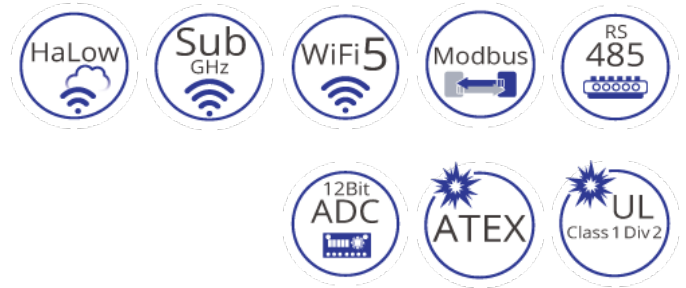


EDGE 3

工業級物聯網 Wi-Fi HaLow 數據傳輸器



產品介紹

傳統 Wi-Fi 辦不到的，Wi-Fi HaLow 幫您輕鬆搞定！

在佈滿鋼筋混凝土、大型自動化機台與金屬管線的智慧工廠中，傳統 Wi-Fi 常因穿透力不足、傳輸距離受限，導致廠區訊號死角叢生。Wi-Fi HaLow (IEEE 802.11ah) 正是為了解決此痛點而生的新一代工業無線技術。它擁有傳統 Wi-Fi 無法企及的強大穿透力與超長傳輸距離，能完美互補現有網絡，將無線覆蓋與乙太網絡延伸至廠區的每一個角落，為大規模智慧工廠物聯網 (IIoT) 建構最堅實、安全的通訊基礎。

益網科技EDGE 3 系列：專為智慧工廠打造的工業級 Wi-Fi HaLow 解決方案

EDGE 3 系列是專為工業環境設計的遠距離無線資料與數據傳輸設備，是您推動工廠數位轉型的通訊利器。基於先進的 IEEE 802.11ah 技術，EDGE 3 系列展現出跨樓層、跨廠區的公里級覆蓋能力。其通訊運行於Sub-GHz頻段而有優異的訊號穿透性，能跨越廠房內隔間，確保全廠感測器、智慧電表的數據傳輸。

「極簡架構，即刻部署」—— 這是為您現有或全新規劃的工業物聯網 (IIoT) 案場，所打造的高效升級捷徑。

※ 專業技術溫馨提示：

由於工業案場內常有金屬機台、鋼筋結構等複雜障礙物，無線訊號的傳輸效能將依實際環境而有所差異。為確保您的智慧工廠展現最佳通訊表現，在正式佈署設備前，建議先由專業團隊進行現場訊號場勘與環境評估 (Site Survey)。

益網科技 — "連結、致勝關鍵"

產品亮點

+ 公里級傳輸覆蓋率

IEEE 802.11ah Wi-Fi HaLow 技術，運行於 1GHz 以下的 Sub-GHz 黃金頻段，展現極致的訊號穿透力
單一無線基地台（Access Point），即可高效收容並穩定連結多達 50 台 Stations，應對智慧工廠大規模感測器與數位電表數據鏈結需求

+ 極簡架構，即刻部署

與傳統繁複的實線佈線工程成本相比，大幅減少50% 成本
與傳統繁複的實線佈線工程成本相比，大幅減少80%時間與人力。

+ 具備完整工業級 I/O

Ethernet + RS485 + Analog input + DIO

+ 類比與數位訊號無縫整合，完美對接 Modbus 工業標準

支援類比輸入（Analog Inputs）與數位輸入/輸出（DI/DO）的邊緣訊號，並即時轉換為 Modbus 工業通訊協定

+ 另具備 Wi-Fi 5 (IEEE 802.11ac)無線傳輸

Wi-Fi 2.4Ghz or 5GHz 運作
可接收 Wi-Fi sensor, meter的無線傳輸
輕鬆利用維運者的筆電或是平板Wi-Fi聯結，進行遠端設定

+ 強固工業設計

寬溫穩定運作
支援雙電源輸入
工業防爆 ATEX and C1D2認證

產品規格

+ I/O & Expansion

Analog Input

2 x AI (Voltage: 0-10V ; Current: 4-20mA) 12 bit resolution ; precision 100mV, or 200uA

Digital Input

1 x DI ("Logic 0": 0–2 V; "Logic 1": 5–30 V)

Digital Output

1 x DO (Non-relay output, 30 V / 0.5 A)

+ Power

Input

DC 12–24 V × 2 (dual power inputs)

Power Consumption

(3W Max.)

+ Environmental Limits

Operating Temperature

-30 to 75 °C (-22 to 167 °F)

Storage Temperature

-40 to 85 °C (-40 to 185 °F)

Relative Humidity

5% to 95% (non-condensing)

+ Mechanical & Protection

Casing: Metal

IP Rating: IP30

Dimensions: 45 × 145 × 120 mm (W / H / D)

Weight: 750g (1.65lb)

Installation: DIN-rail

+ Communications

RF

IEEE 802.11ah Wi-Fi HaLow

US 902-928MHz; 32Mbps max bit rate; Bandwidth @ 8MHz : 15Mbps

Taiwan 920-925MHz ; Bandwidth@ 4MHz : 8Mbps

Antenna connector : 1 x SMA Female

Encryption Security: WPA3-SAE

IEEE 802.11ac Wi-Fi 5

Antenna connector : 1 x RPSMA

Encryption Security: WPA3 / WPA 2

Ethernet

IEEE 802.3 10BASE-T

IEEE 802.3u 100BASE-TX/100BASE-FX

2 x RJ45

10/100BASE-T physical layer

Serial

1 × RS-485 (supports up to 30 slave devices)

+ Regulatory Approvals

Safety

UL61010

Emissions/Immunity

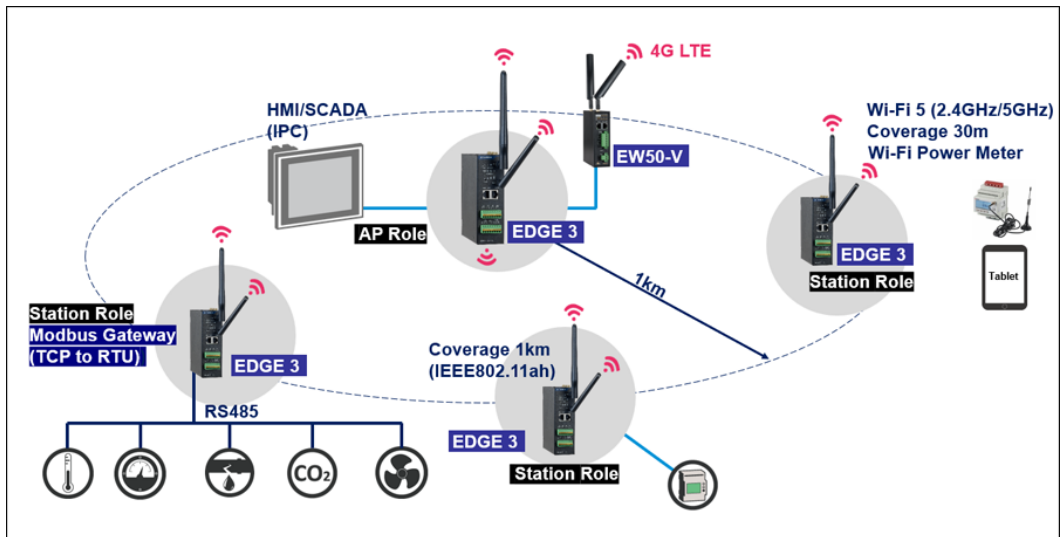
EDGE-3-A-US : FCC

EDGE 3-A-TA : NCC BSMI

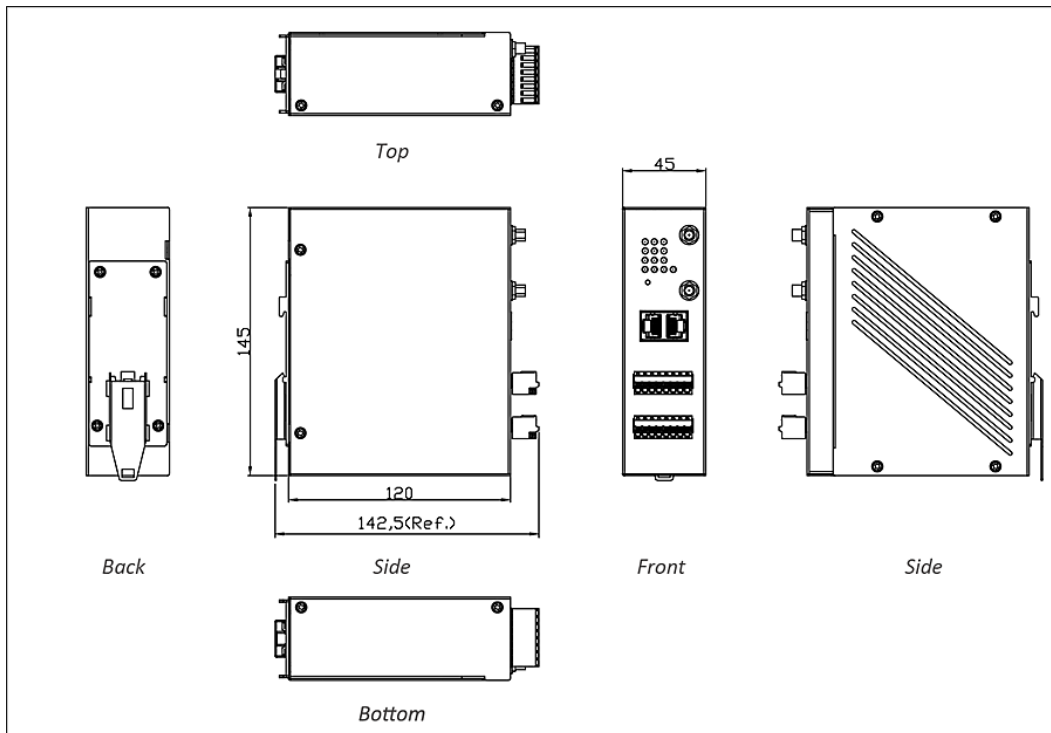
Industrial Explosion proof

ATEX / C1D2 / IECEx

產品應用



尺寸圖



科普

+ 支援頻段資訊

機型	Band 頻段	頻率範圍	工作頻道	區域
EDGE 3-A-US	Sub-1 GHz frequency operation	902-928 MHz for USA	Sub1G: 1MHz 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 43, 45, 47, 49, 51 (Channels) 2MHz 2,6,10,14,18,22,26,30,34,38,42,46,50 (Channels) 4MHz 8,16,24,32,40,48 (Channels) 8MHz 12,28,44 (Channels)	北美
EDGE 3-A-TA	Sub-1 GHz frequency operation	920-925 MHz for Taiwan & APAC	1MHz 37,39,41,43,45 (Channels) 2MHz 38,42 (Channels) 4MHz 40 (Channel)	台灣與 APAC

+ 現有 Wi-Fi 與 Wi-Fi HaLow 的不同

項目	現有 Wi-Fi (Wi-Fi 5 / 6 / 7)	Wi-Fi HaLow (IEEE 802.11ah)
科技定位	高頻寬；即時連線	長距離；低功耗
應用	高清影像, 導航, 無人載具連結	設備管理, OT端感測器、電表通訊, 狀態回傳
操作頻段	2.4 / 5 / 6 GHz	Sub-1 GHz
覆蓋距離	短~中距離離	✓ 長距離(數百公尺~公里)
穿透能力	一般	✓ 強 (牆面; 樓層)
頻寬	✓ 高 (Mbps~Gbps)	低~中 (kbps ~ Mbps)
延遲	✓ 低	中
對干擾敏感度	高 (2.4 & 5 GHz干擾較多)	✓ 低
功耗	高	✓ 低

訂購型號

+ Model

EDGE 3-A-US	Industrial IoT Wi-Fi HaLow Data Transmission Device-US
EDGE 3-A-TA	Industrial IoT Wi-Fi HaLow Data Transmission Device- Taiwan & APAC

+ Optional Accessories

Image	P/N.	Item	Amount	Frequency	Description	Note
	W96G-T00B-A1A3	Magnetic Antenna Base	1	-	For IEEE 802.11ah, cable length is 2M	Not IP67

