



創 變 新 未 來

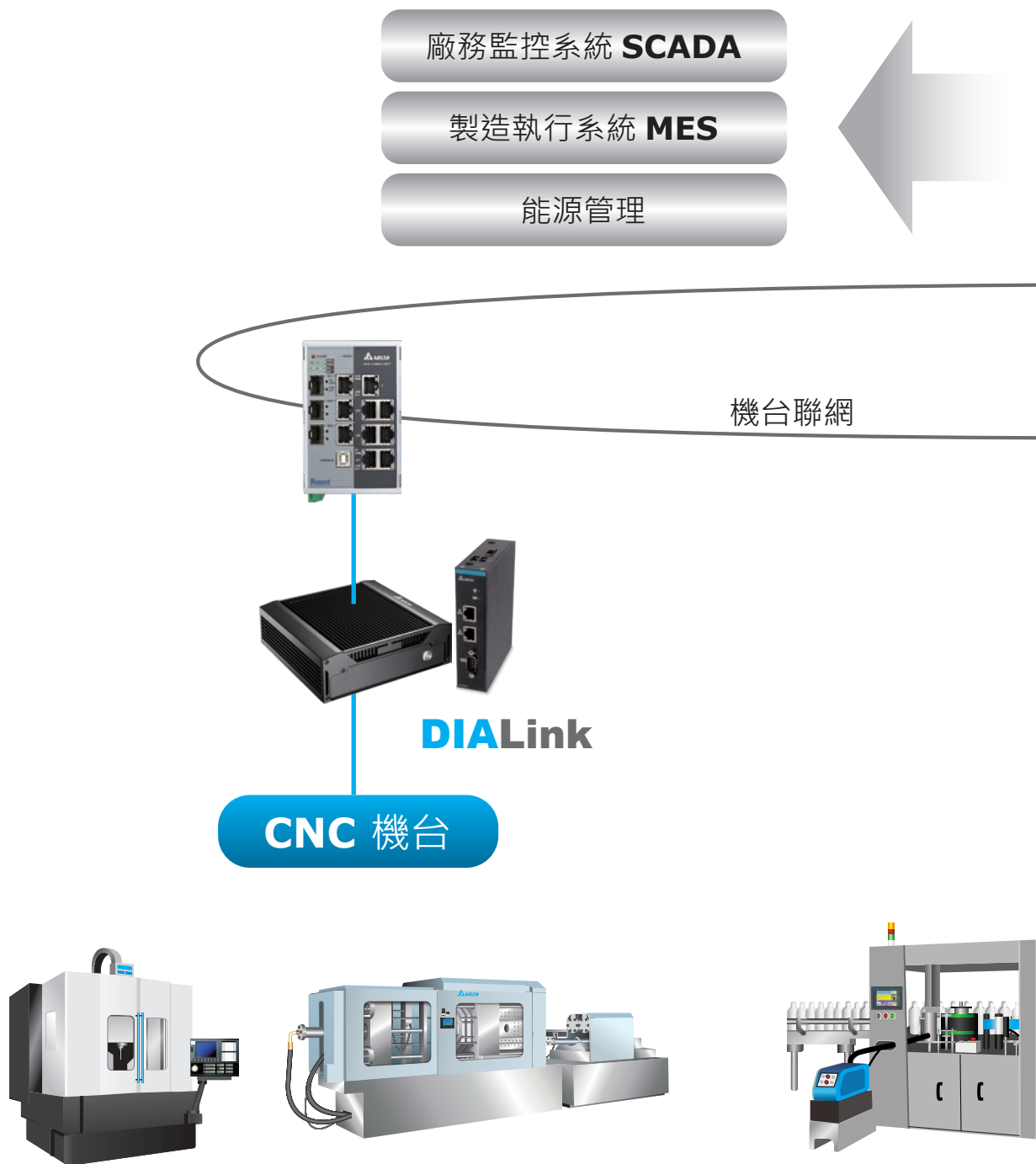
台達設備聯網平台

DIALink



台達設備聯網方案 DIALink 針對 CNC 工具機、PLC 控制機台做有效管理，收集現場設備數據並以統一介面與上層管理平台對接，同時提供可視化資訊以反映製程參數與設備工作狀態。具備二次開發功能，以邊緣運算 (Edge Computing) 能力將物聯網概念實現於工廠自動化。

架構



隨著智能製造發展，自動化的規模已延伸至機台智慧化、智能製造系統、雲端平台的整合。DIALink 作為邊緣運算 (Edge Computing) 應用方案，透過數據傳遞、資料分析與邏輯運算，有效提升設備效能及節能目標。



設備管理

數據資料庫

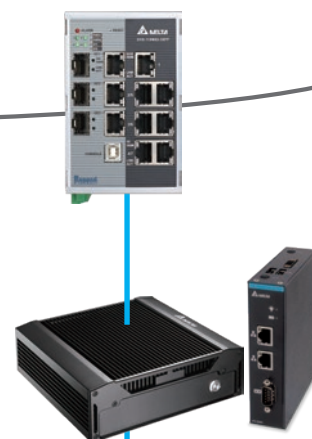
雲端平台

機台聯網



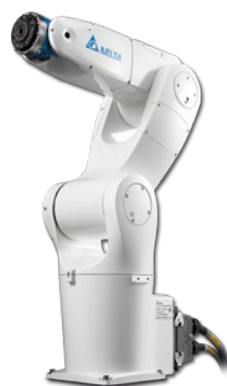
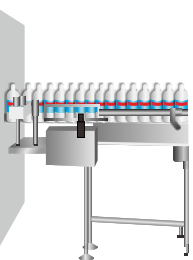
DIALink

PLC 控制機台



DIALink

其他設備



產品功能與特色

DIALink (CNC 機台專用)

輕易建構機聯網

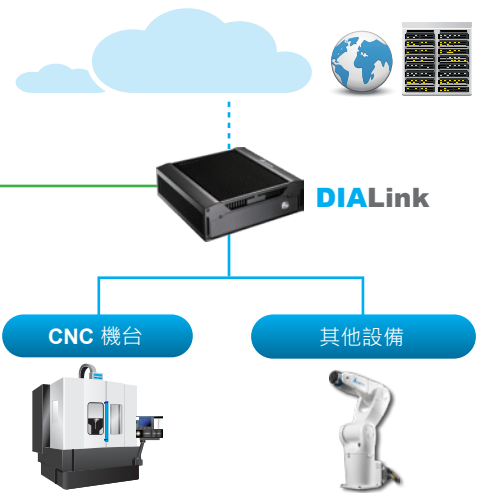
- ▶ 彙整機台資訊，經由統一平台連結雲端
- ▶ 可視化介面，機台資訊可一目了然
- ▶ Web-based 介面，設置簡易，大幅減輕開發負擔



機台資訊
即時顯示各機台的詳細資訊如稼動率、運行時間、工作狀態和警報訊息等，利於機台狀態的診斷與維護預測

機台總覽
即時觀看所有機台的連線狀態、轉速、溫度等初步資訊，掌握整廠設備的概況

點位列表
隨時擷取各機台的所有資料，並供遠端調用分析



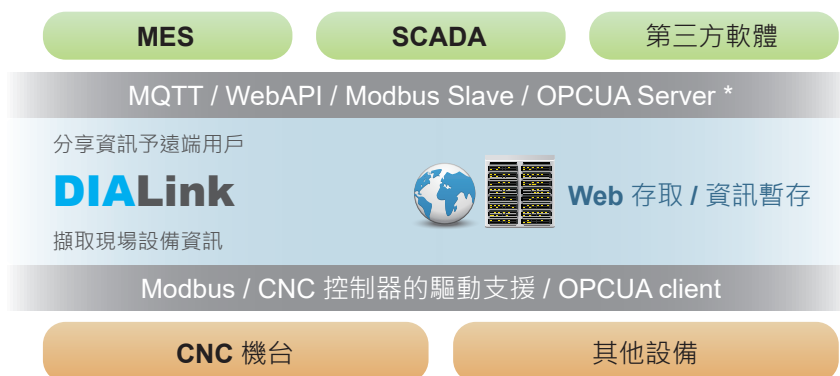
設備與管理端的無縫整合

- ▶ 支援各大主流廠牌之 CNC 控制器：

- Delta NC300A	- Mitsubishi M70 / M700 M80 / M800	- Heidenhain iTNC530 / iTNC640 (DNC enabled)
- FANUC 0i-B/C/D/F 16i / 18i / 21i / 30i / 31i / 32i	- Siemens 840D SL with RPC SINUMERIK 828D (OPC UA Server required)	- Syntec EZ Series

* CNC 控制器或許有特殊通訊卡或軟體需安裝，請洽 CNC 控制器原廠人員

- ▶ 具備 Modbus 通訊功能，泛用於各類設備的統整
- ▶ 透過 MQTT / Web API / Modbus Slave 與雲端及第三方軟體連結，提升資料存取的效率，並簡化遠端整合的繁雜步驟



Web API 列表



各種功能取向的 Web API 供使用者調用，實現遠端存取架構

* 需選購 OPCUA 模組

- OPCUA client

連線
ON

名稱*
OPCUA01

類型*
OPCUA

IP*
127.0.0.1

通訊埠*
4840

URL*
opc.tcp://opcua.123mc.com:4840/

伺服器名稱*
McOpcUaServer@opcua.123mc.com[Basic256Sha256.Sig]
McOpcUaServer@opcua.123mc.com[Basic256S] 掃描

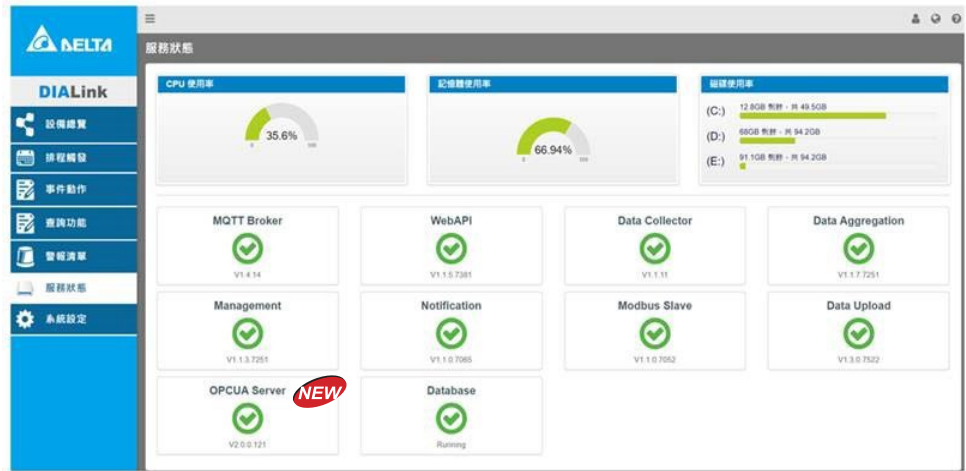
Interface ID

認證
匿名 用戶 憑証

Browse Retry*
50

Browse Timeout*
200

- OPCUA Sever



邊緣運算 (Edge Computing) 能力

▶ 事件與排程

- 可編輯事件內容，於特定條件成立，即時發送訊息通知或是執行 Web API



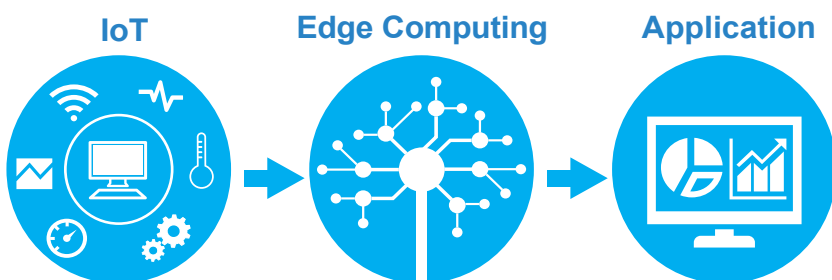
當機台出現異常狀況，DIALink 即時發出 E-mail、SMS、Line、Wechat 通知使用者，並可執行 Write Tag、Web API 進行遠端存取

- 既存的事件可結合排程，依固定時距或指定時間執行



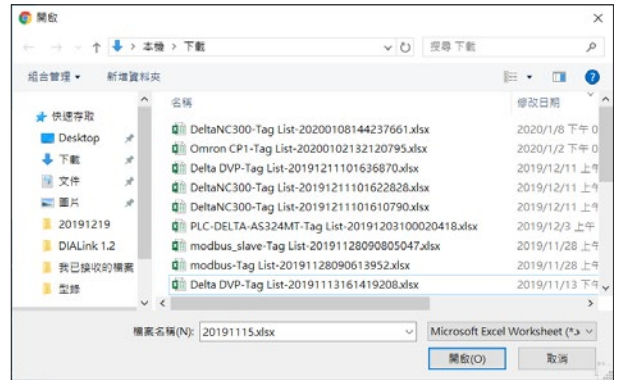
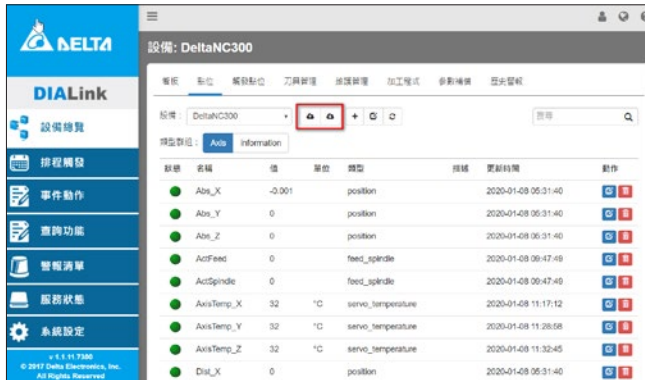
▶ 即時監督、分析與反應

- 針對設備數據蒐集，第一時間依照需求算出可用的資料



設備資料備份與還原

- ▶ 設備點位資料匯出 / 匯入
 - 統一將設備點位匯出至 excel 檔，透過匯入方式將批量的點位資料備份至另一臺設備，省去大量繁瑣的手動輸入操作



- ▶ 四則運算、邏輯比較、計時 (Timer)、計數 (Counter) 功能及三角函數進階運算功能

- 四則運算與三角函數



- 邏輯比較



- 計數 (Counter)



- 計時 (Timer) 設定畫面



DIA Link (PLC 控制機台專用)

輕易建構機聯網

- ▶ 彙整機台資訊，經由統一平台連結雲端
- ▶ 簡易介面方便易用，減少上層軟體在通訊所耗資源

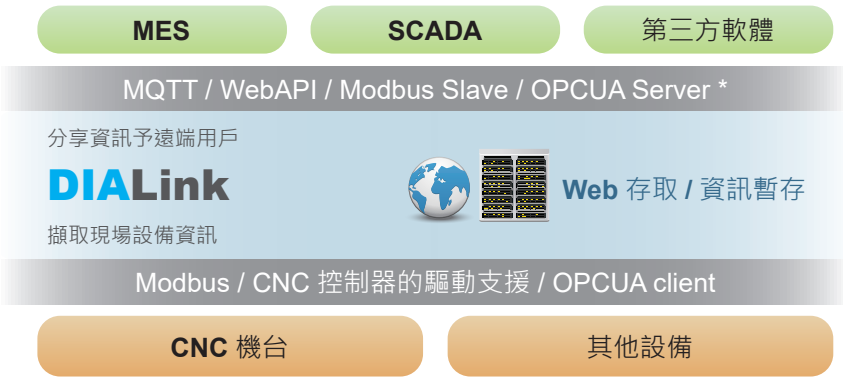


設備與管理端的無縫整合

- ▶ 支援各大主流廠牌之 PLC :

- Delta DVP RTU-EN01 Ethernet AH Modbus/TCP AS Modbus/TCP 15MC TCP	- Modbus Modbus TCP/IP Modbus RTU Modbus ASCII	- Siemens S7 200 S7 200 Smart S7 1200 S7 1500	- Mitsubishi FX Series Q Series	- Omron CJ Series NJ FINS TCP CP1 Series	- Panasonic FP7 Series TCP FP Series TCP	- Keyence KV Series
---	---	---	---------------------------------------	---	--	------------------------

- ▶ 具備 Modbus 與 MQTT Client 通訊功能，泛用於各類設備的統整
- ▶ 透過 MQTT / Web API / Modbus Slave 與雲端及第三方軟體連結，提升資料存取的效率，並簡化遠端整合的繁雜步驟



Web API 列表

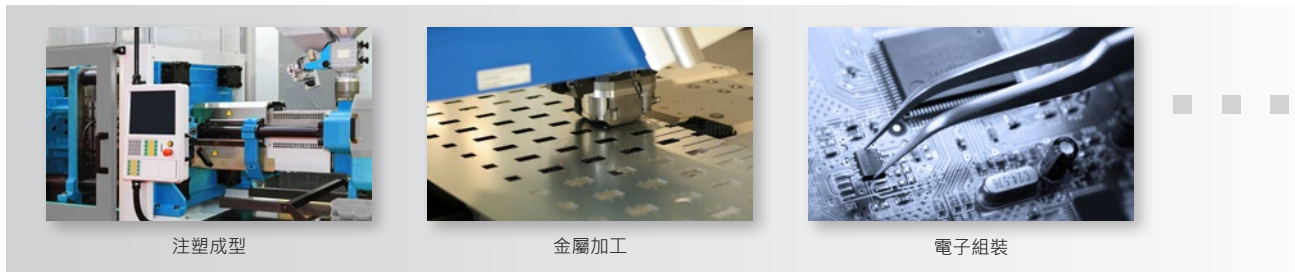
Alarms	Modbus	Get Operations	Export Operations
Auth	Modbus	Get Operations	Export Operations
Devices	Modbus	Get Operations	Export Operations
Equipment	Modbus	Get Operations	Export Operations
Events	Modbus	Get Operations	Export Operations
Get All Events	Modbus	Get All Events	Get All Events
Get All Events (Quantity)	Modbus	Get All Events	Get All Events
Get All Events (Quantity)	Modbus	Get All Events	Get All Events
Get All Events (Quantity)	Modbus	Get All Events	Get All Events
Get All Events (Quantity)	Modbus	Get All Events	Get All Events
Index	Modbus	Get Operations	Export Operations
Logs	Modbus	Get Operations	Export Operations
Metadata	Modbus	Get Operations	Export Operations
Monitoring	Modbus	Get Operations	Export Operations
Notification	Modbus	Get Operations	Export Operations
Production	Modbus	Get Operations	Export Operations

各種功能取向的 Web API 供使用者調用，實現遠端存取架構

* 需選購 OPCUA 模組

應用領域

- ▶ 可結合各類行業知識，廣泛應用於不同產業



硬體特點

整合功能特點

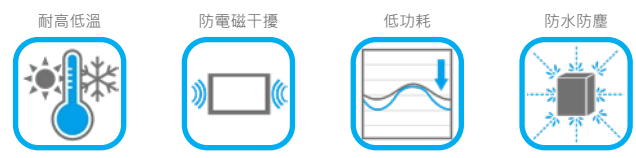
- ▶ 軟硬體平台整合方案 – 上電即用內含作業系統及硬碟
- ▶ 系統高整合性，減少系統相容性問題



- Windows10 作業系統
- 4G Memory
- SSD 256G

適用工業環境

- ▶ 堅固的工業電腦，適用於多個工業環境
- ▶ 無風扇設計及低功耗
- ▶ 耐高溫低溫，防塵防水
- ▶ 機台生產績效數據分機



硬體規格

DIALink

► OS: Windows10 專業版



項目	規格
中央處理器	Intel® 第六代 Core i3-6100U / i5-6200U 處理器
記憶體	4 GB DDR4 2400 MHz · 最大支援 16 GB
硬碟	256 GB mSata SSD
網路功能	Intel® I211 Gigabit Ethernet Controller x2
音訊功能	一組標準音頻輸入 / 輸出
擴充介面	支援 mini PCIE 介面 · 可擴充 Wi-Fi 等無線通訊模組
外接 I/O	串列埠：COM 1 ~ 2 & 5 ~ 6 (RS-232) 、COM 3 ~ 4 (RS-485) USB 2.0 x2 、USB 3.0 (藍色) x4 VGA 輸出 x1 HDMI 輸出 x1
外型尺寸	不含支架：211.5mm (長) × 200mm (寬) × 67mm (高) 含支架：251.9mm (長) × 200mm (寬) × 71.6mm (高)
結構	機殼：高強度優質鋁合金 · 噴砂陽極氧化 機殼顏色：黑色 導熱：一體式全鋁機身主動式導熱設計 材質：高強度鋁合金散熱板
重量	淨重：2.8Kg ; 毛重：3.5Kg
溫度	工作溫度：-20° C ~ 60° C 儲存溫度：-40° C ~ 70° C
濕度	95% @ 40° C (非凝結狀態)
電磁相容性	無線電騷擾限值符合 GB9254-1998 標準 A 級 抗擾度符合 GB/T 17618 標準的限值
可靠性	平均無故障工作時間：MTBF ≥ 5000h 平均維修時間：MTTR ≤ 0.5h
認證	CE、FCC、BSMI
機械環境適應性	抗振動：5~19Hz / 1.0mm 振幅；19~200Hz / 1.0g 加速度 抗衝擊：10g 加速度 · 11ms 週期
電源特性	標配變壓器： 輸入電壓 / 頻率：100~240VAC / 50~60Hz 輸出電壓 / 電流：12VDC / 5A 整機功耗：7W (待機狀態) 整機功耗：16W (運行 Max Power 100%)

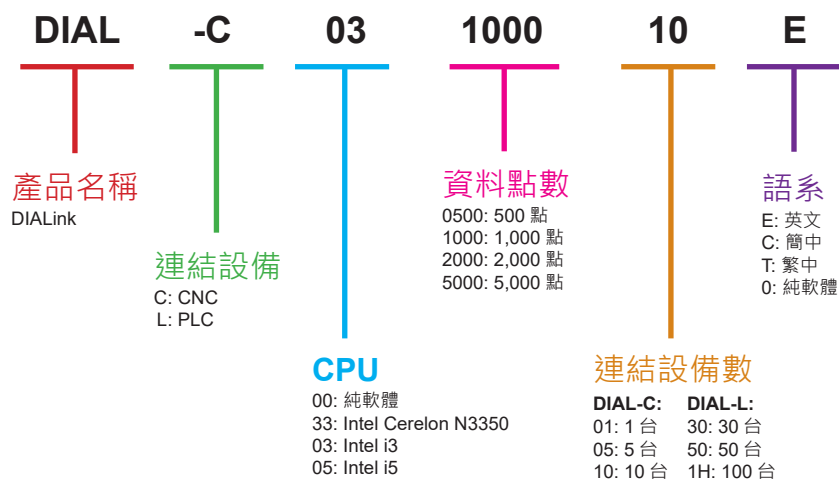
DIALink mini

► OS: Windows10 IoT



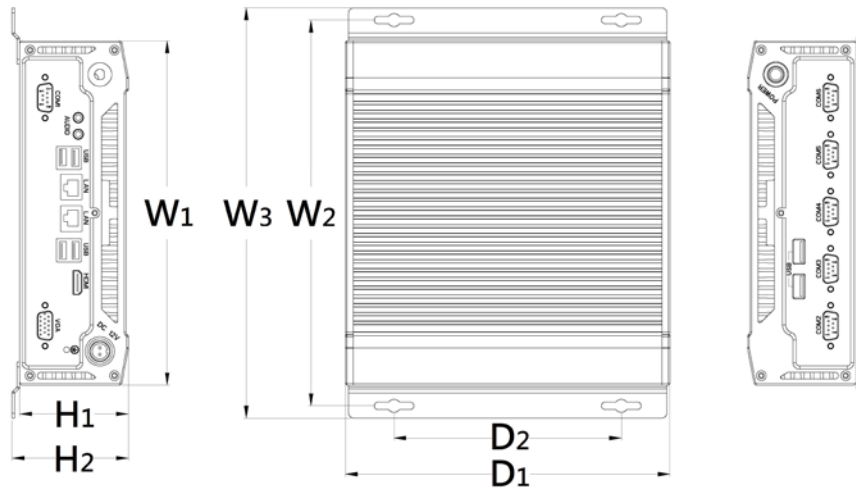
項目	規格
中央處理器	Intel® Celeron N3350
記憶體	2 GB DDR3L 1600 MHz · 最大支援 8 GB
硬碟	64 GB mSata SSD
網路功能	Intel® i211AT Gigabit Ethernet Controller x2
擴充介面	Full-size Mini PCIe · 可擴充無線模組
系統 I/O	RS-232 / RS-422 / RS-485 x1 · 預設皆為 RS-232 · 可在 BIOS 內設定 USB 2.0 x2 DI/O x1 (8-bit · DB9 介面) · pin 1~4 預設為 DO · pin 5~8 預設為 DI · 可在 BIOS 內設定
顯示介面	VGA 輸出 x1
外型尺寸	100 mm (長) × 31 mm (寬) × 125 mm (高)
重量	淨重 : 0.3Kg ; 毛重 : 0.46Kg
溫度	工作溫度 : -20° C ~ 70° C (-4° F ~ +158° F) 儲存溫度 : -45° C ~ 85° C (-49° F ~ +185° F)
濕度	10% ~ 90% · 非凝結狀態
可靠性	平均無故障工作時間 : MTBF ≥ 69,000h 平均維修時間 : MTTR ≤ 0.5h
認證	CE、FCC
機械環境適應性	抗振動 : 2.0G / 5~500Hz
電源特性	電壓輸入範圍 : 12~24VDC · 17W 嵌入式系統供電建議搭配 UPS 一同使用 · 避免不正常斷電造成 OS 檔案毀損

型號命名規則

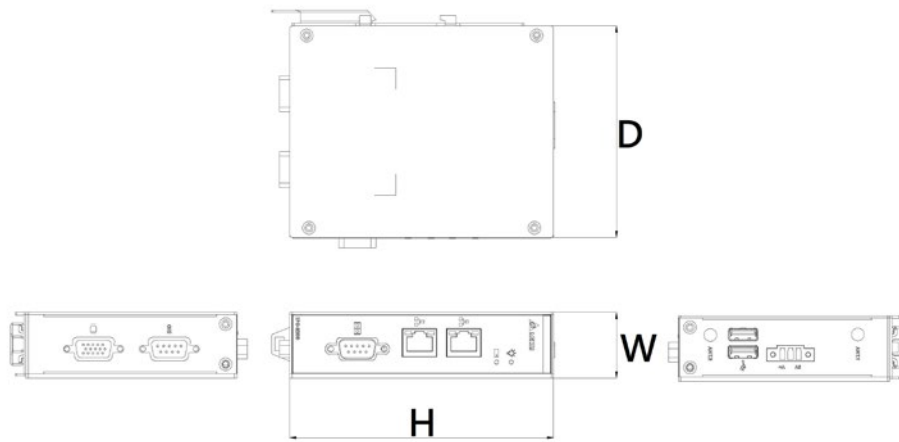


外觀尺寸

單位：mm



型號	W (mm)			D (mm)		H (mm)	
	W1	W2	W3	D1	D2	H1	H2
DIALink	211.5	236.9	251.9	200	140	67	71.6



型號	W (mm)	D (mm)	H (mm)
DIALink mini	31	100	125

訂購資訊

DIALink (CNC 機台專用)

型號	規格
DIAL-C03100010T	支援 10 台 CNC 設備·可額外接 20 台 PLC 設備·總 I/O 點數不超過 1,000 點·二合一版本繁中版 Intel® Core i3, RAM 4G, 256G SSD, Win10-Pro 繁體中文版
DIAL-C03050005T	支援 5 台 CNC 設備·可額外接 10 台 PLC 設備·總 I/O 點數不超過 500 點·二合一版本繁中版 Intel® Core i3, RAM 4G, 256G SSD, Win10-Pro 繁體中文版

DIALink mini (CNC 機台專用)

型號	規格
DIAL-C33010001E	支援 1 台 CNC 設備·可額外接 2 台 PLC 設備·總 I/O 點數不超過 100 點·二合一版本英文版 Intel® Celeron N3350, RAM 2G, 64G SSD, Win10 IOT 英文版

DIALink (PLC 控制機台專用)

型號	規格
DIAL-L03100030T	支援 30 台 PLC (1,000 點)·繁中版 Intel® Core i3, RAM 4G, 256G SSD, Win10-Pro 繁體中文版
DIAL-L03200050T	支援 50 台 PLC (2,000 點)·繁中版 Intel® Core i3, RAM 4G, 256G SSD, Win10-Pro 繁體中文版
DIAL-L0550001HT	支援 100 台 PLC (5,000 點)·繁中版 Intel® Core i5, RAM 4G, 256G SSD, Win10-Pro 繁體中文版

DIALink (軟體)

型號	規格
DIAL-C00100010	支援 10 台 CNC 設備·可額外接 20 台 PLC 設備·總 I/O 點數不超過 1,000 點·軟體安裝版
DIAL-C00050005	支援 5 台 CNC 設備·可額外接 10 台 PLC 設備·總 I/O 點數不超過 500 點·軟體安裝版
DIAL-L00100030	支援 30 台 PLC (1,000 點)·軟體安裝版
DIAL-L00200050	支援 50 台 PLC (2,000 點)·軟體安裝版
DIAL-L0050001H	支援 100 台 PLC (5,000 點)·軟體安裝版
NEW DIAL-OPCU001	OPCUA Server 模組
NEW DIAL-05001UP *	DIALink 升級授權版·支援 5 台 CNC 設備·可額外接 10 台 PLC 設備
NEW DIAL-10001UP *	DIALink 升級授權版·支援 10 台 CNC 設備·可額外接 20 台 PLC 設備
NEW DIAL-30002UP *	DIALink 升級授權版·支援 30 台 PLC 設備 (1,000 點)
NEW DIAL-50002UP *	DIALink 升級授權版·支援 50 台 PLC 設備 (2,000 點)

* DIALink.CombinDongleKeys 支援硬體伺服器鑰擴充功能·DIALink 軟體升級授權版擴充台數及 IO 限制請參閱 DIALink 操作手冊



台達電子工業股份有限公司
機電事業群

33068 桃園市桃園區興隆路 18 號

TEL: 886-3-3626301

FAX: 886-3-3716301

* 本型錄內容若有變更，恕不另行通知