



三色燈連網 點亮智慧工廠

安燈系統的利器

- 燈號狀態監測
- 設備擴充容易
- 可透過有線/無線通訊方式
- 支援Modbus RTU/ TCP, MQTT 通訊協定
- 可自定義多達 81 個色段組合的狀態監控
- 燈號歷史狀態持續時間, 供MES, ERP計算稼動率



tSL-PA4R1

| RS-485 / Ethernet |



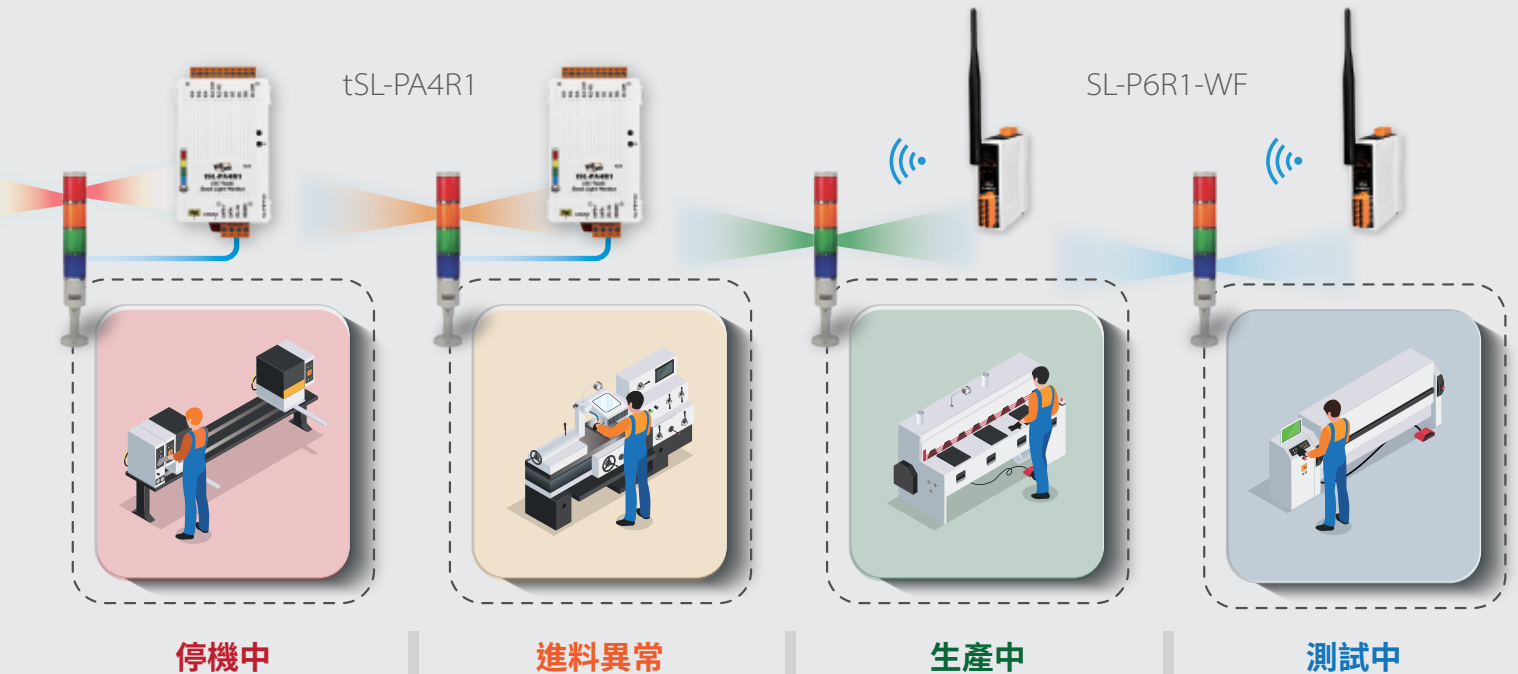
SL-P6R1-WF

| Wi-Fi / RS-485 / Ethernet |

三色燈監控模組系列

產品介紹

機台是否正常運作關乎到機台的稼動率以及生產成本，目前缺工、人力成本上升的問題嚴重，因此提高生產效率是企業追求的目標。透過三色燈監控模組，可監控機台的燈號狀態，並在機台發生異常時，即時發出告警，如此一來便可降低現場端機台監控的人力以及機台停機時間。泓格三色燈監控模組分別有 4 個通道的 tSL 微型系列與 6 個通道的 SL 無線系列，模組含有 4 或 6 個通道的直流或交流數位輸入，以及 1 個通道的繼電器輸出，並且可透過 RS-485, Ethernet 或是 Wi-Fi 進行通訊，可在不影響設備的運行下監控機台狀態，掌握現場設備運行的即時狀態，達成機聯網的要求，做為打造智慧工廠的第一步。



■ 燈號自訂義

客戶可自定義不同燈號顏色所代表的含意，例如：正常、停機、進料、異常，並將燈號顏色組合成一個狀態值，模組可根據狀態值直接讀取結果，不需要再對每個燈號顏色逐一做判斷，並在偵測到設備異常時發出告警，通知現場端人員立即排除問題。

■ 供MES、ERP計算稼動率

提供歷史燈號狀態的持續時間，透過機台燈號的持續時間，可了解到機台的生產、故障排除及進料所花的時間，進而與 MES、ERP 結合，計算機台的稼動率以及問題分析。

$$\bullet \text{稼動率} = \frac{\text{稼動時間}}{\text{負荷時間}} \times 100\%$$



■ 網路負載低

除了支援常用的 Modbus 通訊協定之外，泓格三色燈監控模組也支援 MQTT 通訊協定，在燈號狀態改變時主動回傳至中控端，別於過往需定時輪詢三色燈狀態，大幅減輕網路負載。

■ 閃爍狀態偵測

泓格三色燈監控模組具邊緣運算功能，除了可偵測三色燈的明暗狀態，也可偵測三色燈的閃爍狀態。

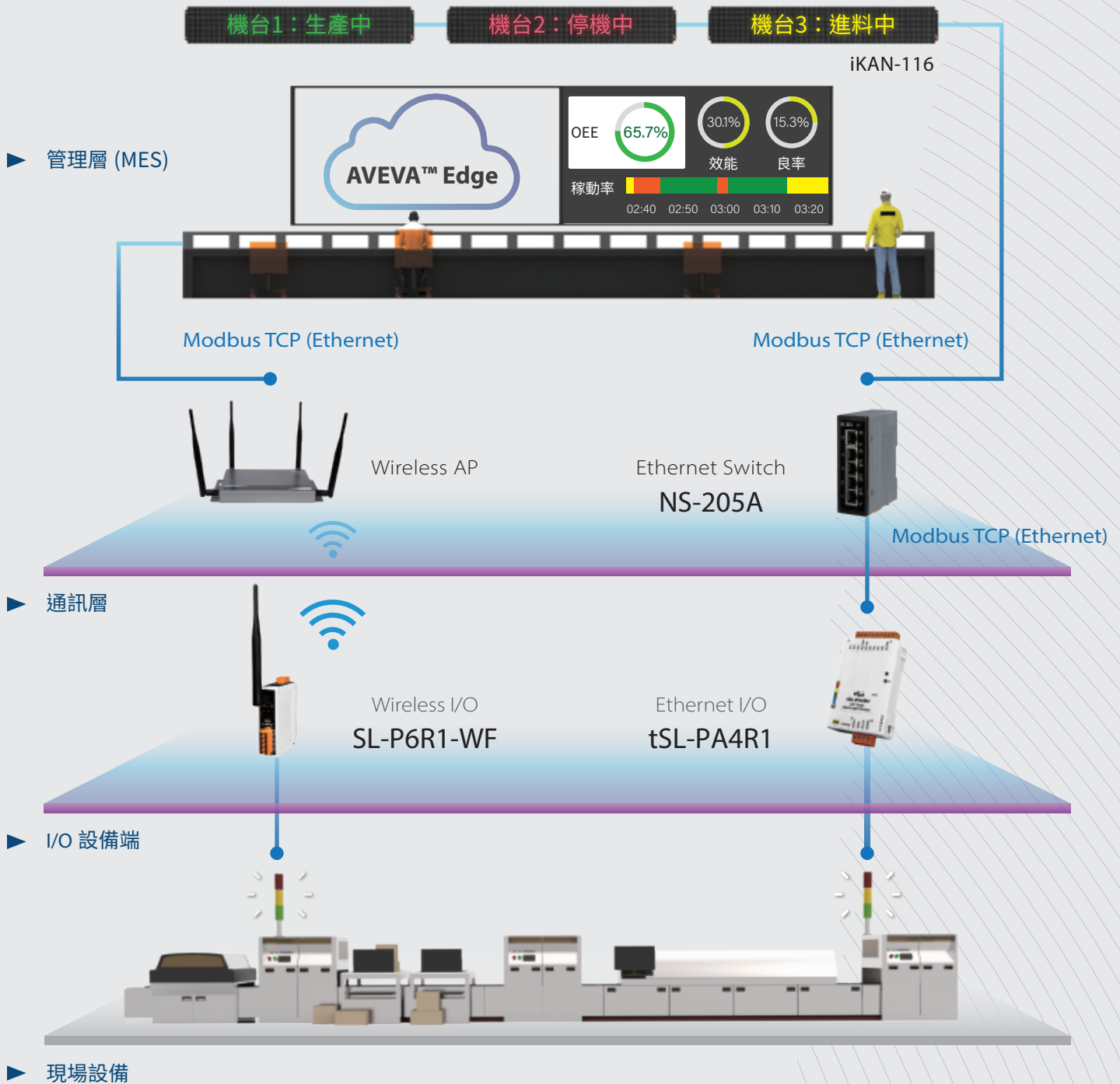
Web介面設定



tSL 微型系列與 SL 無線系列產品內建網頁伺服器，使用者不需額外安裝軟體或是擁有寫程式技巧，也能夠輕鬆進行模組安裝和設定，透過智慧手機或電腦的網頁瀏覽器，就能簡單又快速的登入模組進行組態設定。

OEE 優化

透過三色燈監控模組監控機台的運行狀態，除了可將機台的資訊以有線 / 無線的方式傳送至中控端的 SCADA 之外，也可以將機台的即時狀態顯示在現場端的 iKAN 字幕機，讓現場人員快速掌握現場設備的狀態，並在設備發生異常時即時告警，並通知設備維護人員排解問題，減少設備的停機時間，以順利達成生產目標。



推薦產品

ICP DAS iKAN Series



Industrial LED Display

iKAN Series



Ethernet Switch

NS-205A



Edge Controller

WISE-5231M-4GE

AVEVA™ Edge

AVEVA Edge

SCADA

應用範圍

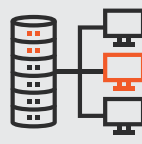
三色燈監控模組可被應用於工廠機台的監控，將機台即時狀態顯示在現場端及中控端，並在機台出現異常時發出告警，降低機台的停機時間，並且可透過燈號狀態報表分析機台稼動率及達到機台的預防保養與預防診斷，做為打造智慧工廠的第一步。



工廠自動化



機械自動化



遠端維護



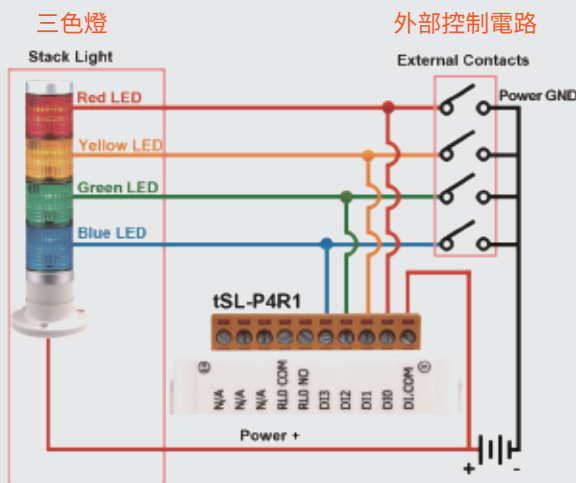
遠端診斷



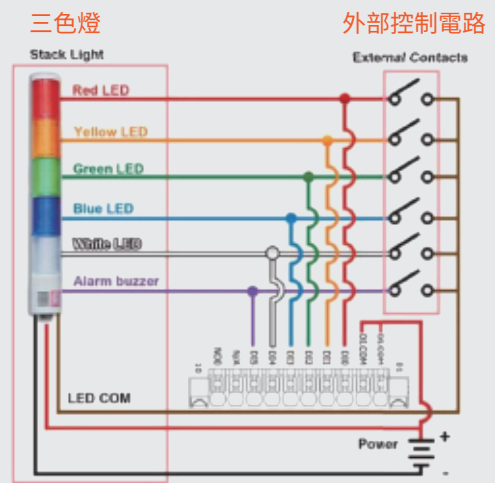
測試設備

接線方式

tSL 系列



SL 系列



產品選型

型號		tSL-P4R1	tSL-PA4R1	SL-P6R1-WF	SL-PA6R1-WF
通道數	訊號輸入	4(直流)	4(交流)	6(直流)	6(交流)
	訊號輸出	1(繼電器)	1(繼電器)	1(繼電器)	1(繼電器)
介面		RS-485, Ethernet, PoE		RS-485, Ethernet, PoE, Wi-Fi	
尺寸(mm)		52 x 98 x 27(寬x長x高)		33 x 108 x 127(寬x長x高)	
Wi-Fi傳輸距離		N/A		50公尺	
通訊協定		Modbus RTU(RS-485), Modbus TCP (Ethernet, Wi-Fi), MQTT (Ethernet)			
安裝方式		鋁軌安裝			
工作溫度		-25°C 至 +75 °C			
電源輸入		PoE/直流電供電			
內建Web介面設定		是(Ethernet)			

