API 異常回覆	採用 Error Code 回覆方式
設定項目	a.量測範圍 b.通訊 IP Address c. 通訊 Port

可攜式振動感測工具箱 Hand Carry Vibration Sensor Tool

簡便與快速展開即可使用的模式，可于各軸心式設備元件上(馬達、軸承、主軸...)擷取振動感測數據，時域頻域與振動特徵值分析，圖形化分佈，快速獲知當下振動強度與倍頻健康診斷，內含ISO 10816 規範，提供簡易操作與警訊通知功能！



功能項目	內容
電力輸入	Power Input : 110~220 VAC ; 50/60 Hz
功率消耗	~ 100 W/H
通訊方式	Wi-Fi 無線
操作環境	0~60 °C
認證項目	CE/FCC
數據輸出項目	三軸向的振動原始數值
G Value Scope	±2g /±4g /±8g /±16g
量測軸數	3 軸 (Gx , Gy ,Gz)
感測採樣率	Max 5KHz
Sensor本體 IP 防水等級	IPX7
軟體功能	圖形化的友善介面 時域/頻域的相關數據分析 倍頻診斷、趨勢異常分析 數據保存檔案與查詢、振動特徵標示 警戒設定與異常報警 含ISO10816 規範設定



Technology for Life, Advances in Life

名片黏貼處

營業據點

能麒企業股份有限公司
Fapro Enterprise Co.,Ltd.

總公司

新北市新北產業園區五權七路22號4樓

TEL : 02-2298-1399 FAX : 02-2298-1319

E-Mail:public@fapro.com.tw

http://www.fapro.com.tw

南區分公司

台南市東區東門路二段299號8樓

TEL : 06-234-1899 FAX : 06-234-5100

