

May 2025

S12 新版韌體安裝與功能說明



ORing

ORing Industrial Networking Corp.

為滿足工業環境中日益增長的資安、法規遵循與效能需求，威力工業正式推出全新 9000 系列產品專用的 S12 韌體版本。此版本符合 IEC-62443 國際資安標準，協助使用者打造更安全、易於管理且具高度韌性的網路架構。S12 韌體特別強化資安防護、進階存取控制與系統整合彈性，為企業迎接新一代工業網路挑戰做好準備。

1. 支援型號與更新政策

適用型號：

所有威力工業的 9000 系列產品（Linux 機種除外）皆已支援 S12 韌體。

標準版 9000 系列產品：

- K1 與 K9 韌體版本將於 2025 年 12 月 31 日終止支援，屆時將不再提供任何技術支援或服務。
- 自 2025 年 4 月 1 日起出貨的所有 9000 系列產品，皆預先搭載 S12 韌體。
- 若您的應用仍需使用 K12 或更早版本的韌體，請聯絡我們洽詢客製化方案。

客製版 9000 系列產品：

- 現有專案可持續使用原有韌體版本。
- 除非另有明確指定其他版本，否則新開案的客製產品預設將採用 K12 韌體。

以下為截至 2025 年 5 月，具備 S12 韌體的產品清單。

所有於該日期後推出的 9000 系列產品，皆將預先搭載 S12 韌體出貨。

IGS-C9042GP	IGS-9168GP	TGS-9120-M12-BP2	RGS-P9160GCM1
IGS-C9082GP	IGS-P9164GC	TGS-9200-M12-BP2	RGS-9168GCP
IGS-9080-LA-PN	IGS-R9812GP	TGS-W9160-M12X-BP2	RGS-9168GCP-E
IGS-9122GP-PN	IGS-RX164GP+	TPS-W9124GT-M12X-BP2	RGS-92222GCP-NP
IGS-9168GP-PN	IGPS-9084GP	TGPS-9168GT-M12-BP2	RGS-9244GP
IGS-9042GP-LA-PN	IGPS-9084GP-LA	TGPS-9164GT-M12X-BP2	RGS-9244GP-E
IGS-9084GP	IGPS-9822DGP+	TGPS-W9082GF	RGS-R9244GP+-E
IGS-9084GP-LA	IGPS-9842GTP	TGPS-9084GT-M12X-BP2	RGS-PR9000
IGS-9084GP-FB2	IGPS-R9084GP	TRGPS-9084GT-M12X-BP2	RGS-R9244GP+
IGS-9122GP	IGPS-RX884GTP+	TRGPS-9084TG-M12X-BP2	RGPS-92222GCP-NP
IGS-9812GP	CPGS-9080-C	TGPS-W9124GT-M12X-BP2	RGPS-9244GP
IGS-9822DGP+	CPGS-9120-M12-C	TGPS-9080-M12A	RGPS-R9244GP+
IGS-P9164FX	CPGS-9160-M12-C	RES-9242GC	
IGS-P9164GF	CPGS-9120-C	RES-P9242GCL	
IGS-P9812GP	TES-W9124GT-M12X-BP2	RGS-P9000	

2. 升級注意事項與限制

從 K9 升級至 K12 或 S12 韌體時，請留意以下項目：

- **設定恢復注意事項：**

由於設定架構有所不同，升級時請務必重新上傳 XML 設定檔。大多數設定可自動還原，但以下功能無法自動恢復：

- QoS
- PTP
- TTDP
- GVRP

- **Commander 相容性：**

新版 S12 韌體因導入符合 IEC-62443 的 HTTPS 安全控制機制，故將不再支援 Commander 4.0。支援 S12 的新版 Commander 預計於 2025 年第三季推出。

3. 規格功能比較

以下為 K9、K12 與 S12 韌體版本間的功能差異概述：

功能	K9	K12/ S12 升級功能
認證機制	基本認證方式	支援認證方式設定、指令授權與帳號記錄
使用者權限	不支援	支援多層級使用者權限管理
IP 設定介面	基本介面	提供強化與重構後的操作介面
HTTPS	基本功能	支援進階參數設定
LLDP	基本功能	提供進階設定選項
設定備份	僅支援 XML 格式	同時支援 CLI 與 XML 備份
DHCP 伺服器設定	基本設定	強化的設定介面
連接埠聚合 (Port Trunking)	基本功能	支援進階設定
VLAN 設定	基本介面	強化的 VLAN 管理與介面設計
IGMP Snooping	基本功能	支援進階控制參數
存取管理	基本介面	進階使用者控管邏輯
埠口安全性	不支援	完整支援
連接埠鏡像	基本功能	支援進階鏡像設定
流量監控	支援	不支援

如需更多詳細資訊，請參閱文件末尾的完整比較表。

4. S12 的資安與網路安全強化功能

S12 韌體導入多項進階功能，以符合國際資安標準：

- **802.1x 及裝置綁定**

系統會同時檢查 802.1x 驗證與裝置綁定條件，僅符合兩者的使用者才可進行正常資料傳輸。此機制符合「零信任網路存取」(ZTNA) 應用場景，提供更高等級的網路安全選項。

- **密碼政策強制設定**

透過可設定的密碼強度政策，協助企業在安全性與使用便利性之間取得平衡，強化對網路攻擊的防護。

- **取消預設密碼**

首次透過網頁介面或 CLI 登入時，系統會提示使用者自訂安全密碼，提升帳戶安全。

- **群組式使用者權限管理**

採用角色型帳號管理機制，有助於提升系統安全性與管理效率，並符合法規要求，使使用者管理更簡便。

- **帳號鎖定機制**

多次登入失敗後將自動鎖定帳號，有效防範暴力破解攻擊與未經授權的存取行為。

- **稽核記錄**

完整的操作記錄功能可協助管理者追蹤設定異動、偵測潛在安全威脅，並協助遵循資安法規。

- **自動登出設定**

可設定閒置使用者自動登出，降低未經授權存取風險，進一步強化系統安全。

我們強烈建議所有用戶盡早導入 S12 韌體。如升級過程中需任何協助，或有客製化需求，歡迎聯繫威力工業技術支援團隊。

5. K9、K12 與 S12 功能比較

	功能項目	K9	K12	S12
網路備援	O-Ring	✓	✓	✓
	O-Chain	✓	✓	✓
	MRP	✓	✓	✓
	MSTP (RSTP/STP)	✓	✓	✓
	G.8032 ERPS	✓	✓	✓

	功能項目	K9	K12	S12
埠控制 / 監控	Port Configuration	✓	✓	✓
	Flow Control (802.3x)	✓	✓	✓
	Port Trunking/ LACP	✓	✓	✓
	Loop Protection	✓	✓	✓
	DDM	✓	✓	✓
	Cable Diagnostic	✓	✓	✓
	CPU Load		✓	✓
管理功能	多層級使用者權限		✓	✓
	HTTPS	✓	✓	✓
	SSH	✓	✓	✓
	DBU-01	✓	✓	✓
	LLDP (802.1AB)	✓	✓	✓
	UPnP	✓	✓	✓
	SNMP v1/v2c/v3	✓	✓	✓
	RMON	✓	✓	✓
	雙映像檔	✓	✓	✓
QoS	TOS/Diffserv	✓	✓	✓
	CoS (802.1p)	✓	✓	✓
	應用程式型 QoS	✓	✓	✓
	連接埠風暴控制	✓	✓	✓
VLAN	基於連接埠的 VLAN	✓	✓	✓
	802.1Q Tag VLAN	✓	✓	✓
	Q-in-Q VLAN	✓	✓	✓
	GVRP	✓	✓	✓
	私有 VLAN	✓	✓	✓
多點傳播	IGMP v2/v3 Snooping	✓	✓	✓
DHCP	DHCP Client/Server	✓	✓	✓
	DHCP Relay	✓	✓	✓
DHCP	DHCP Option82	✓	✓	✓
	DHCP Snooping	✓	✓	✓
	DHCP 埠與 IP 綁定	✓	✓	✓

	功能項目	K9	K12	S12
時間協定	NTP (Client/Server)	✓	✓	✓
	IEEE 1588 PTP	✓	✓	✓
工業通訊協定	Modbus TCP	✓	✓	✓
	EtherNet/IP	✓	✓	✓
	PROFINET (PN 機種)		✓	✓
	MMS (IEC-61850 機種)		✓	✓
鐵道通訊協定	O-TTDP (EN50155 機種)	✓	✓	✓
第三層網路 (支援於 L3 機種)	靜態路由		✓	✓
	RIP v1/v2		✓	✓
	VRRP		✓	✓
網路安全	裝置綁定	✓	✓	✓
	DoS/DDoS 自動防禦	✓	✓	✓
	IP 原始位址防護	✓	✓	✓
	ACL	✓	✓	✓
	AAA-TACACS+	✓	✓	✓
	AAA-RADIUS	✓	✓	✓
	802.1X	✓	✓	✓
	MAC 位址驗證	✓	✓	✓
	埠安全性限制控制	✓	✓	✓
	802.1x + 裝置綁定			✓
資安防護	UK PSTI			✓
	IEC-62443 認證			✓
	密碼政策設定			✓
	使用者群組權限設定			✓
	帳號鎖定機制			✓
	稽核日誌			✓
	自動登出設定			✓

