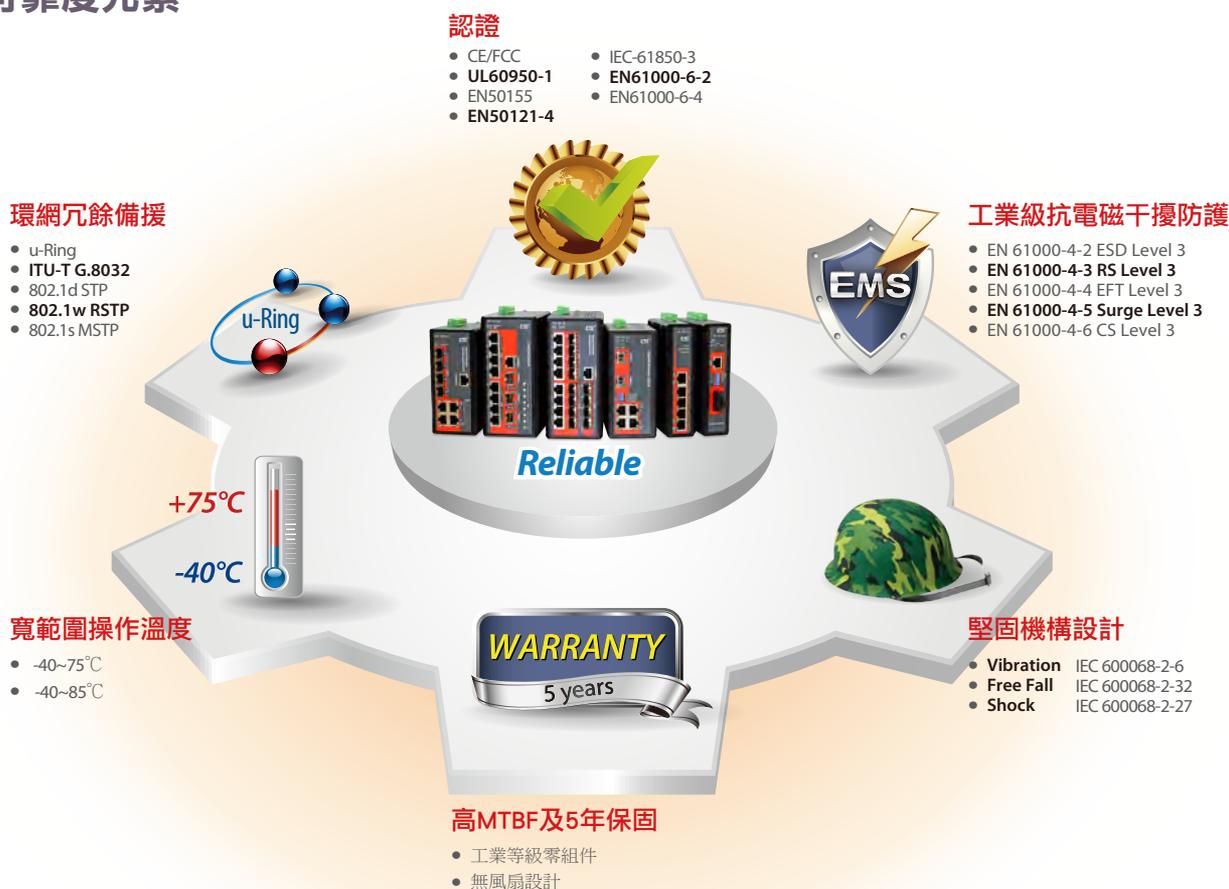


具有可靠度的工業乙太網路產品

- 通過各種工業等級認證標準
- SmartView™ 集中式的管理系統
- SmartConfig™ 快速方便，可進行大量設定
- 最方便及彈性的 u-Ring 環形網路備援功能
- 支援 IEEE1588v2 PTP 精準時序協定
- 堅固和無風扇設計，以及寬範圍操作溫度 (-40~75°C)
- 5 年保固及高 MTBF 值

CTC Union 設計製造的工業級乙太網路產品，可為自動化系統、安全監控、鐵路運輸、變電站等應用環境提供高效能及可靠度的解決方案。這些產品均通過嚴格的測試與國際認證，包含通過UL60950-1 安全性標準、軌道交通EN 50121-4及EN 50155認證、重工業環境EN61000-6-2及EN61000-6-4標準認證和變電站IEC 61850-3 標準認證。CTC Union的工業級乙太網路產品具有適於高寬溫操作環境、IP30堅固機構的外殼設計特性，可為在嚴苛環境中所實施的應用專案提供更穩定及可靠的服務。CTC Union 提供SmartView™集中式管理平台、易用且富彈性的u-Ring備援和即時警報通知等功能，都使CTC Union 的工業級乙太網路產品在連接客戶的網路裝置時更具彈性，並提供5年的產品保固服務。

可靠度元素



重要認證



CTC Union 的工業用網路產品已通過 UL 列名及認證。通過 UL 認證的產品能降低操作人員、非專業人員或維修人員的觸電、火災風險、能源相關危險、熱相關危險、機械危險、輻射和化學危險。



軌道旁和鐵路應用

CTC Union 的工業用網路產品已通過 EN50121-4 EMC (電磁相容性標準) 關於抗擾性及放射的認證，以及 EMS (電抗電磁干擾防護) 關於 Surge、EFT、ESD 規定和其他規定的認證。



重工業乙太網應用

CTC Union 的工業用網路產品已通過 EN61000-6-2 及 EN61000-6-4 關於重工業環境的抗擾性及放射，以及 EMS (抗電磁干擾防護) 關於 Surge、EFT、ESD 規定和其他規定的認證。



變電站應用

CTC Union 的工業用網路產品已通過 IEC 61850-3 標準的認證，其符合 EMC (電磁相容性標準) 規定以及 EMS (電抗電磁干擾防護) 規定，合乎 Surge、EFT、ESD 規定和其他規定。



鐵路、公車及移動式機械等應用

CTC Union 的工業用網路產品已通過 EN50155 標準的認證，其符合 EMC (電磁相容性標準) 規定與 EMS (抗電磁干擾防護) 規定，合乎 Surge、EFT、ESD 規定，以及其他規定。這些裝置也能抵抗各種環境干擾，包括振動及撞擊變化。

CE及EN50121-4軌道旁相容標準的比較

與一般CE相容產品相比，EN50121-4符合多項更嚴格標準，包括EMC、振動及電源。針對軌道旁的應用，Surge、EFT、ESD等防護十分重要。請參見下表，以一般CE和EN50121-4(軌道旁)測試等級之間的比較結果：

| | CE Compliant | EN50121-4 Compliant (Trackside) |
|--------------------------------|-----------------|---------------------------------|
| Surge | | |
| Signal L-E | 1kV | 2kV |
| Signal L-L | N/A | 2kV |
| DC Power L-E | 0.5kV | 2kV |
| DC Power L-L | 0.5kV | 2kV |
| ESD (Contact) | 4kV | 6kV |
| Radio frequency magnetic field | 10V/m | 20V/m |
| EFT (fast transient) | 1kV Criteria B* | 2kV Criteria A* |
| Power magnetic field | 10 A/meter | 300 A/meter |
| Pulse magnetic field | N/A | 300 A/meter |

* Criteria A: 在測試時,設備能正常傳輸,不受影響

* Criteria B: 在測試時,設備會受影響,但能自動回復正常

透過集中式SmartView™進行管理

Smartview™ 是一個集中式的網路管理平台：

1. 視覺化方式呈現相連裝置的狀況
2. 遠端存取多部成員裝置，
3. 可管理裝置及升級韌體
4. 具備故障管理、組態設定管理、計量管理、效能管理和安全性管理功能。



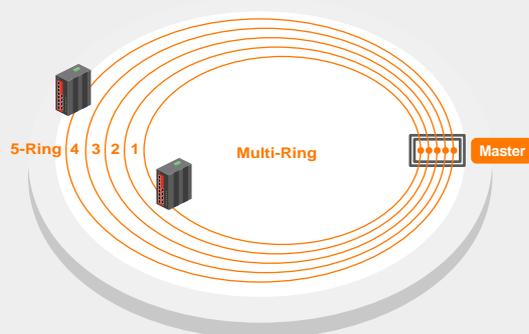
SmartConfig™快速方便，可進行大量設定

1. 方便且直觀式的網路設定工具
2. 能讓使用者同時存取多台CTC Union工業網路設備，以執行多台設備的設定作業，省去一台一台設定的費時及麻煩。
3. SmartConfig™提供的功能包括：帳戶管理、Auto Discovery、自動分組/建立/修改群組、裝置設定、u-Ring環網設定、IP位址設定、群組韌體升級、匯出/匯入組態設定、連線測試等。

最方便且最彈性化u-Ring環形網路備援功能

u-Ring 是CTC Union開發的專屬環網備援協定

1. 非常快速的備援回復時間 < 10ms
2. 可提供最多 5 環的彈性設定
3. 同一個環,最多可安裝 250台設備
4. 三種環型結構 (u-Ring、u-Chain、sub-Ring),能在使用者建構其環形網路時，針對各種不同的網路應用提供最佳的彈性。
5. 設定頁面極為方便使用且易於操作。(參見下圖設定圖)



u-Ring 功能設定

| Delete | Instance | Type | Master | East | | West | |
|--------|----------|----------|--------------------------|-------------|------|-------------|--------------------------|
| | | | | Port | Edge | Port | Edge |
| Delete | 1 | u-Ring | <input type="checkbox"/> | 1 | | 2 | |
| Delete | 2 | u-Ring | <input type="checkbox"/> | 4 | | 3 | |
| Delete | 3 | u-Ring | <input type="checkbox"/> | 10 (Fiber2) | | 11 (Fiber3) | |
| Delete | 4 | Sub-Ring | <input type="checkbox"/> | 6 | | | |
| Delete | 5 | u-Chain | <input type="checkbox"/> | 5 | | 9 (Fiber1) | <input type="checkbox"/> |

方便又容易設定的 u-Ring 功能設定 Web 畫面



■ 支援標準 ITU G.8032、IEEE 802.1W RSTP、IEEE 802.1s MSTP

除了 CTC Union 專屬 u-Ring 環網備援協定之外，也支援 ITU G.8032 RSTP 和 MSTP 等標準環網備援協定。在標準備援協定中，ITU G.8032 能達成最快速的還原時間 (<50ms)



■ 支援 IEEE 1588v2 PTP

IEEE 1588v2 PTP (精準時序協定) 功能可提供接收及傳輸訊框的時間戳記，以同步化網路內所有時鐘的時間。

1. 每個端口皆提供主裝置 (Master)、從裝置 (Slave) 和 Boundary 模式
2. 小於微秒誤差範圍的同步精確性



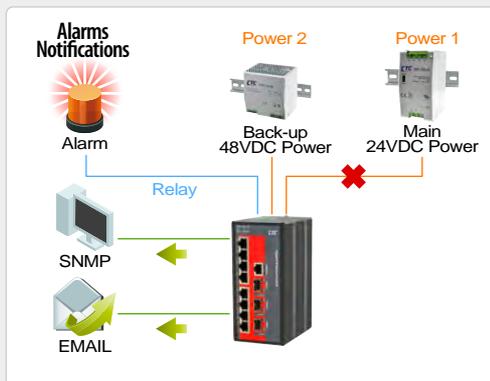
■ 5年保固及高MTBF值

1. 嚴格挑選各種工業級的零件，例如 工業級 IC、PCB、變壓器、特殊螺絲，牢固的散熱片固定方式，堅固的機體設計 ... 等。
2. 高 MTBF 值 (高使用壽命)
3. 設計通過符合各種法規 EMC (電磁相容)，EMS (抗電磁干擾防護)，並取得認證
4. 高標準的可靠性驗證，同時也在我們的工廠中採取各種嚴格的品質測試
5. 5 年的產品保固

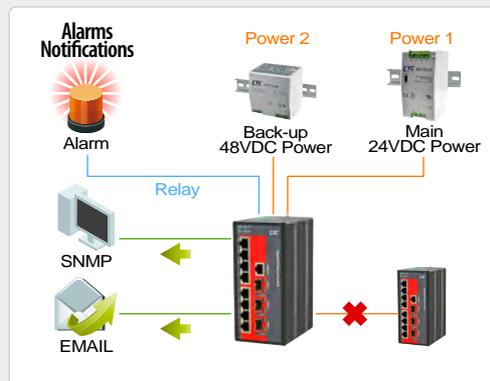
■ 多樣化且即時的警報通知

提供多種警報通知方式，當自動偵測到故障時，可回應特定的異常事件。

1. 寄送電子郵件告警
2. 端子台上的警報繼電器 (Relay)



電源故障時的告警



通訊埠口斷訊

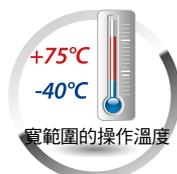
■ 堅固和無風扇設計，以及寬範圍操作溫度



堅固的設計



無風扇



寬範圍的操作溫度

1. 無風扇設計
2. 堅固的金屬外殼設計，能夠承受極端和快速變化的外在條件：例如撞擊、振動等。
3. 寬範圍 (-40°C~75°C) 的操作溫度
非常適合用於嚴酷的環境：例如：交通、鐵路、道路、工廠、倉庫、碼頭、停車場、電線桿及變電站 ... 等。

■ IP67等級和M12接頭

1. 配備M12接頭，能夠抵抗振動、撞擊、極端溫度和溼度
2. IP67防水防塵等級設計，能提供防塵、防油及防浸水的保護
3. 專為火車、汽車、水廠、生產製造、石油、天然氣、採礦及其他嚴苛的工業環境所製造，可以不需要額外的外殼保護。



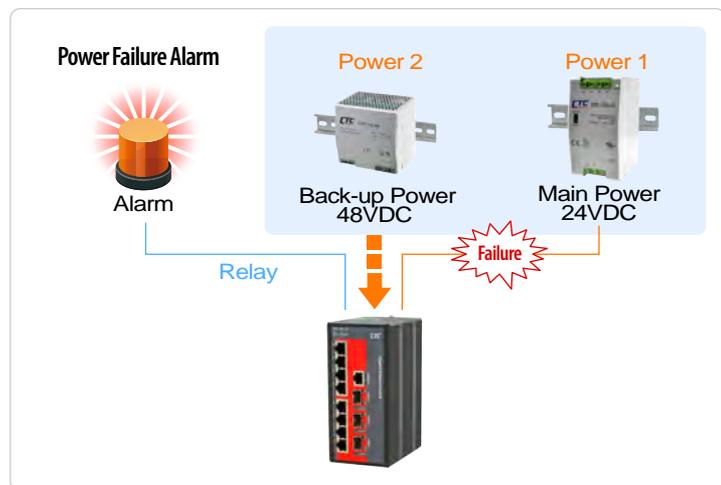
防水



防震

■ 冗餘備援及寬範圍電壓電源輸入

1. 使用方便安裝的可拆式端子台
2. 提供兩組冗餘備援輸入電源
3. 寬電壓範圍的DC輸入電源(12/24/48VDC)
備援電源供應器就會在主電源供應器故障時接手，保障設備不至於因為其中一組電源故障而停機。



■ IEEE 802.3az 綠能節電



1. 符合IEEE 802.3az綠能標準
2. 埠口於閒置狀態時自動降低用電量
3. 依據纜線長度調整用電量

■ 纜線診斷



此功能可以偵測纜線長度以及故障位置(短路或斷路)的距離。纜線診斷功能對乙太網佈線問題的疑難排解極為實用，特別是深埋或隱沒在地底下的乙太網纜線。

工規產品一覽表



工業級10G骨幹交換器

| 型號 | 管理 | 總埠數 | GbE Port | | 10GbE | 輸入電壓 | | 認證 | | | | |
|---------------|----|-----|---------------------|--|-------|-------------------|---------------------------------|----------------------------|--------------|----------------|-------------------------|--------|
| | | | 100/1000 Base-X SFP | 10/100/1000 Base-T UTP or 100/1000Base-X SFP | | IEEE 802.3ae SFP+ | DC (Low Volt) isolated 24/48VDC | AC (High Volt) 110/240V AC | 安全 UL60950-1 | 鐵道交通 EN50121-4 | EN61000-6-2 EN61000-6-4 | CE FCC |
| ICS-G24S4X-AA | V | 28 | 20 | 4 Combo | 4 | | | 2 | V | V | V | V |
| ICS-G24S4X-DD | V | 28 | 20 | 4 Combo | 4 | 1 | 1 | | V | V | V | V |
| ICS-G24S4X-AD | V | 28 | 20 | 4 Combo | 4 | 2 | | | V | V | V | V |
| ICS-G24S2X-AA | V | 26 | 20 | 4 Combo | 2 | | 2 | | V | V | V | V |
| ICS-G24S2X-DD | V | 26 | 20 | 4 Combo | 2 | 1 | 1 | | V | V | V | V |
| ICS-G24S2X-AD | V | 26 | 20 | 4 Combo | 2 | 2 | | | V | V | V | V |

EN 50155 乙太網交換器

| 型號 | 管理 | IP67 | 總埠數 | UTP M12 | | 光纖 | PoE埠 | 認證 | | | | | 防震 |
|------------------|----|------|-----|----------------|--------------------|-------|------|---------------------------|-------------|---------|----------------|--------------|----|
| | | | | 10/100 Base-TX | 10/100/1000 Base-T | | | Dual Speed 100/1000Base-X | IEEE802.3at | EN50155 | 鐵道交通 EN50121-4 | 安全 UL60950-1 | |
| ITP-500 | | ✓ | 5 | 5 | | | | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ |
| ITP-800 | | ✓ | 8 | 8 | | | | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ |
| ITP-800M | ✓ | ✓ | 8 | 8 | | | | ✓ | ✓ | Plan | ✓ | ✓ | ✓ |
| ITP-802GTM | ✓ | ✓ | 10 | 8 | 2 | | | ✓ | ✓ | Plan | ✓ | ✓ | ✓ |
| ITP-802GSM | ✓ | ✓ | 10 | 8 | | 2 SFP | | ✓ | ✓ | Plan | ✓ | ✓ | ✓ |
| ITP-G800M | ✓ | ✓ | 8 | | 8 | | | ✓ | ✓ | Plan | ✓ | ✓ | ✓ |
| ITP-G802SM | ✓ | ✓ | 10 | | 8 | 2 SFP | | ✓ | ✓ | Plan | ✓ | ✓ | ✓ |
| ITP-800M-8PH24 | ✓ | ✓ | 8 | 8 | | | 8 | ✓ | ✓ | Plan | ✓ | ✓ | ✓ |
| ITP-802GTM-8PH24 | ✓ | ✓ | 10 | 8 | 2 | | 8 | ✓ | ✓ | Plan | ✓ | ✓ | ✓ |
| ITP-802GSM-8PH24 | ✓ | ✓ | 10 | 8 | | 2 SFP | 8 | ✓ | ✓ | Plan | ✓ | ✓ | ✓ |
| ITP-G802SM-8PH24 | ✓ | ✓ | 10 | | 8 | 2 SFP | 8 | ✓ | ✓ | Plan | ✓ | ✓ | ✓ |
| ITP-G800M-8PH24 | ✓ | ✓ | 8 | | 8 | | 8 | ✓ | ✓ | Plan | ✓ | ✓ | ✓ |

IEC61850-3 乙太網交換器

| 型號 | 管理 | 總埠數 | UTP | | 光纖 | 認證 | | | | |
|------------|----|-----|----------------|--------------------|----|---------------------------|-----------------|--------------|----------------|---------|
| | | | 10/100 Base-TX | 10/100/1000 Base-T | | Dual Speed 100/1000Base-X | 變電站 IEC-61850-3 | 安全 UL60950-1 | 鐵道交通 EN50121-4 | CE, FCC |
| IPS-G803SM | ✓ | ✓ | | 8 | | 3 SFP | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| IPS-803GSM | ✓ | ✓ | 8 | | | 3 SFP | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

工業級PoE乙太網交換器

| 型號 | 管理 | 總埠數 | UTP | | 光纖 | PoE埠 | 認證 | | | | |
|------------------|----|-----|----------------|--------------------|------|-------|------------|---------------------------|-------------|----------------|--------------|
| | | | 10/100 Base-TX | 10/100/1000 Base-T | | | 1000Base-X | Dual Speed 100/1000Base-X | IEEE802.3at | 鐵道交通 EN50121-4 | 安全 UL60950-1 |
| IGS-600-4PH24 | | 6 | | 6 | | 4 | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| IGS-401F-4PH24 | | 5 | | 4 | 1 SC | 4 | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| IGS-402F-4PH24 | | 6 | | 4 | 2 SC | 4 | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| IGS-402S-4PH24 | | 6 | | 4 | | 2 SFP | 4 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| IFS-402GSM-4PH24 | ✓ | 6 | 4 | | | 2 SFP | 4 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| IFS-803GSM-8PH24 | ✓ | 11 | 8 | | | 3 SFP | 8 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| IGS-803SM-8PH24 | ✓ | 11 | | 8 | | 3 SFP | 8 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| IGS-402SM-4PH24 | ✓ | 6 | | 4 | | 2 SFP | 4 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

工業級乙太網轉換器(PoE 內置)

| 型號 | 管理 | UTP | | 光纖 | PoE埠 | | 輸入電壓 (Boost) | 認證 | | | |
|-----------------|----|----------------|--------------------|----|-------------|---------------------------|--------------|-----------------------|--------------|----------------|-------------------------|
| | | 10/100 Base-TX | 10/100/1000 Base-T | | 100 Base-FX | Dual Speed 100/1000Base-X | | IEEE802.3 at/af (PSE) | Power Budget | 鐵道交通 EN50121-4 | EN61000-6-2 EN61000-6-4 |
| IMC-1000-PH12 | | | 1 | | 1 SC | 1 | 30W | 12/24/48VDC | ✓ | ✓ | ✓ |
| IMC-1000S-PH12 | | | 1 | | 1 SFP | 1 | 30W | 12/24/48VDC | ✓ | ✓ | ✓ |
| IMC-100-PH12 | | 1 | | | 1 SC/ST | 1 | 30W | 12/24/48VDC | ✓ | ✓ | ✓ |
| IMC-1000M-PH12 | ✓ | | 1 | | 1 SC | 1 | 30W | 12/24/48VDC | ✓ | ✓ | ✓ |
| IMC-1000MS-PH12 | ✓ | | 1 | | 1 SFP | 1 | 30W | 12/24/48VDC | ✓ | ✓ | ✓ |
| IMC-100M-PH12 | ✓ | 1 | | | 1 SC/ST | 1 | 30W | 12/24/48VDC | ✓ | ✓ | ✓ |



工業級Gigabit Injector

| 型號 | Network | PoE埠 | | 輸入電壓 | 認證 | | |
|-------------|--------------------------|------------------------|-----------------|--------------------|----------------|-------------------------|---------|
| | 10/100/1000 Base-T (UTP) | IEEE802.3 at/laf (PSE) | Power Budget | | 鐵道交通 EN50121-4 | EN61000-6-2 EN61000-6-4 | CE, FCC |
| INJ-IG60-24 | 1 | 1 | 15/30/36/60/72W | "24/48VDC (Boost)" | ✓ | ✓ | ✓ |
| INJ-IG01-PH | 1 | 1 | 15/30/60W | 48VDC | ✓ | ✓ | ✓ |

工業級PoE延長器

| 型號 | UTP | Long Distance | | PoE埠 IEEE802.3at | 認證 | | | |
|-------------|--------|---------------|---------|------------------|----------------|--------------|-------------------------|---------|
| | 10/100 | RJ11 | Coaxial | | 鐵道交通 EN50121-4 | 安全 UL60950-1 | EN61000-6-2 EN61000-6-4 | CE, FCC |
| IEXT224-4PH | 4 | 1 | 1 | 24/48VDC | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| IEXT204-4PH | 4 | 1 | | 48VDC | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

工業級乙太網交換器

| 型號 | 管理 | 總埠數 | UTP | | 光纖 | | | 認證 | | | | |
|-------------|----|-----|----------------|--------------------|------------|------------|---------------------------|----------------|--------------|-------------------------|--------|---|
| | | | 10/100 Base-TX | 10/100/1000 Base-T | 100Base-FX | 1000Base-X | Dual Speed 100/1000Base-X | 鐵道交通 EN50121-4 | 安全 UL60950-1 | EN61000-6-2 EN61000-6-4 | CE FCC | |
| IFS-500 | | 5 | 5 | | | | | | ✓ | | ✓ | ✓ |
| IFS-800 | | 8 | 8 | | | | | | ✓ | | ✓ | ✓ |
| IFS-401F | | 5 | 4 | | 1 SC/ST | | | | ✓ | | ✓ | ✓ |
| IFS-402F | | 6 | 4 | | 2 SC/ST | | | | ✓ | | ✓ | ✓ |
| IFS-500C | | 5 | 5 | | | | | | ✓ | | ✓ | ✓ |
| IGS-500 | | 5 | | 5 | | | | | ✓ | | ✓ | ✓ |
| IGS-501S | | 6 | | 5 | | | 1 SFP | | ✓ | | ✓ | ✓ |
| IGS-800 | | 8 | | 8 | | | | | ✓ | | ✓ | ✓ |
| IGS-401F | | 5 | | 4 | | 1 SC | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| IGS-402F | | 6 | | 4 | | 2 SC | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| IGS-402S | | 6 | | 4 | | | | 2 SFP | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| IFS-402GSM | ✓ | 6 | 4 | | | | | 2 SFP | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| IFS-803GSM | ✓ | 11 | 8 | | | | | 3 SFP | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| IFS-1604GSM | ✓ | 20 | 16 | | | | | 4 SFP | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| IGS-404SM | ✓ | 8 | | 4 | | | | 4 SFP | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| IGS-803SM | ✓ | 11 | | 8 | | | | 3 SFP | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| IGS-812SM | ✓ | 20 | | 8 | | | | 12 SFP | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| IGS-1604SM | ✓ | 20 | | 16 | | | | 4 SFP | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

工業級乙太網轉換器

| 型號 | 管理 | UTP | | 光纖 | | | 認證 | | | | | |
|------------|----|----------------|--------------------|------------|------------|---------------------------|----------------|--------------|-------------------------|--------|---|---|
| | | 10/100 Base-TX | 10/100/1000 Base-T | 100Base-FX | 1000Base-X | Dual Speed 100/1000Base-X | 鐵道交通 EN50121-4 | 安全 UL60950-1 | EN61000-6-2 EN61000-6-4 | CE FCC | | |
| IMC-100C | | 1 | | 1 SC/ST | | | | | ✓ | | ✓ | ✓ |
| IMC-100 | | 1 | | 1 SC/ST | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| IMC-1000C | | | 1 | | 1 SC | | | | ✓ | | ✓ | ✓ |
| IMC-1000 | | | 1 | | | 1 SC | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| IMC-1000CS | | | 1 | | | 1 SFP | | | ✓ | | ✓ | ✓ |
| IMC-1000S | | | 1 | | | 1 SFP | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| IMC-1000MS | ✓ | | 1 | | | 1 SFP | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| IMC-1000M | ✓ | | 1 | | | 1 SC | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| IMC-100M | ✓ | 1 | | 1 SC/ST | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

序列介面光纖轉換器

| 型號 | Dual Channel | Serial | | | Fiber | | 認證 | | | |
|------------|--------------|--------|-----------|-----------------|-------|-------------|--------------|-------------------------|----|-----|
| | | RS232 | RS422/485 | Isolation 2.5KV | SC/ST | Daisy Chain | 安全 UL60950-1 | EN61000-6-2 EN61000-6-4 | CE | FCC |
| IFC-FDC | ✓ | 2 | 1 | ✓ | 2 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| IFC-Serial | ✓ | 2 | 1 | ✓ | 1 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

Ethernet Device Servers

| 型號 | LAN UTP Port | | WAN Port | | 認證 |
|----------------|---------------|--|----------|---------------|----|
| | 10/100Base-TX | | RS-232 | RS232/422/485 | |
| STE100A-232 | ✓ | | ✓ | | ✓ |
| STE100A-Serial | ✓ | | | ✓ | ✓ |



IGS-401F

4x 10/100/1000Base-T+ 1x 1000Base-SX/LX

IGS-402F

4x 10/100/1000Base-T+ 2x 1000Base-SX/LX

IGS-402S

4x 10/100/1000Base-T+ 2x 100/1000Base-X SFP

此系列產品為4個10/100/1000Base-T，及一或兩個1000Base-X 光纖端口的非網管型工業級千兆乙太交換器，可提供穩定且可靠的乙太傳輸。搭配堅固的Din Rail 軌道式或壁掛安裝外殼。此產品專為惡劣環境，如工業網路、安全自動化應用、交通監控、安防自動化應用、IP surveillance、城市安防及智能交通系統（ITS），也適用於許多環境條件超出一般商規產品規格的軍事和公用事業的市場應用中。此系列產品也能達到標準工作溫度範圍（-10~60°C）及寬工作溫度範圍（-40~75°C）以滿足工業自動化特殊應用的需求。

功能特色

- 4x 10/100/1000Base-T RJ45 + 1x 1000Base-SX/LX Fiber (IGS-401F)
- 4x 10/100/1000Base-T RJ45 + 2x 1000Base-SX/LX Fiber (IGS-402F)
- 4x 10/100/1000Base-T RJ45 + 2x 100/1000Base-X SFP (IGS-402S)
- 支援 broadcast storm protection
- 支援 power failure alarm message by relay
- 支援 DIP SW 可設定 broadcast storm protection，power failure alarm，SFP 速度
- 支援 Flow control
- 支援 Jumbo Frame
- 支援 auto-negotiation and auto-MDI/MDI-X
- 雙電源輸入 12/24/48VDC(9.6~60VDC) 冗餘備援
- 金屬外殼、IP30 防護、無風扇
- Din Rail 軌道式安裝或壁掛式
- 寬溫工作範圍（-40 ~ 75°C）“E”系列產品
- 通過 UL60950-1, EN50121-4, CE, FCC 認證
- 通過工業級 EMS(抗電磁干擾)，EMI (電磁波干擾)，EN61000-6-2、EN61000-6-4 認證

產品規格

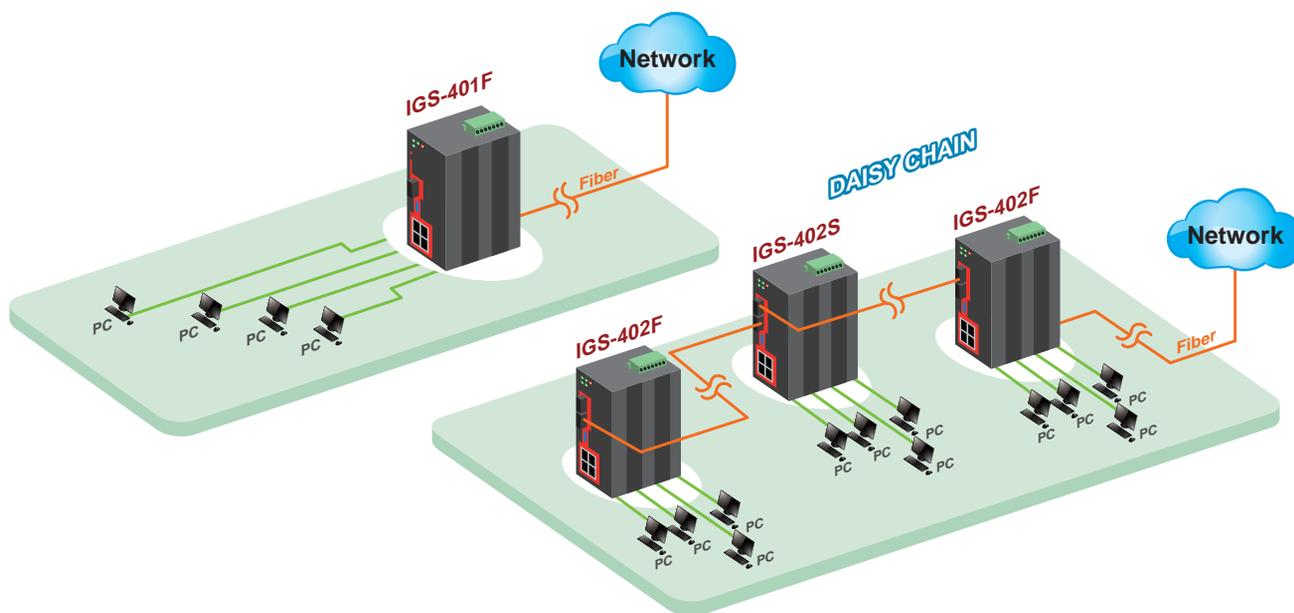
| | |
|-------------------------------------|---|
| IEEE標準 | IEEE 802.3 10Base-T Ethernet IEEE 802.3u 100Base-TX, 100Base-FX, Fast Ethernet IEEE 802.3ab 1000Base-T Gbit/s Ethernet over twisted pair IEEE 802.3z 1000Base-X Gbit/s Ethernet over Fiber-Optic IEEE 802.3x Flow Control and Back Pressure |
| 交換架構 | Back-plane (Switching Fabric): 10Gbps (IGS-401F) Back-plane (Switching Fabric): 12Gbps (IGS-402S, IGS-402F) |
| 數據處理架構 | Store and Forward |
| Flow Control | IEEE 802.3x flow control (全雙工), back pressure(半雙工) |
| Provides Broadcast Storm Protection | 提供 |
| Jumbo Frame | 10K Bytes |
| MAC Address Table | 8K |
| Packet Buffer Size | 1Mbits |
| 網路連接器 | 4 x RJ-45 10/100/1000Base-TX auto negotiation speed, Auto MDI/MDI-X function, Full/Half duplex 1 or 2 1000Base-X Fiber SC connector (IGS-401F, IGS-402F) 2 100/1000Base-X SFP connector (IGS-402S) |
| 網路線規格 | UTP/STP above Cat. 5e cable EIA/TIA-568 100-ohm (100m) Fiber Cable (Multi-mode): 50/125um, 62.5/125um Fiber Cable (Single-mode): 9/125um |
| 通訊協議 | CSMA/CD |
| LED指示燈 | Power 1 (綠), Power 2 (綠), Fault (琥珀色) 每個RJ-45埠: LNK/ACT 1000(黃), LNK/ACT 10/100(綠) Fiber: LNK/ACT(綠) |

| | |
|---------|---|
| DIP SW | DIP 1 ON : Disable power failure alarm OFF : Enable power failure alarm DIP 2 ON : Disables broadcast storm protection OFF : Enable broadcast storm protection Fiber 2 速度 (IGS-402S) DIP 3 ON : 100Base-FX SFP OFF : Gigabit SFP Fiber 1 速度 (IGS-402S) DIP 4 ON : 100Base-FX SFP OFF : Gigabit SFP |
| 電壓極性保護 | 提供 |
| 電流過載保護 | 提供 |
| 電源供應 | 雙電源輸入12/24/48VDC(9.6~60VDC) 冗餘備援 (可拔插式配接器) Provide DC Power JACK adapter cable for external power supply |
| 耗電量 | 7.9W (IGS-402F) 7.8W (IGS-401F) 7.9W (IGS-402S) |
| 告警繼電器規格 | Relay outputs with current carrying capacity of 1 A @24VDC |
| 可插拔式配接器 | 提供一個6針可拔插式配接器。內含2個備援輸入電源，一個告警繼電器 |
| 工作溫度 | -10 ~ 60°C (IGS-402S, IGS-401F, IGS-402F) -40 ~ 75°C (IGS-402S-E, IGS-401F-E, IGS-402F-E) |
| 工作濕度 | 5% to 95% (無冷凝) |
| 儲存溫度 | -40 ~ 85°C |
| 外殼 | 金屬外殼、IP30防護、無風扇 |
| 尺寸 | 106 x 62.5 x 134.8 mm (D X W X H) |
| 重量 | 0.84公斤 (IGS-402S) 0.67公斤 (IGS-401F) 0.68公斤 (IGS-402F) |
| 安裝方式 | Din Rail 軌道式安裝或壁掛式 |
| MTBF | 438,031 Hours (IGS-402S) 407,596 Hours (IGS-401F) 391,633 Hours (IGS-402F) (MIL-HDBK-217) |
| 產品保固 | 5年 |

| 認證 | |
|------------------------------------|---|
| EMC/EMS | CE |
| EMI (Electromagnetic Interference) | FCC Part 15 Subpart B Class A, CE EN55022 Class A |
| 軌道交通 | EN50121-4 |
| 重工業環境 抗電磁干擾 | EN61000-6-2 |
| 重工業環境 電磁輻射干擾 | EN61000-6-4 |

| | |
|----------------|--|
| EMS 抗電磁干擾等級 | EN61000-4-2 (ESD) Level 3, Criteria B EN61000-4-3 (RS) Level 3, Criteria A EN61000-4-4 (Burst) Level 3, Criteria A EN61000-4-5 (Surge) Level 3, Criteria B EN61000-4-6 (CS) Level 3, Criteria A EN61000-4-8 (PFMF, Magnetic Field) Field Strength: 300A/m, Criteria A |
| Safety | UL60950-1 |
| 防撞擊 | IEC 60068-2-27 |
| 防摔 | IEC 60068-2-32 |
| 防震 | IEC 60068-2-6 |

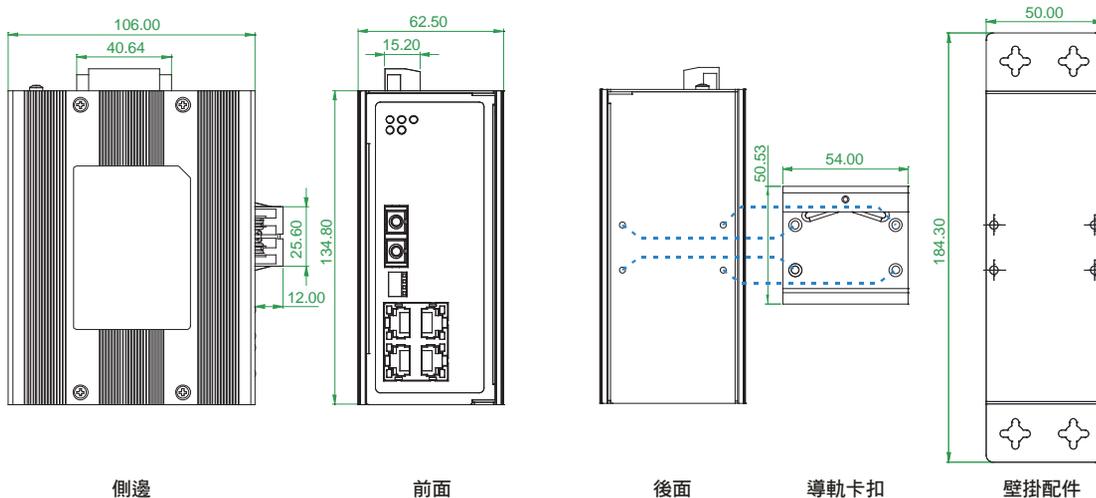
應用圖

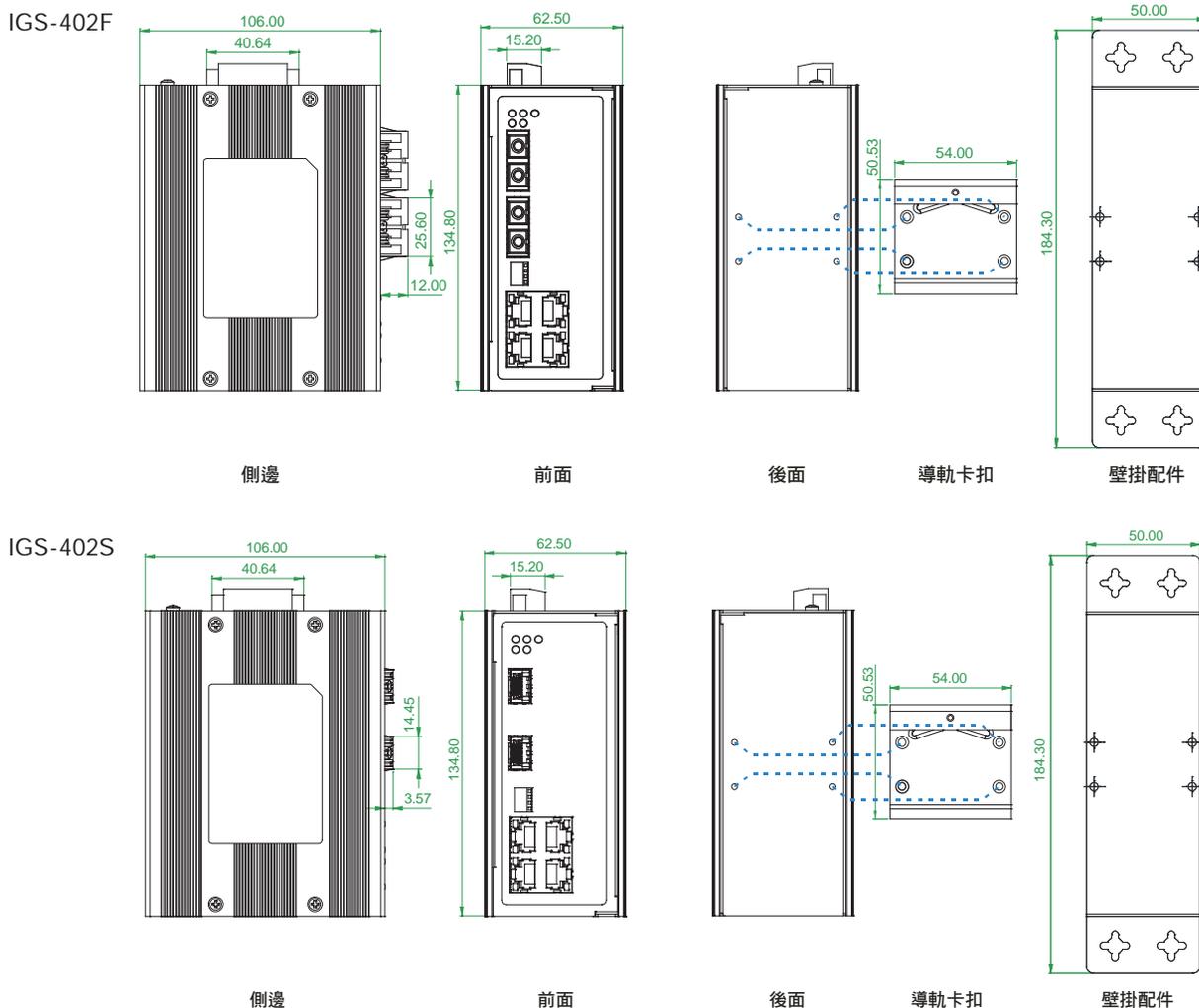


圖例：IGS-402S, IGS-401F & IGS-402F Gigabit Ethernet Switch Transmission

機構尺寸

IGS-401F

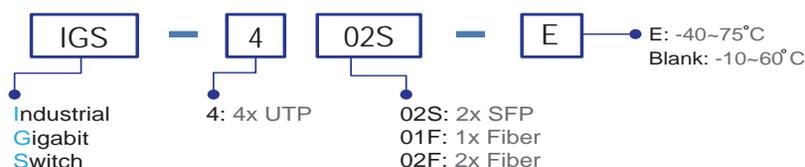




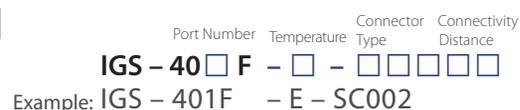
訂購資訊

| 型號 | 總埠數 | UTP Port | | 光纖 | | 認證 | | | | 操作溫度 |
|------------|-----|--------------------|------------|----------------|--------------|----------------|-------------------------|----|-----|----------|
| | | 10/100/1000 Base-T | 1000Base-X | 100/1000Base-X | 安全 UL60950-1 | 鐵道交通 EN50121-4 | EN61000-6-2 EN61000-6-4 | CE | FCC | |
| IGS-401F | 5 | 4 | 1 SC | — | V | V | V | V | V | -10~60°C |
| IGS-401F-E | 5 | 4 | 1 SC | — | V | V | V | V | V | -40~75°C |
| IGS-402F | 6 | 4 | 2 SC | — | V | V | V | V | V | -10~60°C |
| IGS-402F-E | 6 | 4 | 2 SC | — | V | V | V | V | V | -40~75°C |
| IGS-402S | 6 | 4 | — | 2 SFP | V | V | V | V | V | -10~60°C |
| IGS-402S-E | 6 | 4 | — | 2 SFP | V | V | V | V | V | -40~75°C |

型號命名規則



| Fiber Connector | Connectivity Distance |
|----------------------------|--|
| SC | SC001: 500m (SC, M/M) 002: 2km (M/M) SC020: 20km (SC, S/M) SC040: 40km (SC, S/M) |
| (IGS-401F & IGS-402F only) | SC020A: WDM 20km A type (TX:1310nm) SC020B: WDM 20km B type (TX:1550nm) |



選購配件

| | |
|-----------|---|
| DR-4524 | Industrial Power, Input 85 ~ 264VAC, Output 24VDC, 48W, -10 ~ +50°C |
| MDR-40-24 | Industrial Power, Input 85 ~ 264VAC, Output 24VDC, 40W, -20 ~ +70°C |
| SFP 交換器 | Compatible, Reliable, 5-year Warranty |

SFP命名規則



NEW



CE FCC

EN50121-4
EN61000-6-2
EN61000-6-4

IGS-501S

5x 10/100/1000Base-T + 1x 100/1000Base-X SFP

IGS-500

5x 10/100/1000Base-T

IGS-800

8x 10/100/1000Base-T

此系列產品為5~8個10/100/1000Base-T，及一或零個1000Base-X SFP端口的非網管型工業級千兆乙太交換器，可提供穩定且可靠的乙太傳輸。搭配堅固的Din Rail 軌道式或壁掛安裝外殼。此產品專為惡劣環境，如工業網路、安全自動化應用、交通監控、安防自動化應用、IP surveillance、城市安防及智能交通系統（ITS），也適用於許多環境條件超出一般商規產品規格的軍事和公用事業的市場應用中。此系列產品也能達到標準工作溫度範圍（-10~60°C）及寬工作溫度範圍（-40~75°C）以滿足工業自動化特殊應用的需求。

功能特色

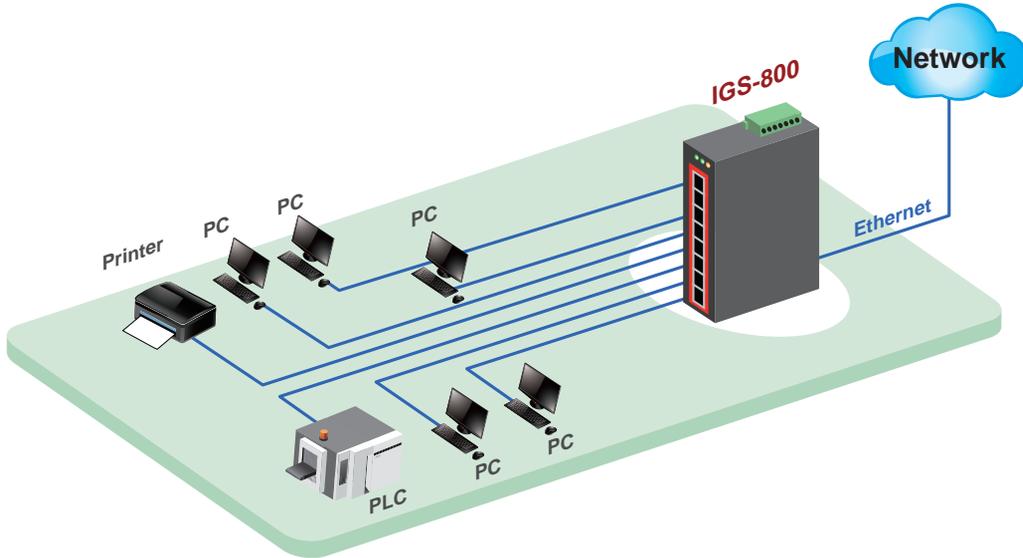
- 5x 10/100/1000Base-T RJ-45 + 1x100/1000Base-X SFP (IGS-501S)
- 5x 10/100/1000Base-T RJ-45 (IGS-500)
- 8x 10/100/1000Base-T RJ-45 (IGS-800)
- 支援 broadcast storm protection
- 支援 power failure alarm message by relay
- 支援 Flow control
- 支援 Jumbo Frame
- 支援 auto-negotiation and auto-MDI/MDI-X
- 雙電源輸入 12/24/48VDC(9.6~60VDC) 冗餘備援
- 金屬外殼、IP30 防護、無風扇
- Din Rail 軌道式安裝或壁掛式
- 寬溫工作範圍（-40 ~ 75°C）“E”系列產品
- 通過 EN50121-4, CE, FCC 認證
- 通過工業級 EMS(抗電磁干擾), EMI (電磁波干擾), EN61000-6-2、EN61000-6-4 認證

產品規格

| | |
|-------------------------------------|--|
| IEEE標準 | IEEE 802.3 10Base-T Ethernet IEEE 802.3u 100Base-TX, 100Base-FX, Fast Ethernet IEEE 802.3ab 1000Base-T Gbit/s Ethernet over twisted pair IEEE802.3x Flow Control IEEE 802.3z 1000Base-X Gbit/s Ethernet over Fiber-Optic |
| 交換架構 | Back-plane (Switching Fabric): 12Gbps (IGS-501S) 10Gbps (IGS-500) 16Gbps (IGS-800) |
| 數據處理架構 | Store and Forward |
| Flow Control | IEEE 802.3x flow control (全雙工), back pressure(半雙工) |
| Provides Broadcast Storm Protection | 提供 |
| Jumbo Frame | 9.6KBytes |
| MAC Address Table | 8K |
| Packet Buffer Size | 128KByte |
| 網路線規格 | 10Base-T: 2-pair UTP/STP Cat. 5 cable EIA/TIA-568 100-ohm (100m) 100Base-TX: 2-pair UTP/STP Cat. 5 cable EIA/TIA-568 100-ohm (100m) Fiber Cable (Multi-mode): 50/125um, 62.5/125um (限IGS-501S) Fiber Cable (Single-mode): 9/125um (限IGS-501S) |
| 通訊協議 | CSMA/CD |
| LED指示燈 | Power 1 (綠), Power 2 (綠), Fault (琥珀色) 每個RJ-45埠: LNK/ACT 1000(黃), LNK/ACT 10/100(綠), Fiber: LNK/ACT(綠) |
| DIP SW | DIP 1 ON: Disable power failure alarm OFF: Enable power failure alarm DIP 2 ON: Disables broadcast storm protection OFF: Enable broadcast storm protection Green Ethernet DIP 3 ON: 關閉Green Ethernet OFF: 開啟802.3az Green Ethernet SFP 速度(限IGS-501S) DIP 4 ON: 100M OFF: 1000M |
| 電壓極性保護 | 提供, 以保護輸入電源 |
| 電流過載保護 | 提供 |
| 電源供應 | 雙電源輸入12/24/48VDC(9.6~60VDC) 冗餘備援, 或AC 電源輸入24VAC(18~36VAC)(可拔插式配接器) Provide DC Power JACK adapter cable for external power supply |

| | | | | |
|------------------------------------|--|---------|---------------------|---------|
| 耗電量 | 輸入電壓 | IGS-500 | IGS-501S | IGS-800 |
| | 12VDC | 3.3W | 3.9W | 7.0W |
| | 24VDC | 3.4W | 3.9W | 7.0W |
| | 48VDC | 4.8W | 5.3W | 8.7W |
| 告警繼電器規格 | Relay outputs with current carrying capacity of 1 A @24VDC, NC | | | |
| 可插拔式配接器 | 提供一個6針可拔插式配接器。內含2個備援輸入電源, 一個告警繼電器 | | | |
| 工作溫度 | -10°C~60°C (IGS-501S, IGS-500, IGS-800) -40°C~75°C (IGS-501S-E, IGS-500-E, IGS-800-E) | | | |
| 工作濕度 | 5% to 95% (無冷凝) | | | |
| 儲存溫度 | -40 ~ 85°C | | | |
| 外殼 | 金屬外殼、IP30防護、無風扇 | | | |
| 尺寸 | 106 x 31.6 x 142 mm (D x W x H) | | | |
| 重量 | 0.415公斤 (IGS-501S) | | 0.41公斤 (IGS-500) | |
| | 0.44公斤 (IGS-800) | | | |
| 安裝方式 | Din Rail 軌道式安裝或壁掛式 | | | |
| MTBF | 569,039小時 (IGS-501S) | | 612,034小時 (IGS-500) | |
| | 301,121小時 (IGS-800) | | (MIL-HDBK-217) | |
| 產品保固 | 5年 | | | |
| 認證 | | | | |
| EMC/EMS | CE | | | |
| EMI (Electromagnetic Interference) | FCC Part 15 Subpart B Class A, CE EN55022 Class A | | | |
| 軌道交通 | EN50121-4 | | | |
| 重工業環境抗電磁干擾 | EN61000-6-2 | | | |
| 重工業環境電磁輻射干擾 | EN61000-6-4 | | | |
| EMS 抗電磁干擾等級 | EN61000-4-2 (ESD) Level 3, Criteria B EN61000-4-3 (RS) Level 3, Criteria A EN61000-4-4 (Burst) Level 3, Criteria A EN61000-4-5 (Surge) Level 3, Criteria B EN61000-4-6 (CS) Level 3, Criteria A EN61000-4-8 (PFMF, Magnetic Field) Field Strength: 300A/m, Criteria A | | | |
| 防撞擊 | IEC 60068-2-27 | | | |
| 防摔 | IEC 60068-2-32 | | | |
| 防震 | IEC 60068-2-6 | | | |

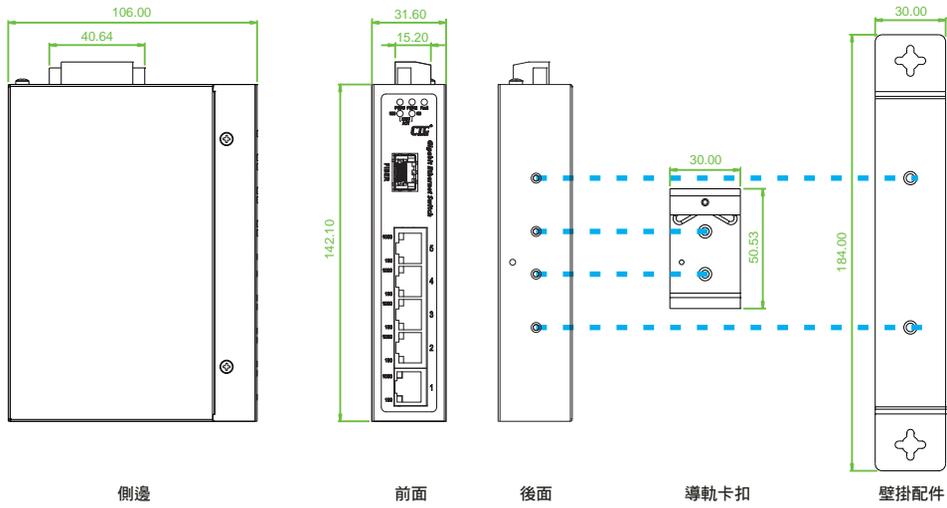
應用圖



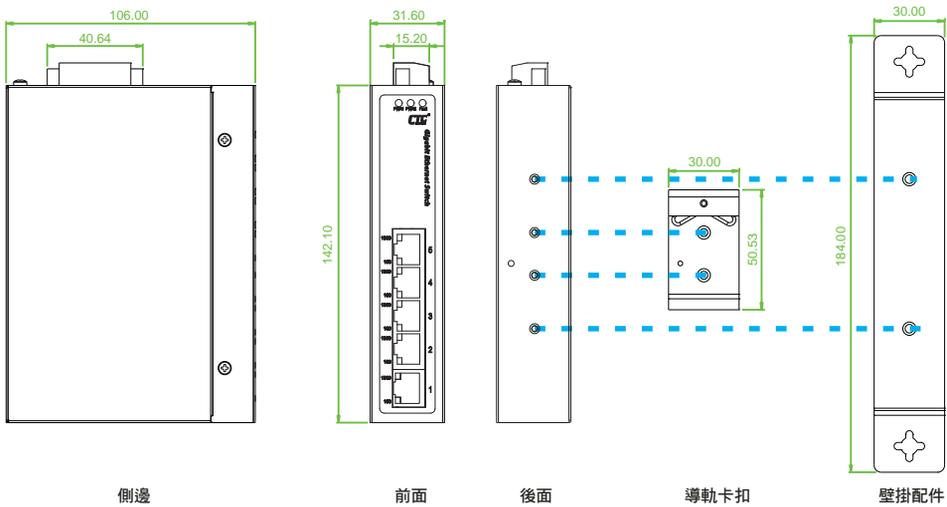
圖例：IGS-800 Gigabit Ethernet Switch Transmission

機構尺寸

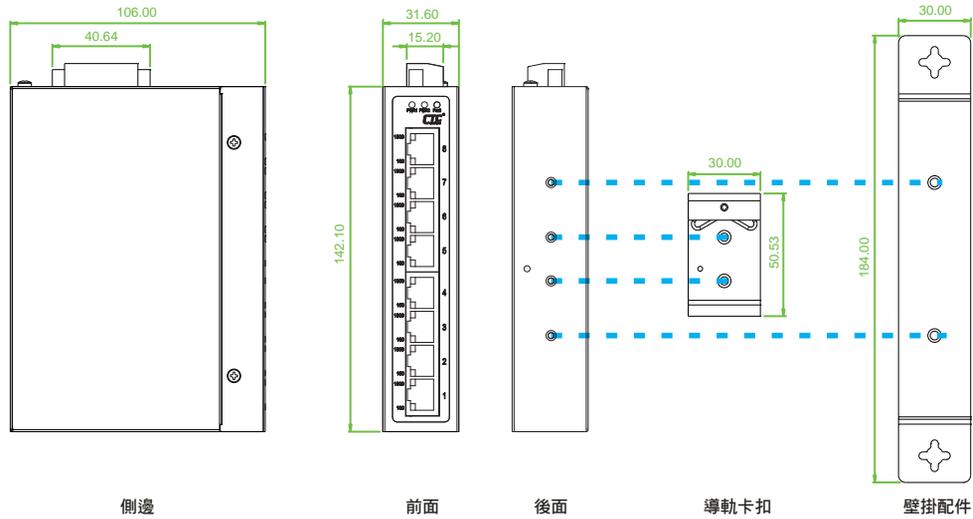
IGS-501S



IGS-500



IGS-800

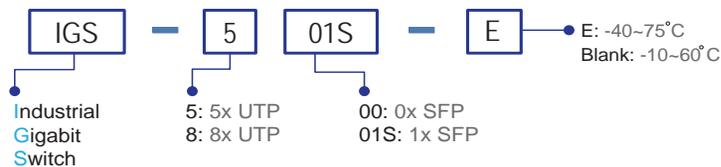


6 Industrial Unmanaged GbE Switch

訂購資訊

| 型號 | 總埠數 | UTP | | 光纖 | | 認證 | | | 操作溫度 | |
|------------|-----|--------------------|--|----------------|--|----------------|----------------------------|----|------|----------|
| | | 10/100/1000 Base-T | | 100/1000Base-X | | 鐵道交通 EN50121-4 | EN61000-6-2 EN61000-6-4 | CE | | FCC |
| IGS-501S | 6 | 5 | | 1x SFP | | V | V | V | V | -10~60 C |
| IGS-501S-E | 6 | 5 | | 1x SFP | | V | V | V | V | -40~75 C |
| IGS-500 | 5 | 5 | | — | | V | V | V | V | -10~60 C |
| IGS-500-E | 5 | 5 | | — | | V | V | V | V | -40~75 C |
| IGS-800 | 8 | 8 | | — | | V | V | V | V | -10~60 C |
| IGS-800-E | 8 | 8 | | — | | V | V | V | V | -40~75 C |

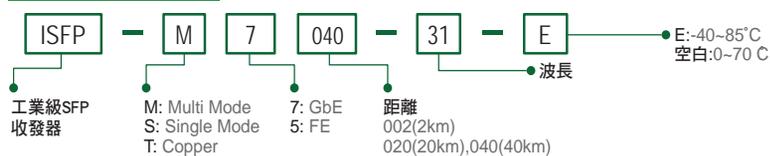
型號命名規則



選購配件

| | |
|-----------|---|
| DR-4524 | Industrial Power, Input 85 ~ 264VAC, Output 24VDC, 48W, -10 ~ +50°C |
| MDR-40-24 | Industrial Power, Input 85 ~ 264VAC, Output 24VDC, 40W, -20 ~ +70°C |
| SFP | Transceiver Compatible, Reliable, 5-year Warranty |

SFP命名規則



Temperature
IGS - 500 - □
 Example: IGS - 500 - E



IFS-401F
4x10/100Base-TX +
1x100Base-FX

IFS-500
5x10/100Base-TX

IFS-402F
4x10/100Base-TX +
2x100Base-FX

IFS-800
8x10/100Base-TX

此系列產品為4~8個10/100Base-TX，及0~2個100Base-FX光纖端口的非網管型工業級千兆乙太交換器，可提供穩定且可靠的乙太網路傳輸。搭配堅固的 Din Rail 軌道式或壁掛安裝外殼，此產品專為惡劣環境，如工業網路、安全自動化應用、智能交通系統（ITS），也適用於許多環境條件超出一般商規產品規格的軍事和公用事業的市場應用中。此系列產品也能達到標準工作溫度範圍（-10~60℃）及寬工作溫度範圍（-40~75℃）以滿足工業自動化特殊應用的需求。

功能特色

- 雙電源輸入 12/24/48VDC(9.6~60VDC) 冗餘備援
- 金屬外殼、IP30 防護、無風扇
- 寬溫工作範圍（-40 ~ 75℃）“E” 系列產品
- 提供 broadcast storm protection
- 支援 DIP SW for alarm setting and broadcast storm protection
- 支援 power failure alarm message by relay
- 支援 Flow control
- 通過 CE, FCC, EN50121-4 認證
- 通過工業級 EMS(抗電磁干擾)，EMI (電磁波干擾)，EN61000-6-2, EN61000-6-4 認證

產品規格

| | |
|-------------------------------------|---|
| IEEE Standard | IEEE 802.3 10Base-T Ethernet IEEE 802.3u 100Base-TX and 100Base-FX Fast Ethernet IEEE 802.3x Flow Control and Back Pressure |
| Switch Architecture | Back-plane (Switching Fabric) : 1.0 Gbps (IFS-401F) 1.2Gbps (IFS-402F) 1.0 Gbps (IFS-500) 1.6Gbps (IFS-800) |
| Data Processing | Store and Forward |
| 封包傳輸速率 | 14,880pps (10Base-T) 148,800pps (100Base-TX) |
| Flow Control | IEEE 802.3x flow control (全雙工), back pressure(半雙工) |
| Provides Broadcast Storm Protection | 提供 |
| MAC Address Table | 2K |
| Packet Buffer Size | 448Kbits |
| 網路連接器 | 4X RJ-45, 1 Fiber (IFS-401F) 4X RJ-45, 2 Fiber (IFS-402F) 5x RJ-45 (IFS-500) 8x RJ-45 (IFS-800) RJ-45Port: 自動 MDI/MDI-X function, 10/100Base-TX auto negotiation, 全/半雙工 |
| 網路線規格 | 100Base-FX Fiber Port : SC/ST, Multi Mode/Single Mode 10Base-T: 2-pair UTP/STP Cat. 5 cable EIA/TIA-568 100-ohm (100m) 100Base-TX: 2-pair UTP/STP Cat. 5 cable EIA/TIA-568 100-ohm (100m) Fiber Cable (Multi-mode): 50/125um~62.5/125um Fiber Cable (Single-mode): 8/125um~10/125um 波長: 1310nm (Multi-mode/Single-mode) 適用距離: 2KM (Multi-Mode) 30KM (Single-Mode) 50KM (Single Mode) |
| 通訊協議 | CSMA/CD |
| LED指示燈 | Power 1 (綠), Power 2 (綠), Fault (琥珀色) RJ-45 連接埠 : Link/Active(綠), 速度100(黃) 光纖埠 per Port: Link/Active(綠) (IFS-401F, IFS-402F) |
| DIP SW | DIP 1 OFF: Enable power failure alarm ON: Disable power failure alarm DIP 2 OFF: Enable broadcast storm protection ON: Disables broadcast storm protection |
| 電壓極性保護 | 提供 |
| 電流過載保護 | 提供 |

| | |
|------------------------------------|--|
| 電源供應 | 雙電源輸入12/24/48VDC(9.6~60VDC) 冗餘備援(可拔插式配接器) Provide DC Power JACK adapter cable for external power supply |
| 耗電量 | 4.4W (IFS-401F) 5.8W (IFS-402F) 2.9W (IFS-500) 3.9W (IFS-800) |
| 告警繼電器規格 | Relay outputs with current carrying capacity of 1 A @24VDC, NC |
| 可插拔式配接器 | 提供一個6針可拔插式配接器。內含2個備援輸入電源，一個告警繼電器 |
| 工作溫度 | -10 ~ 60°C (IFS-401F, IFS-402F, IFS-500, IFS-800) -40 ~ 75°C (IFS-401F-E, IFS-402F-E, IFS-500-E, IFS-800-E) |
| 工作濕度 | 5% to 95% (無冷凝) |
| 儲存溫度 | -40 ~ 85°C |
| 外殼 | 金屬外殼、IP30防護、無風扇 |
| 尺寸 | 106 x 38 x 142mm (D x W x H) (IFS-401F, IFS-402F) 106 x 31.6 x 142mm (D x W x H) (IFS-500, IFS-800) |
| 重量 | 0.625公斤 (IFS-401F) 0.63公斤 (IFS-402F) 0.42公斤 (IFS-500) 0.4公斤 (IFS-800) |
| 安裝方式 | Din Rail 軌道式安裝或壁掛式 |
| MTBF | 587,670小時 (IFS-401F) 509,883小時 (IFS-402F) 650,473小時 (IFS-500) 552,587小時 (IFS-800) (MIL-HDBK-217) |
| 產品保固 | 5年 |
| 認證 | |
| EMC/EMS | CE |
| EMI (Electromagnetic Interference) | FCC Part 15 Subpart B Class A, CE EN55022 Class A |
| 軌道交通 | EN50121-4 |
| 重工業環境 抗電磁干擾 | EN61000-6-2 |
| 重工業環境 電磁輻射干擾 | EN61000-6-4 |
| EMS 抗電磁干擾等級 | EN61000-4-2 (ESD) Level 3, Criteria B EN61000-4-3 (RS) Level 3, Criteria A EN61000-4-4 (Burst) Level 3, Criteria A EN61000-4-5 (Surge) Level 3, Criteria B EN61000-4-6 (CS) Level 3, Criteria A EN61000-4-8 (PFMF, Magnetic Field) Field Strength: 300A/m, Criteria A |
| Safety | UL60950-1 (Pending) |
| 防撞擊 | IEC 60068-2-27 |
| 防摔 | IEC 60068-2-32 |
| 防震 | IEC 60068-2-6 |

應用圖

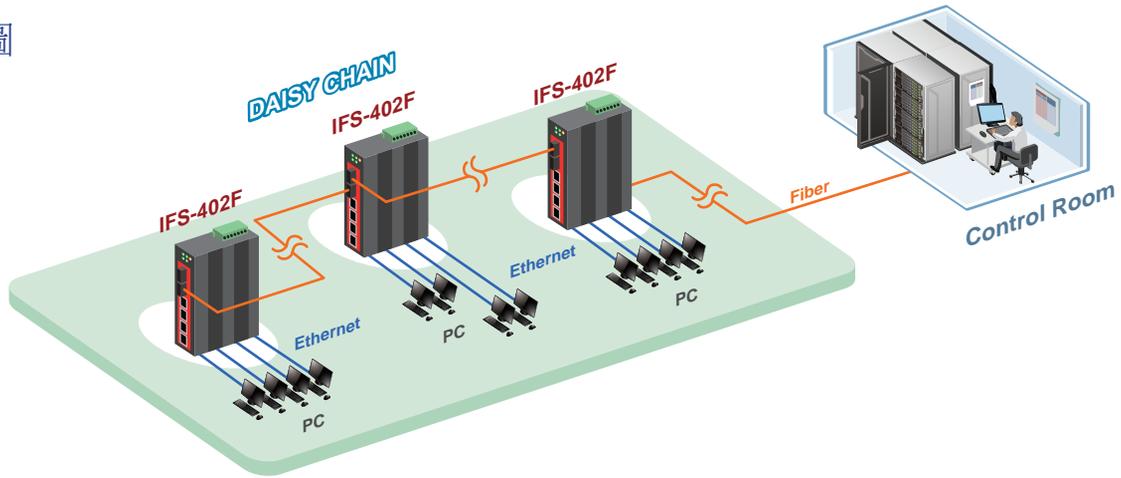


圖1：IFS-402F Fast Ethernet Switch Transmission with Daisy Chain

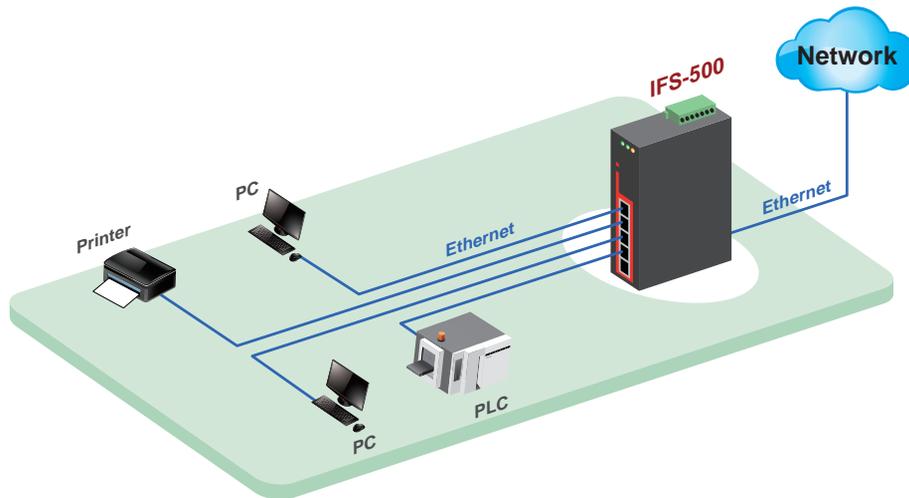
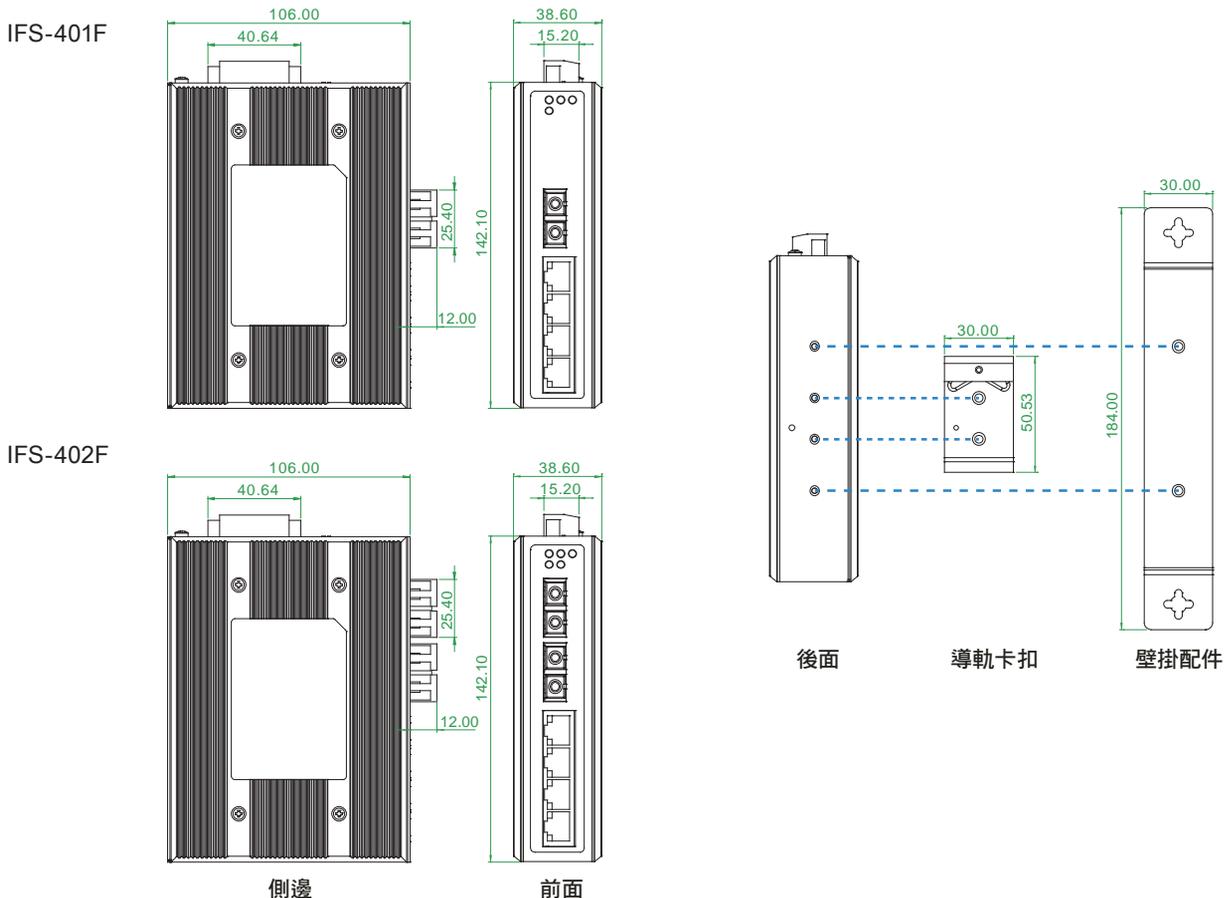
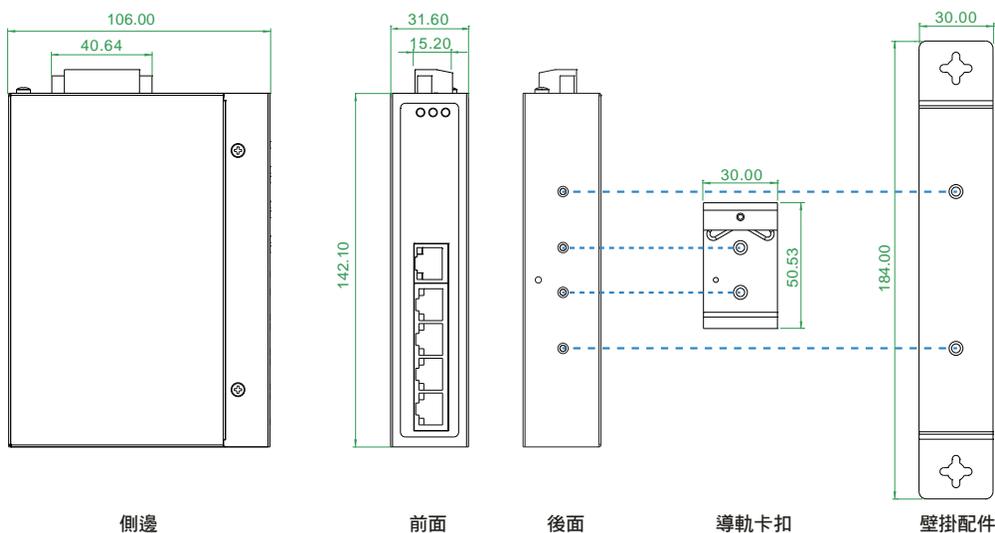


圖2：IFS-500 Fast Ethernet Switch Transmission

機構尺寸



IFS-500



側邊

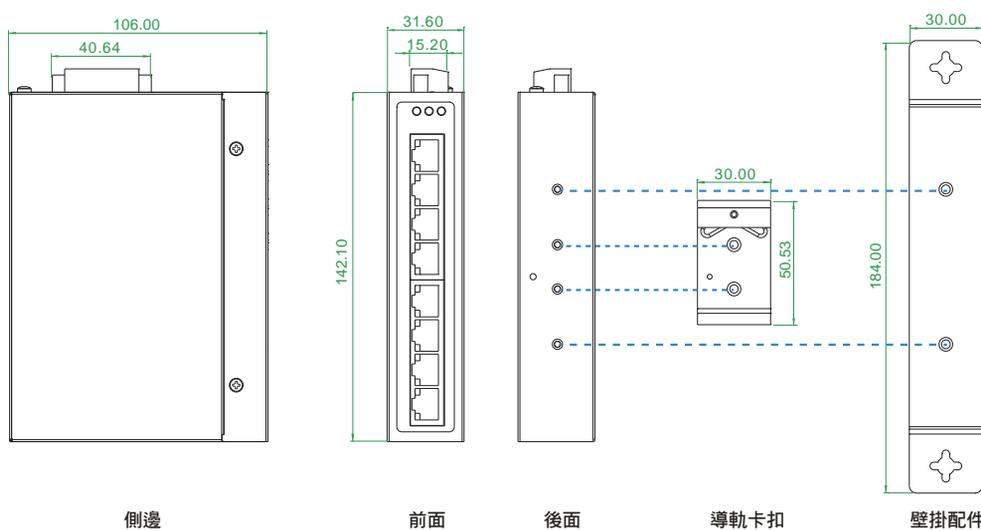
前面

後面

導軌卡扣

壁掛配件

IFS-800



側邊

前面

後面

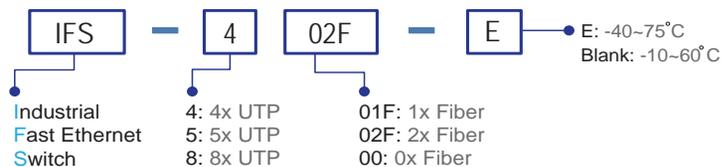
導軌卡扣

壁掛配件

訂購資訊

| 型號 | 總埠數 | UTP | | 光纖 | | 認證 | | | 操作溫度 | |
|------------|-----|---------------|--|------------|--|-------------------|----------------------------|----|------|----------|
| | | 10/100Base-TX | | 100Base-FX | | 鐵道交通 EN50121-4 | EN61000-6-2 EN61000-6-4 | CE | | FCC |
| IFS-401F | 5 | 4 | | 1 SC/ST | | V | V | V | V | -10~60°C |
| IFS-401F-E | 5 | 4 | | 1 SC/ST | | V | V | V | V | -40~75°C |
| IFS-402F | 6 | 4 | | 2 SC/ST | | V | V | V | V | -10~60°C |
| IFS-402F-E | 6 | 4 | | 2 SC/ST | | V | V | V | V | -40~75°C |
| IFS-500 | 5 | 5 | | — | | V | V | V | V | -10~60°C |
| IFS-500-E | 5 | 5 | | — | | V | V | V | V | -40~75°C |
| IFS-800 | 8 | 8 | | — | | V | V | V | V | -10~60°C |
| IFS-800-E | 8 | 8 | | — | | V | V | V | V | -40~75°C |

型號命名規則



| Fiber Option Type | Connectivity Distance |
|-------------------------------|------------------------------------|
| SC, ST | 002: 2km 030: 30km 050: 50km |
| (only for IFS-401F, IFS-402F) | 020A: WDM 20km A type (TX: 1310nm) |
| | 020B: WDM 20km B type (TX: 1550nm) |

選購配件

| | |
|-----------|---|
| DR-4524 | Industrial Power, Input 85 ~ 264VAC, Output 24VDC, 48W, -10 ~ +50°C |
| MDR-40-24 | Industrial Power, Input 85 ~ 264VAC, Output 24VDC, 40W, -20 ~ +70°C |

Temperature Connector Type Connectivity Distance
IFS - 401F - [] - [] [] [] []
 Example: IFS - 401F - E - SC002

NEW



IFS-500C

5x10/100Base-TX Switch

IFS-500C產品為5 ports 10/100Base-TX 非網管型高速乙太交換器，可提供穩定且可靠的傳輸功能。搭配堅固的Din Rail 軌道式或壁掛安裝外殼，此產品專為惡劣環境，如工業網路，安全自動化應用，智能交通系統（ITS），也適用於許多環境條件超出一般商規產品規格的軍事和公用事業的市場應用中。此系列產品也能達到標準工作溫度範圍（-10~60°C）及寬工作溫度範圍（-40~75°C）以滿足工業自動化特殊應用的需求。

功能特色

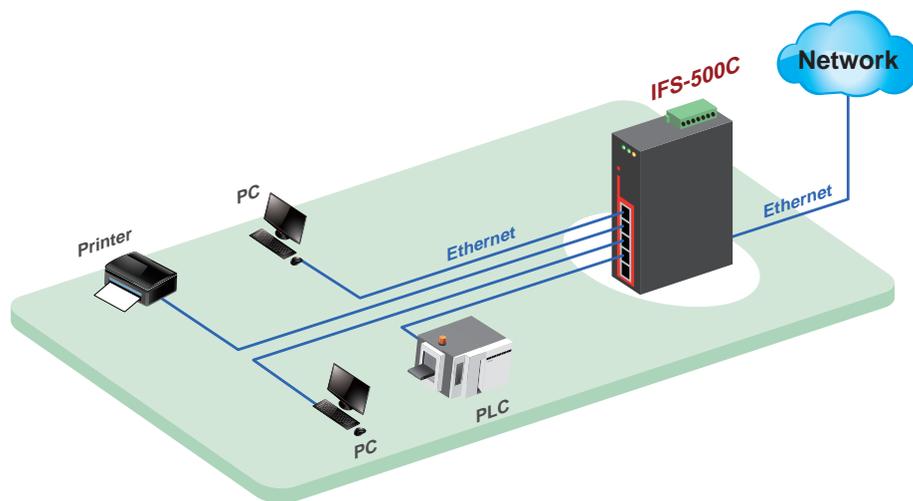
- 寬範圍電源輸入 12/24/48VDC(9.6~60VDC)，或 AC24V(18~36VAC)
- 金屬外殼、IP30 防護、無風扇
- 小巧型尺寸以利於安裝
- 寬溫工作範圍（-40 ~ 75°C）“E” 系列產品
- 提供 broadcast storm protection
- 低耗電
- 支援 flow control
- 通過 CE, FCC, 及鐵路交通 EN50121-4 認證
- 通過工業級 EMS(抗電磁干擾)，EMI (電磁波干擾)，EN61000-6-2, EN61000-6-4 認證

產品規格

| 符合標準 | IEEE 802.3 10Base-T Ethernet IEEE 802.3u 100Base-TX and 100Base-FX Fast Ethernet IEEE 802.3x Flow Control and Back Pressure | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--|------|-----------|--------|------|--------|------|--------|----|
| Switch Architecture | Back-plane (Switching Fabric) : 1.0 Gbps | | | | | | | | |
| Data Processing | Store and Forward | | | | | | | | |
| 傳輸速率 | 14,880pps (乙太端口) 148,800pps (高速乙太端口) | | | | | | | | |
| Flow Control | IEEE 802.3x flow control, back pressure flow control | | | | | | | | |
| Provides Broadcast Storm Protection | 提供 | | | | | | | | |
| MAC Address Table | 1K | | | | | | | | |
| Packet Buffer Size | 448Kbits | | | | | | | | |
| 網路連接器 | 5x RJ-45 RJ-45 自動 MDI/MDI-X 功能, 10/100Base-TX Port: auto negotiation speed, 全/半雙工 | | | | | | | | |
| 網路線規格 | 10Base-T: 2-pair UTP/STP Cat. 5 cable EIA/TIA-568 100-ohm (100m) 100Base-TX: 2-pair UTP/STP Cat. 5 cable EIA/TIA-568 100-ohm (100m) | | | | | | | | |
| 通訊協議 | CSMA/CD | | | | | | | | |
| LED指示燈 | 電源(綠) RJ-45 連接埠: Link/Active(綠), 速度100 (黃) | | | | | | | | |
| 電壓極性保護 | DC電源輸入防護 | | | | | | | | |
| 電流過載保護 | 提供 | | | | | | | | |
| 電源供應 | DC電源輸入12/24/48VDC(9.6~60VDC)，或AC 24V電源輸入(18~36VAC)(可拔插式配接器) | | | | | | | | |
| 耗電量 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>輸入電壓</th> <th>耗電量(Watt)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DC 12V</td> <td>0.9W</td> </tr> <tr> <td>DC 24V</td> <td>1.2W</td> </tr> <tr> <td>DC 48V</td> <td>2W</td> </tr> </tbody> </table> | 輸入電壓 | 耗電量(Watt) | DC 12V | 0.9W | DC 24V | 1.2W | DC 48V | 2W |
| 輸入電壓 | 耗電量(Watt) | | | | | | | | |
| DC 12V | 0.9W | | | | | | | | |
| DC 24V | 1.2W | | | | | | | | |
| DC 48V | 2W | | | | | | | | |
| 可插拔式配接器 | 使用於輸入電源 (2 pin) | | | | | | | | |
| 工作溫度 | -10 ~ 60°C (IFS-500C) -40 ~ 75°C (IFS-500C-E) | | | | | | | | |
| 工作濕度 | 5% to 95% (無冷凝) | | | | | | | | |
| 儲存溫度 | -40 ~ 85°C | | | | | | | | |

| | |
|------------------------------------|--|
| 外殼 | 金屬外殼、IP30防護、無風扇 |
| 尺寸 | 70 x 30 x 103 mm (D x W x H) |
| 重量 | 220 公克 |
| 安裝方式 | Din Rail 軌道式安裝, 或壁掛式(選配件) |
| MTBF | 1,013,759 Hours (MIL-HDBK-217) |
| 產品保固 | 5年 |
| 認證 | |
| EMC/EMS | CE |
| EMI (Electromagnetic Interference) | FCC Part 15 Subpart B Class A, CE EN55022 Class A |
| 軌道交通 | EN50121-4 |
| 重工業環境抗電磁干擾 | EN61000-6-2 |
| 重工業環境電磁輻射干擾 | EN61000-6-4 |
| EMS 抗電磁干擾等級 | EN61000-4-2 (ESD) Level 3, Criteria B EN61000-4-3 (RS) Level 3, Criteria A EN61000-4-4 (Burst) Level 3, Criteria A EN61000-4-5 (Surge) Level 3, Criteria B EN61000-4-6 (CS) Level 3, Criteria A EN61000-4-8 (PFMF, Magnetic Field) Field Strength: 300A/m, Criteria A |
| 防撞擊 | IEC 60068-2-27 |
| 防摔 | IEC 60068-2-32 |
| 防震 | IEC 60068-2-6 |

應用圖

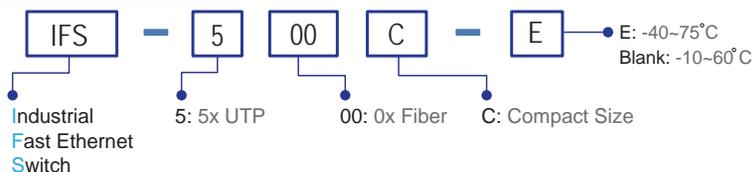


圖例：IFS-500C Fast Ethernet Switch Transmission

機構尺寸

| 型號 | 總埠數 | UTP | | 認證 | | | 操作溫度 |
|------------|-----|---------------|-------------------|----------------------------|----|-----|----------|
| | | 10/100Base-TX | 軌道交通 EN50121-4 | EN61000-6-2 EN61000-6-4 | CE | FCC | |
| IFS-500C | 5 | 5 | V | V | V | V | -10~60 C |
| IFS-500C-E | 5 | 5 | V | V | V | V | -40~75 C |

型號命名規則



選購配件

| | |
|-----------|---|
| DR-4524 | Industrial Power, Input 85 ~ 264VAC, Output 24VDC, 48W, -10 ~ +50°C |
| MDR-40-24 | Industrial Power, Input 85 ~ 264VAC, Output 24VDC, 40W, -20 ~ +70°C |
| IND-WMK03 | Wall Mount kit for Industrial product (Compact, 150x 30mm) |

**IGS-404SM**

4x 10/100/1000Base-T+ 4x 100/1000Base-X SFP

IGS-803SM

8x 10/100/1000Base-T+ 3x 100/1000Base-X SFP

IGS-812SM

8x 10/100/1000Base-T+ 12x 100/1000Base-X SFP

IGS-1604SM

16x 10/100/1000Base-T+ 4x 100/1000Base-X SFP

此系列產品是工業級網管型千兆乙太網交換器，具有4~16個10/100/1000Base-T 電口和3~12個SFP千兆/百兆光口，提供穩定可靠的乙太網路傳輸。此系列交換器也支援多種管理功能，其中包括STP/ RSTP / MSTP和ITU-T G.8032及Multiple u-Ring 冗餘環網、L2 Ethernet IGMP、VLAN、QoS、Security、IPv6、bandwidth control、Port mirroring、電纜診斷和綠色節能乙太網。內建雙電源的設計，讓此系列產品可為了始終保持連線的特殊應用提供冗餘備援電源機制。此系列產品同時也能達到標準工作溫度範圍（-10~60°C）及寬工作溫度範圍（-40~75°C）以滿足工業自動化特殊應用的需求。搭配堅固的Din Rail軌道式或壁掛安裝外殼。此產品專為惡劣環境、如工業網路、安全自動化應用、交通監控及智能交通系統（ITS），也適用於許多環境條件超出一般商規產品規格的軍事和公用事業的市場應用中。此外，此系列交換器也可搭配CTC管理平台SmartView™使用，以提供網管人員更加便利、即時且集中式的網路管理。

功能特色

- 提供 4 個 10/100/1000Base-T RJ-45 電口 + 4 個 100/1000Base-X SFP 光口 (IGS-404SM)
- 提供 8 個 10/100/1000Base-T RJ-45 電口 + 3 個 100/1000Base-X SFP 光口 (IGS-803SM)
- 提供 8 個 10/100/1000Base-T RJ-45 電口 12 個 100/1000Base-X SFP 光口 (IGS-812SM)
- 提供 16 個 10/100/1000Base-T RJ-45 電口 4 個 100/1000Base-X SFP 光口 (IGS-1604SM)
- 雙電源輸入 12/24/48VDC (9.6~60VDC) 冗餘備援
- 通過 UL60950-1, CE, FCC, 鐵道交通 EN50121-4 認證
- 通過工業級 EMS(抗電磁干擾), EMI(電磁波干擾), EN61000-6-2, EN61000-6-4 認證
- 支援網路線斷線診斷, 可以診斷網路線故障點, 定位線纜的故障點距離
- 支援綠色節能乙太網 IEEE802.3az EEE (Energy Efficient Ethernet) Management, 優化電源消耗
- 支援 STP, RSTP, MSTP, ITU-T G.8032 Ethernet Ring Protection Switch (ERPS)
- 每台設備可支援 u-Ring, u-Chain 或 Sub-Ring 型態的環網 (圖四), 最多可設 5 個環網 (圖二)
- u-Ring 冗餘乙太網環網, 在最多 250 個裝置時, 恢復時間 <10ms
- 支援 DHCP client/Relay/Snooping/Snooping option 82/Relay option 82
- 支援 QoS, Traffic classification QoS, CoS, bandwidth control for Ingress and Egress, Storm Control, DiffServ
- 支援 IEEE802.1q VLAN, Mac based VLAN, IP subnet based VLAN, Protocol based VLAN, VLAN translation, GVRP, MVR
- 支援動態 IEEE 802.3ad LACP Link Aggregation, Static Link Aggregation
- 支援 IGMP snooping V1/V2/V3, IGMP Filtering/Throttling, IGMP query, IGMP proxy reporting, MLD snooping V1/V2
- 安全管制功能: Port based 和 Mac based IEEE802.1X, RADIUS, ACL, TACACS+, HTTP/HTTPS, SSL/SSH v2
- 支援透過 TFTP 和 HTTP 進行軟體升級, 韌體冗餘備份防止升級失敗
- 支援 IEEE1588 PTP V2 精密時間同步
- 支援 RMON, MIB II, Port mirroring, Event syslog, DNS, NTP/SNTP, IEEE802.1ab LLDP
- 支援 IPv6 Telnet server/ICMP v6
- 支援 CLI, Web based management, SNMP v1/v2c/v3, Telnet server 管理方式
- 支援 SmartConfig™, 提供快速且便利的設定工具, 以利於設定大量的設備
- 支援 SmartView™ 集中式的管理系統

產品規格

| | | |
|---------|---|--|
| 符合標準 | IEEE 802.3 | 10Base-T 10Mbit/s Ethernet |
| | IEEE 802.3u | 100Base-TX, 100Base-FX, Fast Ethernet |
| | IEEE 802.3ab | 1000Base-T Gbit/s Ethernet over twisted pair |
| | IEEE 802.3z | 1000Base-X Gbit/s Ethernet over Fiber-Optic |
| | IEEE 802.1d | STP (Spanning Tree Protocol) |
| | IEEE 802.1w | RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) |
| | IEEE 802.1s | MSTP (Multiple Spanning Tree Protocol) |
| | ITU-T G.8032 / Y.1344 | ERPS (Ethernet Ring Protection Switching) |
| | IEEE 802.1Q | Virtual LANs (VLAN) |
| | IEEE 802.1X | Port based and MAC based Network Access Control, Authentication |
| | IEEE 802.3ad | Link aggregation for parallel links with LACP(Link Aggregation Control Protocol) |
| | IEEE 802.3x | Flow control for Full Duplex |
| | IEEE 802.1ad | Stacked VLANs, Q-in-Q |
| | IEEE 802.1p | LAN Layer 2 QoS/CoS Protocol for Traffic Prioritization |
| | IEEE 802.1ab | Link Layer Discovery Protocol (LLDP) |
| | IEEE 802.3az | EEE (Energy Efficient Ethernet) |
| VLAN ID | 4094 | IEEE802.1Q VLAN VID |
| 交換架構 | Back-plane (Switching Fabric): 16Gbps (IGS-404SM) 22Gbps (IGS-803SM) 40Gbps (IGS-812SM, IGS-1604SM) | |

| Data Processing | Store and Forward | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|--|-----------|-----------|------------|-----------|------------|-------|------|------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|
| Flow Control | IEEE 802.3x (全雙工), Back pressure (半雙工) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 網路連接器 | 4x 10/100/1000Base-T RJ-45 + 4x 100/1000Base-X SFP connector (IGS-404SM) 8x 10/100/1000Base-T RJ-45 + 3x 100/1000Base-X SFP connector (IGS-803SM) 8x 10/100/1000Base-T RJ-45+ 12x 100/1000Base-X SFP connector (IGS-812SM) 16x 10/100/1000Base-T RJ-45+ 4x 100/1000Base-X SFP connector (IGS-1604SM) RJ-45 UTP端口支援Auto negotiation功能、自動MDI/MDI-X等功能, SFP端口使用DDMI支援雙速100/1000M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Console | RS-232 (RJ-45) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 網路線規格 | UTP/STP above Cat. 5e cable EIA/TIA-568 100-ohm (100m) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 通訊協議 | CSMA/CD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電壓極性保護 | 提供 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電流過載保護 | 提供 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPU Watch Dog | 提供 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電源供應 | 雙電源輸入12/24/48VDC (9.6~60VDC) 冗餘備援 (可拔插式配接器) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 耗電量 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>輸入電壓</th> <th>IGS-404SM</th> <th>IGS-803SM</th> <th>IGS-812SM</th> <th>IGS-1604SM</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12VDC</td> <td>8.2W</td> <td>8.5W</td> <td>14.3W</td> <td>14.5W</td> </tr> <tr> <td>24VDC</td> <td>8.1W</td> <td>9.1W</td> <td>14.2W</td> <td>14.4W</td> </tr> <tr> <td>48VDC</td> <td>9.6W</td> <td>10.6W</td> <td>15.8W</td> <td>16.3W</td> </tr> </tbody> </table> | 輸入電壓 | IGS-404SM | IGS-803SM | IGS-812SM | IGS-1604SM | 12VDC | 8.2W | 8.5W | 14.3W | 14.5W | 24VDC | 8.1W | 9.1W | 14.2W | 14.4W | 48VDC | 9.6W | 10.6W | 15.8W | 16.3W |
| 輸入電壓 | IGS-404SM | IGS-803SM | IGS-812SM | IGS-1604SM | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12VDC | 8.2W | 8.5W | 14.3W | 14.5W | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24VDC | 8.1W | 9.1W | 14.2W | 14.4W | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 48VDC | 9.6W | 10.6W | 15.8W | 16.3W | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|-------------------|---|
| LED指示燈 | Power 1 (綠), Power 2 (綠), Fault (琥珀色) CPU Act(綠) Ring Master (黃) RJ-45 連接埠 :10/100 Link/Active(綠) 1000 Link/Active(琥珀色) SFP光端口 Link/Active(綠) |
| Jumbo Frame | 9.6KB |
| MAC Address Table | 8K |
| Memory Buffer | 256K Bytes for packet buffer |
| 告警訊息 | System Syslog, SMTP/ e-mail event message, alarm relay |
| 告警繼電器規格 | Relay outputs with current carrying capacity of 1 A @24VDC |
| 可插拔式配接器 | Provide 2 redundant power, alarm relay contact, 6 Pin |
| 工作溫度 | -10 ~ 60°C (IGS-404SM, IGS-803SM, IGS-812SM, IGS-1604SM) -40 ~ 75°C (IGS-404SM-E, IGS-803SM-E, IGS-812SM-E, IGS-1604SM-E) |
| 工作濕度 | 5% to 95% (無冷凝) |
| 儲存溫度 | -40 ~ 85°C |
| 外殼 | 金屬外殼, IP30防護, 無風扇 |
| 尺寸 | 106 x 62.5 x 135 mm (D x W x H) (IGS-404SM) 106 x 72 x 152 mm (D x W x H) (IGS-803SM, IGS-812SM, IGS-1604SM) |
| 重量 | 0.725公斤 (IGS-404SM) 0.78公斤 (IGS-803SM) 0.795公斤 (IGS-812SM) 0.82公斤 (IGS-1604SM) |
| 安裝方式 | Din Rail 軌道式安裝或壁掛式 |

軟體規格

| | |
|-------------------------------------|---|
| 拓撲 | |
| VLAN | IEEE 802.1q VLAN, up to 4094 802.1Q VLAN VID IEEE 802.1q VLAN, up to 4094 Groups IEEE 802.1ad Q-in-Q MAC-based VLAN, up to 256 entries IP Subnet-based VLAN, up to 128 entries Protocol-based VLAN(Ethernt, SNAP, LLC), up to 128 entries VLAN Translation, up to 256 entries GVRP (GARP VLAN Registration Protocol) MVR (Multicast VLAN Registration) |
| Link Aggregation (Port Trunk) | Static (Hash with SA, DA, IP, TCP/UDP port), up to 5 trunk group Dynamic (IEEE 802.3ad LACP), up to 5 trunk group |
| Spanning Tree | IEEE802.1d STP IEEE802.1w RSTP IEEE802.1s MSTP |
| Multiple u-Ring | up to 5 instances that each supports u-Ring, u-Chain or Sub-Ring type for flexible uses, and maximum up to 5 Rings. 恢復時間 <10ms 每個環最多可達250個設備 |
| Loop Protection | 提供 |
| ITU-T G.8032 / Y.1344 ERPS (乙太網環保護) | 恢復時間 <50ms Single Ring, Sub-Ring, Multiple ring topology network |
| QoS特色 | |
| Class of Service | IEEE802.1p 8 active priorities queues for per port |
| Traffic Classification | IEEE802.1p based CoS IP Precedence based CoS IP DSCP based CoS QCL(QoS Control List): Frame Type, Source/Destination MAC, VLAN ID, PCP, DEI QCE(QoS Control Entry): Protocol, Source IP, IP Fragment, DSCP, TCP/UDP port number |
| Bandwidth Control for Ingress | Rate in steps :1 kbps / Mbps / fps / kfps Range : 100 kbps to 1Gbps / 1fps to 3300kfps 單位 : bit or frame |
| Bandwidth Control for Egress | Rate in steps : 1 kbps / Mbps Range : 100 kbps to 1Gbps 單位 : bit Per queue / Per port shaper |
| DiffServ (RF 2474) Remarkng | |
| Storm Control | for Unicast, Broadcast, Multicast |
| IP Multicasting 特色 | |
| IGMP / MLD Snooping | IGMP Snooping v1, v2, v3 / MLD Snooping v1, v2 Port Filtering Profile Throttling, Fast Leave Maximum Multicast Group : up to 1022 entries Query / Static Router Port |

| | |
|--|--|
| MTBF | 302,826小時 (IGS-404SM) 404,589小時 (IGS-803SM) 204,078小時 (IGS-812SM) 145,967小時 (IGS-1604SM) (MIL-HDBK-217) |
| 產品保固 | 5年 |
| 認證 | |
| EMC | CE |
| EMI (Electromagnetic Interference) | FCC Part 15 Subpart B Class A, CE EN55022 Class A |
| 軌道交通 | EN50121-4 |
| 重工業環境 抗電磁干擾 | EN61000-6-2 |
| 重工業環境 電磁輻射干擾 | EN61000-6-4 |
| EMS (Electromagnetic Susceptibility) 抗電磁干擾等級 | EN61000-4-2 (ESD) Level 3, Criteria B EN61000-4-3 (RS) Level 3, Criteria A EN61000-4-4 (Burst) Level 3, Criteria A EN61000-4-5 (Surge) Level 3, Criteria B EN61000-4-6 (CS) Level 3, Criteria A EN61000-4-8 (PFMF, Magnetic Field) Field Strength: 300A/m, Criteria A |
| Safety | UL60950-1 |
| 防撞擊 | IEC 60068-2-27 |
| 防摔 | IEC 60068-2-32 |
| 防震 | IEC 60068-2-6 |

| | |
|---|--|
| 安全性 | |
| IEEE 802.1X | Port-Based MAC-Based |
| ACL | Number of rules : up to 256 entries for L2 / L3 / L4 |
| RADIUS authentication & accounting TACACS+ authentication & accounting, TACACS+ 3.0 HTTPS, HTTP SSL / SSH v2 | |
| User Name Password Authentication | Local Authentication Remote Authentication (透過 RADIUS / TACACS+) |
| Management Interface Access Filtering | Web, Telnet / SSH , CLI RS-232 console |
| Management特色 | |
| CLI | Cisco® like CLI |
| Web Based Management | |
| Telnet | Server |
| SNMP | V1, V2c, V3 |
| SW & Configuration Upgrade | TFTP, HTTP 有備援韌體以防程式升級失敗 |
| RMON | RMON I (1, 2, 3, 9 group), RMON II |
| MIB | RFC1213 MIB II, Private MIB |
| DHCP | Client, Relay, Snooping Snooping option 82 Relay option 82 |
| IP Source Guard | |
| Port Mirroring | |
| Event Syslog | Syslog server (RFC3164) (Support 1 server) |
| Warning Message | System syslog, e-mail, alarm relay |
| DNS | Client, Proxy |
| IEEE1588 PTP V2 | Master, Boundary, Slave Operating mode Operating in each port of these switch |
| NTP / SNTP | |
| LLDP (IEEE 802.1ab) | Link Layer Discovery Protocol LLDP-MED |
| IPv6特色 | |
| IPv6 Management | Telnet Server/ICMP v6 |
| SNMP over IPv6 | |
| HTTP over IPv6 | |
| SSH over IPv6 | |
| IPv6 Telnet Support | |
| IPv6 NTP / SNTP Support | |
| IPv6 TFTP Support | |
| IPv6 QoS | |
| IPv6 ACL | Number of rules: up to 256 entries L2 / L3 / L4 |

其他特色

Green Ethernet 支援IEEE802.3az EEE (Energy Efficient Ethernet)
 優化電源消耗
 依照網路線長短，自動調節功耗，以節省短線時的耗電

Green Ethernet 網路埠無連接時，自動降低輸出功耗
 LED 功率管理：調節LED
 Cable Diagnostic 偵測網路線的故障點距離

應用圖

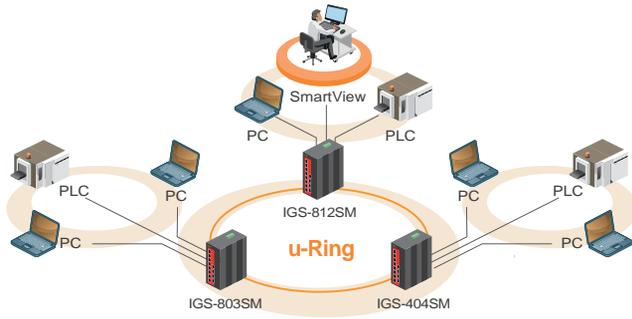


圖1：(應用案例)

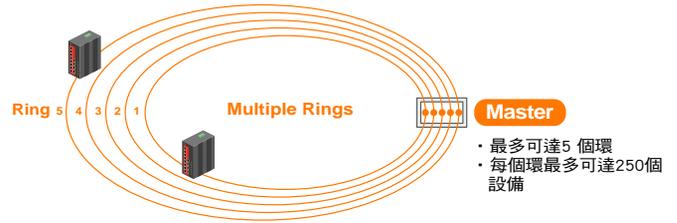


圖2：Multiple Rings

6 Industrial Managed GbE Switch

u-Ring Configuration Auto-refresh Refresh

| Delete | Instance | Type | Master | East | | West | |
|--------|----------|----------|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------|--------------------------|
| | | | | Port | Edge | Port | Edge |
| Delete | 1 | u-Ring | <input type="checkbox"/> | 1 | | 2 | |
| Delete | 2 | u-Ring | <input type="checkbox"/> | 4 | | 3 | |
| Delete | 3 | u-Ring | <input type="checkbox"/> | 10 (Fiber2) | | 11 (Fiber3) | |
| Delete | 4 | Sub-Ring | <input type="checkbox"/> | 6 | | | |
| Delete | 5 | u-Chain | <input type="checkbox"/> | 5 | <input type="checkbox"/> | 9 (Fiber1) | <input type="checkbox"/> |

Add New Instance

Save Reset

圖3：(方便又容易設定的 u-Ring 功能設定Web 畫面)

圖4：u-Ring Type

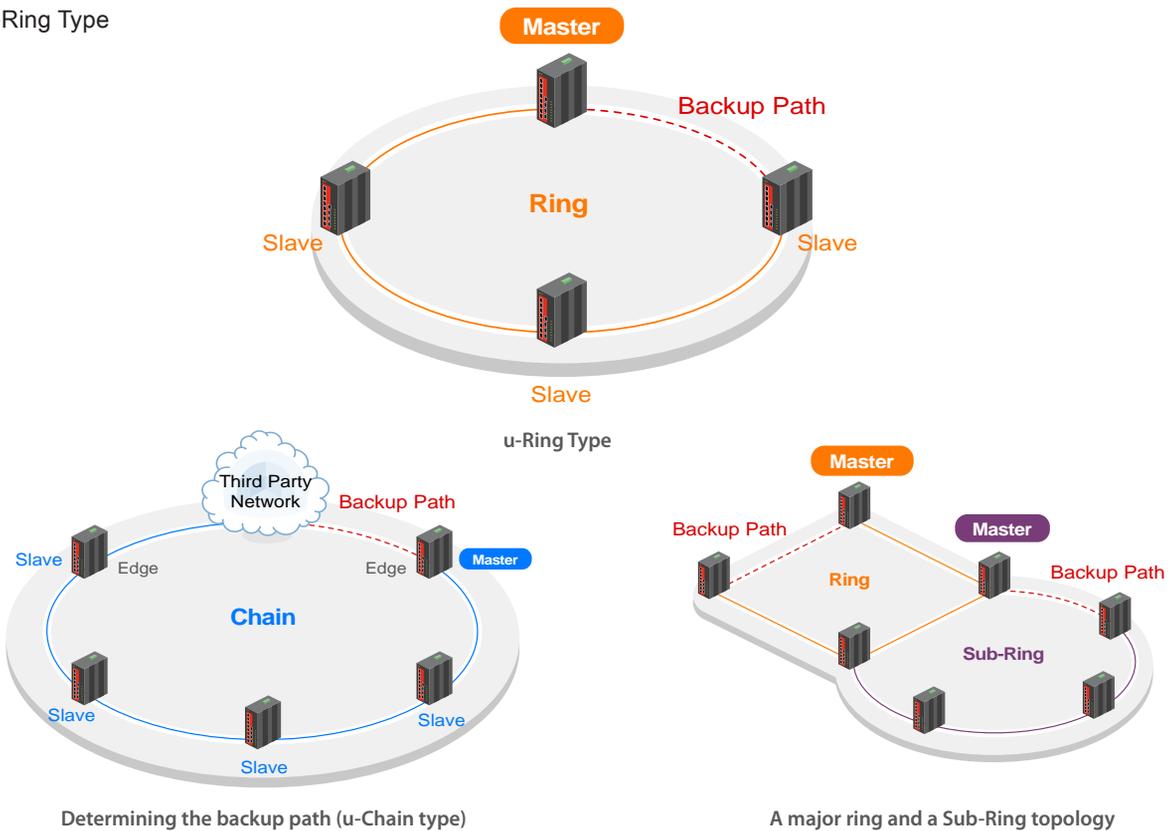
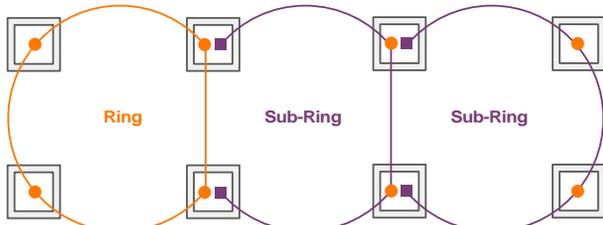
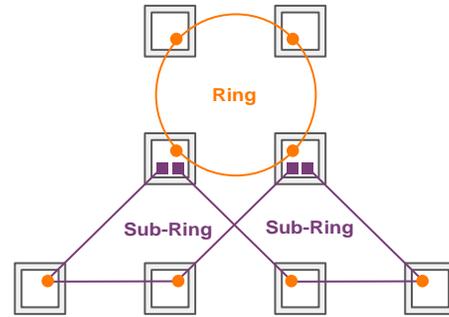


圖5：(Ring 配置範例)

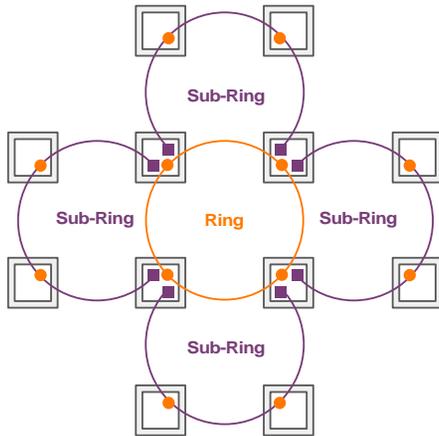
● u-Ring
 ■ Sub-Ring



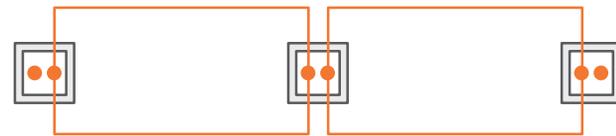
Ring Configuration Type



Combination of a ring and two Sub-Ring



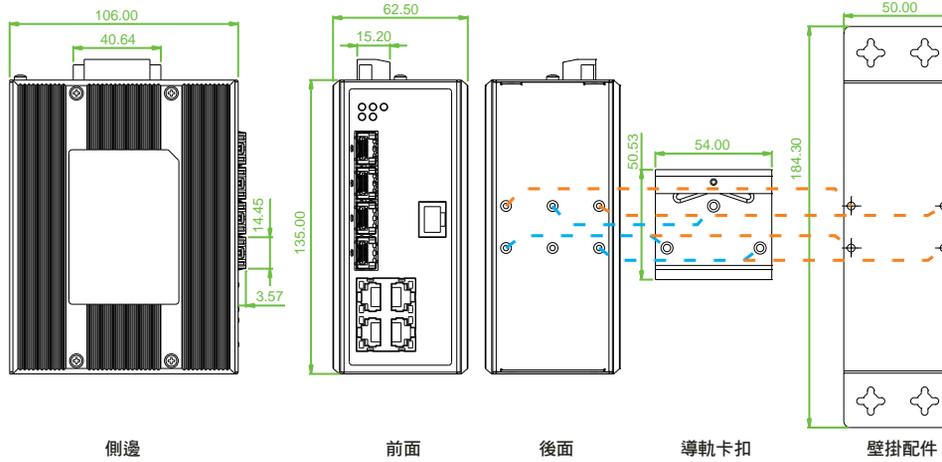
Combination of a ring and four Sub-Ring



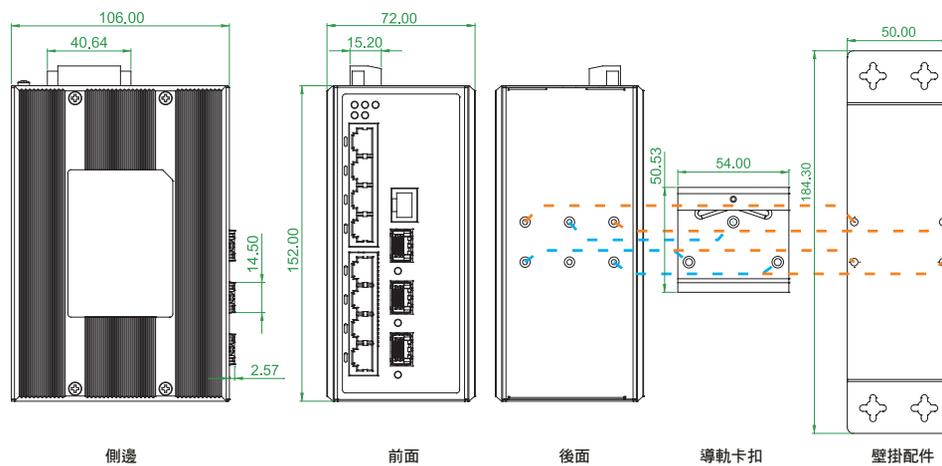
Cable Redundancy

機構尺寸

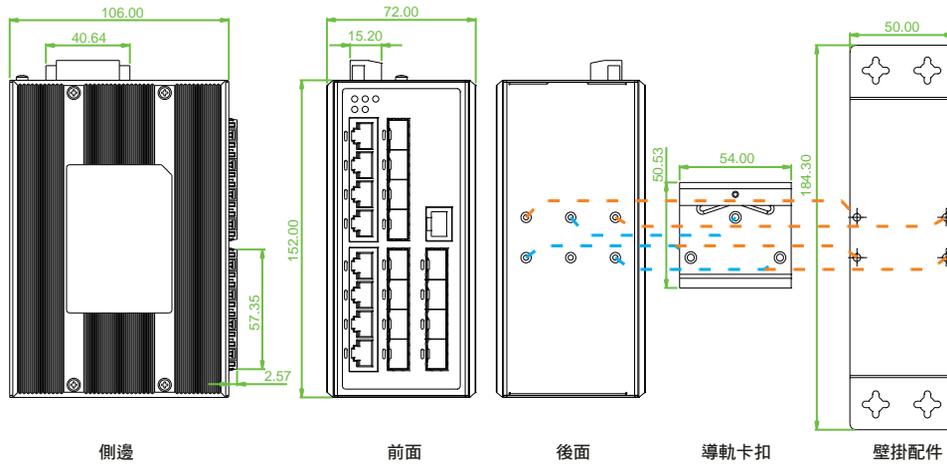
IGS-404SM



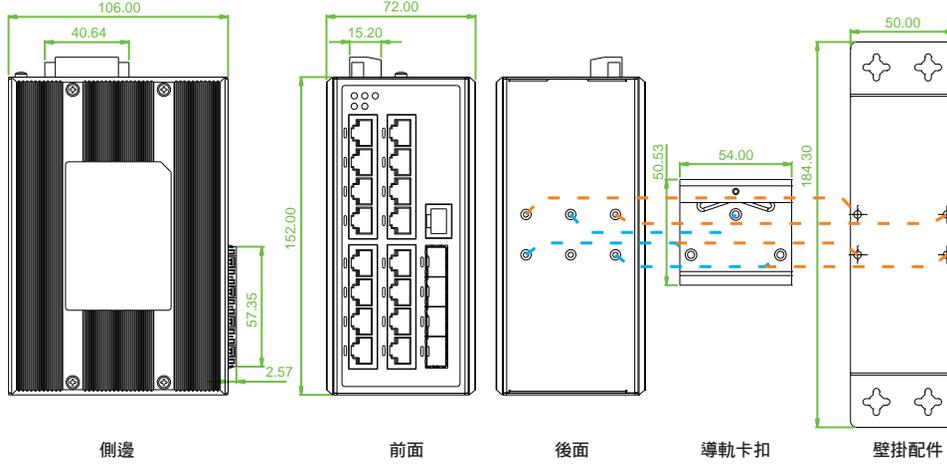
IGS-803SM



IGS-812SM



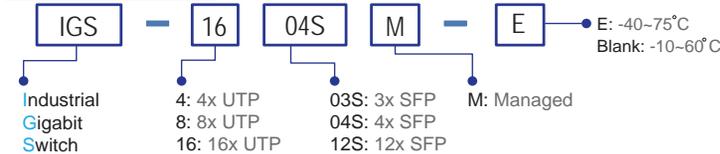
IGS-1604SM



訂購資訊

| 型號 | 管理 | 總埠數 | UTP | 光纖 | 認證 | | | 操作溫度 | |
|--------------|----|-----|--------------------|-----------------|----------------|--------------|-------------------------|------|----------|
| | | | 10/100/1000 Base-T | 100/1000 Base-X | 鐵道交通 EN50121-4 | 安全 UL60950-1 | EN61000-6-2 EN61000-6-4 | | CE FCC |
| IGS-404SM | V | 8 | 4 | 4 SFP | V | V | V | V | -10~60°C |
| IGS-404SM-E | V | 8 | 4 | 4 SFP | V | V | V | V | -40~75°C |
| IGS-803SM | V | 11 | 8 | 3 SFP | V | V | V | V | -10~60°C |
| IGS-803SM-E | V | 11 | 8 | 3 SFP | V | V | V | V | -40~75°C |
| IGS-812SM | V | 20 | 8 | 12 SFP | V | V | V | V | -10~60°C |
| IGS-812SM-E | V | 20 | 8 | 12 SFP | V | V | V | V | -40~75°C |
| IGS-1604SM | V | 20 | 16 | 4 SFP | V | V | V | V | -10~60°C |
| IGS-1604SM-E | V | 20 | 16 | 4 SFP | V | V | V | V | -40~75°C |

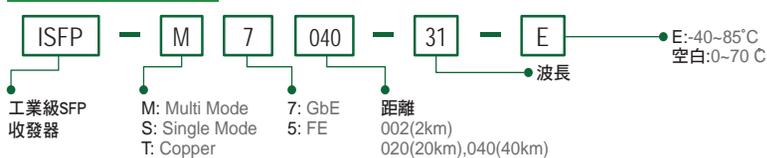
型號命名規則



選購配件

| | |
|-----------|---|
| DR-4524 | Industrial Power, Input 85 ~ 264VAC, Output 24VDC, 48W, -10 ~ +50°C |
| MDR-40-24 | Industrial Power, Input 85 ~ 264VAC, Output 24VDC, 40W, -20 ~ +70°C |
| SFP 收發器 | Compatible, Reliable, 5-year Warranty |

SFP命名規則





IFS-402GSM

4x 10/100Base-TX+ 2x 100/1000Base-X SFP

IFS-803GSM

8x 10/100Base-TX+ 3x 100/1000Base-X SFP

IFS-1604GSM

16x 10/100Base-TX+ 4x 100/1000Base-X SFP

此系列產品是工業級網管型百兆乙太網交換器，具有4~16個10/100Base-TX電口和2~4個SFP千兆/百兆光口，提供穩定可靠的乙太網路傳輸。此系列交換器也支援多種管理功能，其中包括STP/ RSTP / MSTP和ITU-T G.8032及Multiple u-Ring 冗餘環網、L2 Ethernet IGMP、VLAN、QoS、Security、IPv6、bandwidth control、Port mirroring、電纜診斷和綠色節能乙太網。內建雙電源的設計，讓此系列產品可為了始終保持連線的特殊應用提供冗餘備援電源機制。此系列產品同時也能達到標準工作溫度範圍（-10~60°C）及寬工作溫度範圍（-40~75°C）以滿足工業自動化特殊應用的需求。搭配堅固的Din Rail軌道式或壁掛安裝外殼。此產品專為惡劣環境、如工業網路、安全自動化應用、交通監控及智能交通系統（ITS），也適用於許多環境條件超出一般商規產品規格的軍事和公用事業的市場應用中。此外，此系列交換器也可搭配CTC管理平台SmartView™使用，以提供網管人員更加便利、即時且集中式的網路管理。

功能特色

- 提供 4 個 10/100Base-TX RJ-45 電口 + 2 個 100/1000Base-X SFP 光口 (IFS-402GSM)
- 提供 8 個 10/100Base-TX RJ-45 電口 + 3 個 100/1000Base-X SFP 光口 (IFS-803GSM)
- 提供 16 個 10/100Base-TX RJ-45 電口 + 4 個 100/1000Base-X SFP 光口 (IFS-1604GSM)
- 雙電源輸入 12/24/48VDC (9.6~60VDC) 冗餘備援
- 通過 UL60950-1, CE, FCC, 鐵道交通 EN50121-4 認證
- 通過工業級 EMS (抗電磁干擾), EMI (電磁波干擾), EN61000-6-2, EN61000-6-4 認證
- 支援網路線斷線診斷，可以診斷網路線故障點，定位線纜的故障點距離
- 支援綠色節能乙太網 IEEE802.3az EEE (Energy Efficient Ethernet) Management, 優化電源消耗
- 支援 STP, RSTP, MSTP, ITU-T G.8032 Ethernet Ring Protection Switch (ERPS)
- 每台設備可支援 u-Ring, u-Chain 或 Sub-Ring 型態的環網 (圖四)，最多可設 5 個環網 (圖二)
- u-Ring 冗餘乙太網環網，在最多 250 個裝置時，恢復時間 <10ms
- 支援 DHCP client/Relay/Snooping/Snooping option 82/Relay option 82
- 支援 QoS, Traffic classification QoS, CoS, bandwidth control for Ingress and Egress, Storm Control, DiffServ
- 支援 IEEE802.1q VLAN, Mac based VLAN, IP subnet based VLAN, Protocol based VLAN, VLAN translation, GVRP, MVR
- 支援動態 IEEE 802.3ad LACP Link Aggregation, Static Link Aggregation
- 支援 IGMP snooping V1/V2/V3, IGMP Filtering/Throttling, IGMP query, IGMP proxy reporting, MLD snooping V1/V2
- 安全管制功能: Port based 和 Mac based IEEE802.1X, RADIUS, ACL, TACACS+, HTTP/HTTPS, SSL/SSH v2
- 支援透過 TFTP 和 HTTP 進行軟體升級, 韌體冗餘備份防止升級失敗
- 支援 IEEE1588 PTP V2 精密時間同步
- 支援 RMON, MIB II, Port mirroring, Event syslog, DNS, NTP/SNTP, IEEE802.1ab LLDP
- 支援 IPv6 Telnet server/ICMP v6
- 支援 CLI, Web based management, SNMP v1/v2c/v3, Telnet server 管理方式
- 支援 SmartConfig™, 提供快速且便利的設定工具, 以利於設定大量的設備
- 支援 SmartView™ 集中式的管理系統

產品規格

| | |
|-----------------|---|
| 符合標準 | IEEE 802.3 10Base-T 10Mbit/s Ethernet |
| | IEEE 802.3u 100Base-TX, 100Base-FX, Fast Ethernet |
| | IEEE 802.3z 1000Base-X Gbit/s Ethernet over Fiber-Optic |
| | IEEE 802.1d STP (Spanning Tree Protocol) |
| | IEEE 802.1w RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) |
| | IEEE 802.1s MSTP (Multiple Spanning Tree Protocol) |
| | ITU-T G.8032 / Y.1344 ERPS (Ethernet Ring Protection Switching) |
| | IEEE 802.1Q Virtual LANs (VLAN) |
| | IEEE 802.1X Port based and MAC based Network Access Control, Authentication |
| | IEEE 802.3ad Link aggregation for parallel links with LACP(Link Aggregation Control Protocol) |
| | IEEE 802.3x Flow control for Full Duplex |
| | IEEE 802.1ad Stacked VLANs, Q-in-Q |
| | IEEE 802.1p LAN Layer 2 QoS/CoS Protocol for Traffic Prioritization |
| | IEEE 802.1ab Link Layer Discovery Protocol (LLDP) |
| | IEEE 802.3az EEE (Energy Efficient Ethernet) |
| VLAN ID | 4094 IEEE802.1Q VLAN VID |
| 交換架構 | Back-plane (Switching Fabric): 4.8Gbps (IFS-402GSM) 7.6Gbps (IFS-803GSM) 11.2Gbps (IFS-1604GSM) |
| Data Processing | Store and Forward |

| Flow Control | IEEE 802.3x (全雙工), Back pressure (半雙工) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--|------------|-------------|------------|-------------|-------|------|------|-------|-------|------|----|-------|-------|------|------|-------|
| 網路連接器 | 4x 10/100Base-TX RJ-45 and 2x 100/1000Base-X SFP Fiber connector (IFS-402GSM) 8x 10/100Base-TX RJ-45 and 3x 100/1000Base-X SFP Fiber connector (IFS-803GSM) 16x 10/100Base-TX RJ-45 and 4x 100/1000Base-X SFP Fiber connector (IFS-1604GSM) RJ-45 UTP端口支援Auto negotiation功能、自動MDI/MDI-X等功能, SFP端口使用DDMI支援雙速100/1000M | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Console | RS-232 (RJ-45) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 網路線規格 | UTP/STP above Cat. 5e cable EIA/TIA-568 100-ohm (100m) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 通訊協議 | CSDMA/CD | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電壓極性保護 | 提供 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電流過載保護 | 提供 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPU Watch Dog | 提供 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電源供應 | 雙電源輸入12/24/48VDC (9.6~60VDC) 冗餘備援 (可拔插式配接器) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 耗電量 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>輸入電壓</th> <th>IFS-402GSM</th> <th>IFS-803GSM</th> <th>IFS-1604GSM</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12VDC</td> <td>5.7W</td> <td>6.5W</td> <td>10.8W</td> </tr> <tr> <td>24VDC</td> <td>5.8W</td> <td>7W</td> <td>10.6W</td> </tr> <tr> <td>48VDC</td> <td>8.5W</td> <td>8.6W</td> <td>12.5W</td> </tr> </tbody> </table> | 輸入電壓 | IFS-402GSM | IFS-803GSM | IFS-1604GSM | 12VDC | 5.7W | 6.5W | 10.8W | 24VDC | 5.8W | 7W | 10.6W | 48VDC | 8.5W | 8.6W | 12.5W |
| 輸入電壓 | IFS-402GSM | IFS-803GSM | IFS-1604GSM | | | | | | | | | | | | | | |
| 12VDC | 5.7W | 6.5W | 10.8W | | | | | | | | | | | | | | |
| 24VDC | 5.8W | 7W | 10.6W | | | | | | | | | | | | | | |
| 48VDC | 8.5W | 8.6W | 12.5W | | | | | | | | | | | | | | |
| LED指示燈 | Power 1 (綠), Power 2 (綠), Fault (琥珀色) CPU Act(綠) Ring Master (黃) RJ-45 連接埠 :10/100 Link/Active(綠) SFP光端口 Link/Active(綠) | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|-------------------|--|
| Jumbo Frame | 9.6KB |
| MAC Address Table | 8K |
| Memory Buffer | 256K Bytes for packet buffer |
| 告警訊息 | System Syslog, SMTP/ e-mail event message, alarm relay |
| 告警繼電器規格 | Relay outputs with current carrying capacity of 1 A @24VDC |
| 可插拔式配接器 | Provide 2 redundant power, alarm relay contact, 6 Pin |
| 工作溫度 | -10 ~ 60°C (IFS-402GSM, IFS-803GSM, IFS-1604GSM) -40 ~ 75°C (IFS-402GSM-E, IFS-803GSM-E, IFS-1604GSM-E) |
| 工作濕度 | 5% to 95% (無冷凝) |
| 儲存溫度 | -40 ~ 85°C |
| 外殼 | 金屬外殼, IP30防護、無風扇 |
| 尺寸 | 106 x 62.5 x 135 mm (D x W x H) (IFS-402GSM) 106 x 72 x 152 mm (D x W x H) (IFS-803GSM, IFS-1604GSM) |
| 重量 | 0.715公斤(IFS-402GSM) 0.79公斤(IFS-803GSM) 0.82公斤(IFS-1604GSM) |
| 安裝方式 | Din Rail 軌道式安裝或壁掛式 |
| MTBF | 321,556Hrs (IFS-402GSM) 409,312Hrs (IFS-803GSM) 145,967Hrs (IFS-1604GSM) |

軟體規格

| | |
|-------------------------------------|---|
| 拓撲 | |
| VLAN | IEEE 802.1q VLAN, up to 4094 802.1Q VLAN VID IEEE 802.1q VLAN, up to 4094 Groups IEEE 802.1ad Q-in-Q MAC-based VLAN, up to 256 entries IP Subnet-based VLAN, up to 128 entries Protocol-based VLAN (Ethernt, SNAP, LLC), up to 128 entries VLAN Translation, up to 256 entries GVRP (GARP VLAN Registration Protocol) MVR (Multicast VLAN Registration) |
| Link Aggregation (Port Trunk) | Static (Hash with SA, DA, IP, TCP/UDP port), up to 5 trunk group Dynamic (IEEE 802.3ad LACP), up to 5 trunk group |
| Spanning Tree | IEEE802.1d STP IEEE802.1w RSTP IEEE802.1s MSTP |
| Multiple u-Ring | up to 5 instances that each supports u-Ring, u-Chain or Sub-Ring type for flexible uses, and maximum up to 5 Rings. 恢復時間 <10ms 每個環最多可達250個設備 |
| Loop Protection | 提供 |
| ITU-T G.8032 / Y.1344 ERPS (乙太網環保護) | 恢復時間 <50ms Single Ring, Sub-Ring, Multiple ring topology network |
| QoS特色 | |
| Class of Service | IEEE802.1p 8 active priorities queues for per port |
| Traffic Classification | IEEE802.1p based CoS |
| QoS | IP Precedence based CoS IP DSCP based CoS QCL(QoS Control List): Frame Type, Source/Destination MAC, VLAN ID, PCP, DEI QCE(QoS Control Entry): Protocol, Source IP, IP Fragment, DSCP, TCP/UDP port number |
| Bandwidth Control for Ingress | Rate in steps :1 kbps / Mbps / fps / kfps Range : 100 kbps to 1Gbps / 1fps to 3300kfps 單位 : bit or frame |
| Bandwidth Control for Egress | Rate in steps : 1 kbps / Mbps Range : 100 kbps to 1Gbps 單位 : bit Per queue / Per port shaper |
| DiffServ (RF 2474) Remarking | |
| Storm Control | for Unicast, Broadcast, Multicast |
| IP Multicasting 特色 | |
| IGMP / MLD Snooping | IGMP Snooping v1, v2, v3 / MLD Snooping v1, v2 Port Filtering Profile Throttling, Fast Leave Maximum Multicast Group : up to 1022 entries Query / Static Router Port |
| 安全性 | |
| IEEE 802.1X | Port-Based MAC-Based |

| | |
|--|--|
| 產品保固 | 5 年 |
| 認證 | |
| EMC | CE |
| EMI (Electromagnetic Interference) | FCC Part 15 Subpart B Class A, CE EN55022 Class A |
| 軌道交通 | EN50121-4 |
| 重工業環境 抗電磁干擾 | EN61000-6-2 |
| 重工業環境 電磁輻射干擾 | EN61000-6-4 |
| EMS (Electromagnetic Susceptibility) 抗電磁干擾等級 | EN61000-4-2 (ESD) Level 3, Criteria B EN61000-4-3 (RS) Level 3, Criteria A EN61000-4-4 (Burst) Level 3, Criteria A EN61000-4-5 (Surge) Level 3, Criteria B EN61000-4-6 (CS) Level 3, Criteria A EN61000-4-8 (PFMF, Magnetic Field) Field Strength: 300A/m, Criteria A |
| Safety | UL60950-1 |
| 防撞擊 | IEC 60068-2-27 |
| 防摔 | IEC 60068-2-32 |
| 防震 | IEC 60068-2-6 |
| Management 特色 | |
| ACL | Number of rules : up to 256 entries for L2 / L3 / L4 |
| RADIUS authentication & accounting | |
| TACACS+ authentication & accounting | TACACS+ 3.0 |
| HTTPS, HTTP | |
| SSL / SSH v2 | |
| User Name Password Authentication | Local Authentication Remote Authentication (透過 RADIUS / TACACS+) |
| Management Interface Access | Web, Telnet / SSH , CLI RS-232 console |
| Filtering | |
| Management 特色 | |
| CLI | Cisco® like CLI |
| Web Based Management | |
| Telnet | Server |
| SNMP | V1, V2c, V3 |
| SW & Configuration Upgrade | TFTP, HTTP 有備援韌體以防程式升級失敗 |
| RMON | RMON I (1, 2, 3, 9 group), RMON II |
| MIB | RFC1213 MIB II, Private MIB |
| DHCP | Client Relay Snooping Snooping option 82 Relay option 82 |
| IP Source Guard | |
| Port Mirroring | |
| Event Syslog | Syslog server (RFC3164) (Support 1 server) |
| Warning Message | System syslog, e-mail, alarm relay |
| DNS | Client, Proxy |
| IEEE1588 PTP V2 | Master, Boundary, Slave Operating mode Operating in each port of these switch |
| NTP / SNTP | |
| LLDP (IEEE 802.1ab) | Link Layer Discovery Protocol LLDP-MED |
| IPv6特色 | |
| IPv6 Management | Telnet Server/ICMP v6 |
| SNMP over IPv6 | |
| HTTP over IPv6 | |
| SSH over IPv6 | |
| IPv6 Telnet Support | |
| IPv6 NTP / SNTP Support | |
| IPv6 TFTP Support | |
| IPv6 QoS | |
| IPv6 ACL | Number of rules: up to 256 entries L2 / L3 / L4 |

其他特色

Green Ethernet 支援IEEE802.3az EEE (Energy Efficient Ethernet)
 優化電源消耗
 依照網路線長短，自動調節功耗，以節省短線時的耗電

Green Ethernet 網路埠無連接時，自動降低輸出功耗
 LED 功率管理：調節LED
 Cable Diagnostic 偵測網路線的故障點距離

應用圖

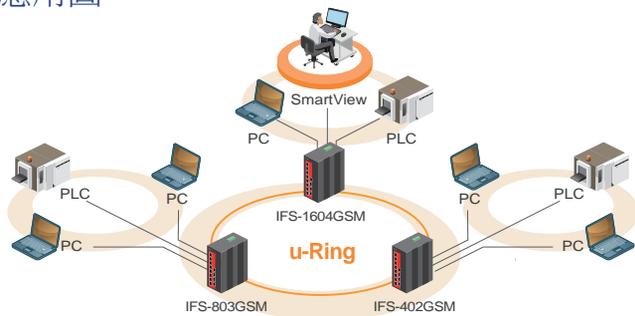


圖1：(應用案例)

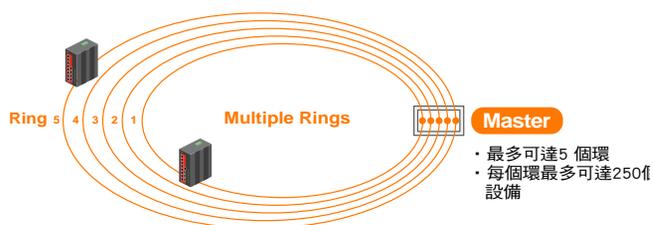


圖2：Multiple Rings

u-Ring Configuration Auto-refresh Refresh

| Delete | Instance | Type | Master | East | | West | |
|--------|----------|----------|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------|--------------------------|
| | | | | Port | Edge | Port | Edge |
| Delete | 1 | u-Ring | <input type="checkbox"/> | 1 | | 2 | |
| Delete | 2 | u-Ring | <input type="checkbox"/> | 4 | | 3 | |
| Delete | 3 | u-Ring | <input type="checkbox"/> | 10 (Fiber2) | | 11 (Fiber3) | |
| Delete | 4 | Sub-Ring | <input type="checkbox"/> | 6 | | | |
| Delete | 5 | u-Chain | <input type="checkbox"/> | 5 | <input type="checkbox"/> | 9 (Fiber1) | <input type="checkbox"/> |

Add New Instance

Save Reset

圖3：(方便又容易設定的 u-Ring 功能設定Web 畫面)

圖4：u-Ring Type

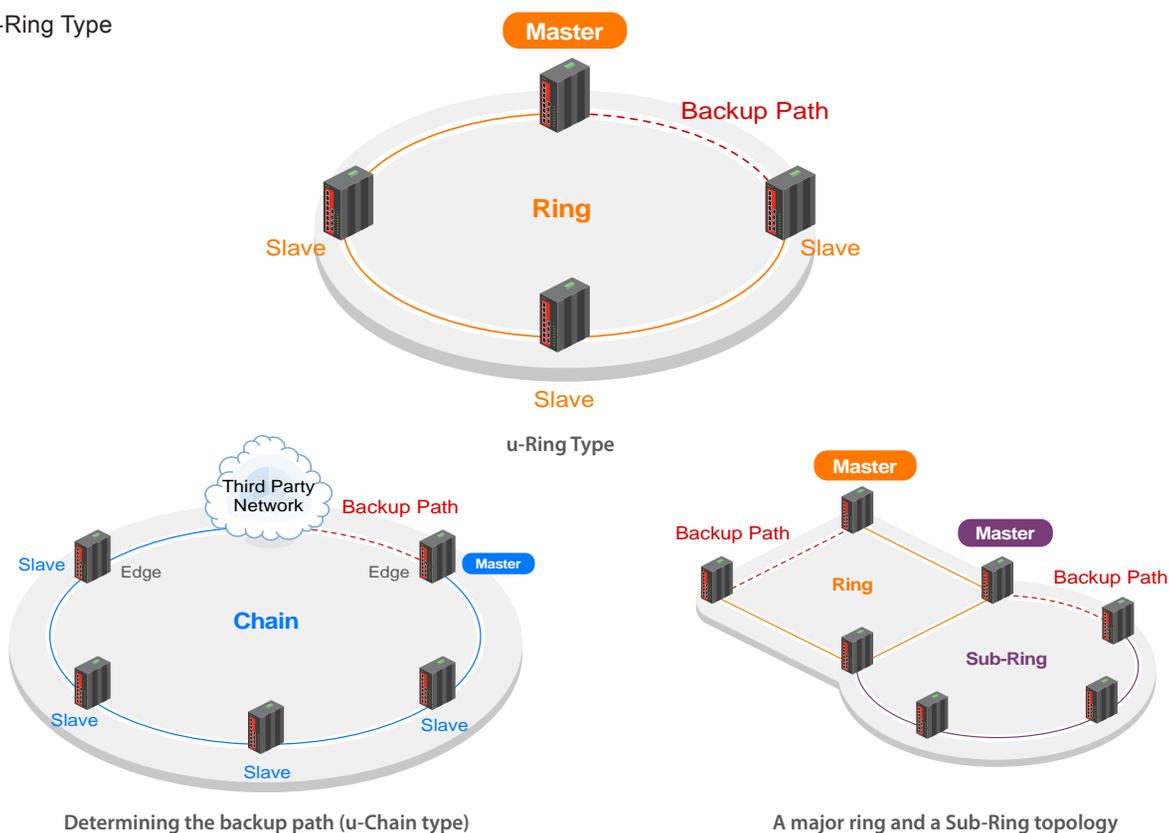
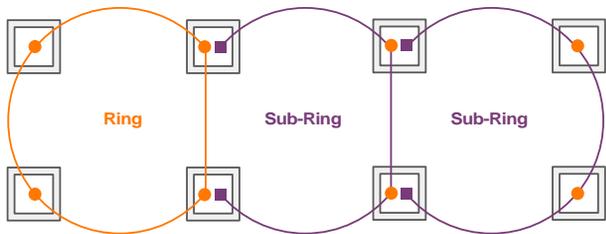
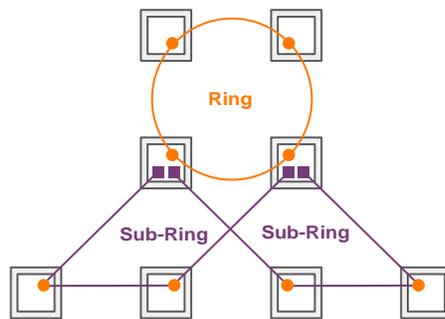


圖5：(Ring 配置範例)

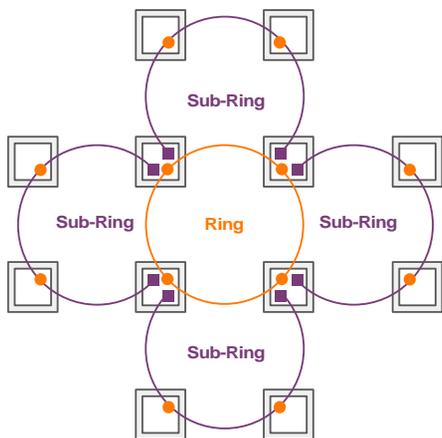
● u-Ring
■ Sub-Ring



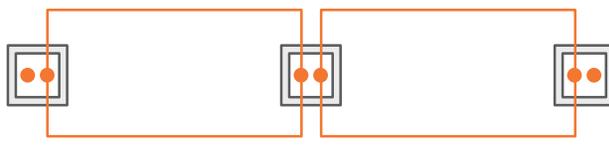
Ring Configuration Type



Combination of a ring and two Sub-Ring



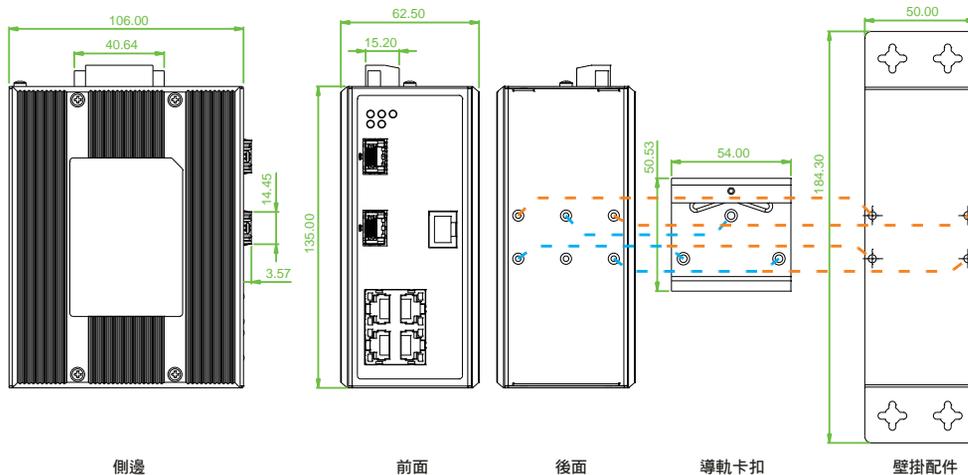
Combination of a ring and four Sub-Ring



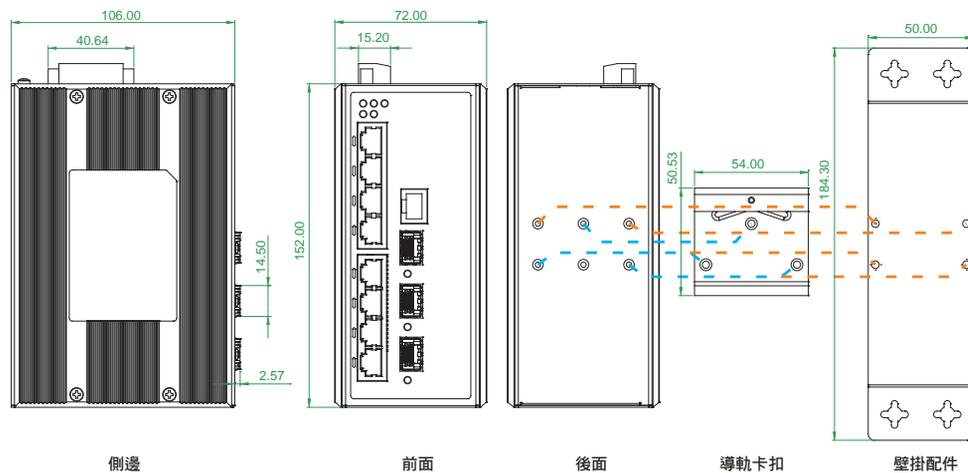
Cable Redundancy

機構尺寸

IFS-402GSM

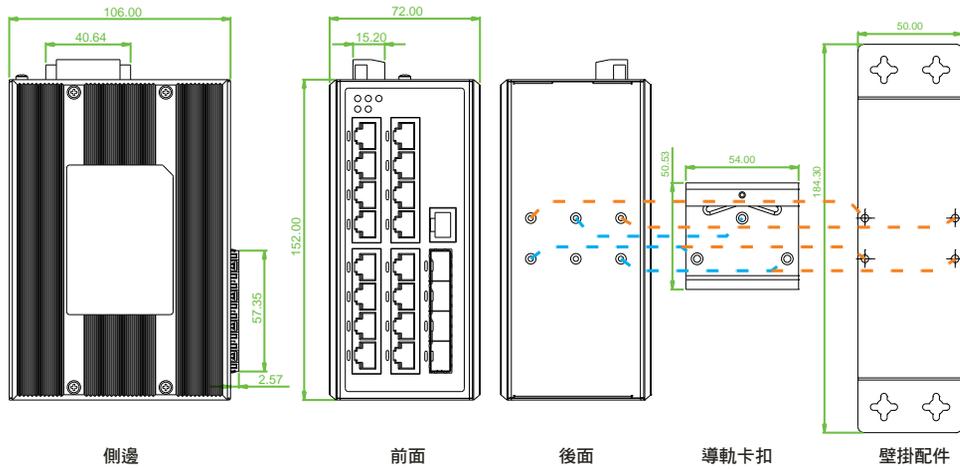


IFS-803GSM



Specifications & design are subject to change without prior notice. Please visit CTC Union website for more details.

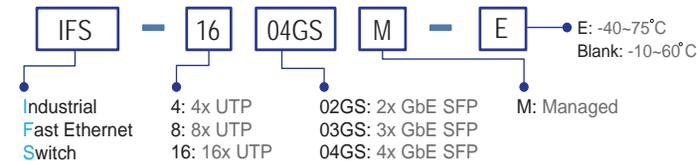
IFS-1604GSM



機構尺寸

| 型號 | 管理 | 總埠數 | UTP | | 光纖 | | 認證 | | | 操作溫度 |
|---------------|----|-----|----------------|-----------------|----------------|--------------|----------------------------|-----------|---|----------|
| | | | 10/100 Base-TX | 100/1000 Base-X | 鐵道交通 EN50121-4 | 安全 UL60950-1 | EN61000-6-2 EN61000-6-4 | CE FCC | | |
| IFS-402GSM | V | 6 | 4 | 2 SFP | V | V | V | V | V | -10~60°C |
| IFS-402GSM-E | V | 6 | 4 | 2 SFP | V | V | V | V | V | -40~75°C |
| IFS-803GSM | V | 11 | 8 | 3 SFP | V | V | V | V | V | -10~60°C |
| IFS-803GSM-E | V | 11 | 8 | 3 SFP | V | V | V | V | V | -40~75°C |
| IFS-1604GSM | V | 20 | 16 | 4 SFP | V | V | V | V | V | -10~60°C |
| IFS-1604GSM-E | V | 20 | 16 | 4 SFP | V | V | V | V | V | -40~75°C |

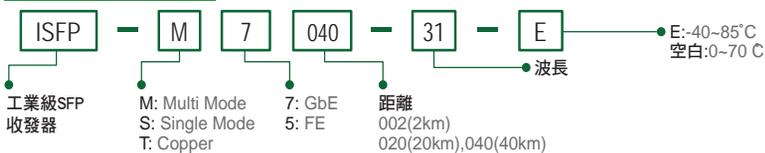
型號命名規則



選購配件

| | |
|-----------|---|
| DR-4524 | Industrial Power, Input 85 ~ 264VAC, Output 24VDC, 48W, -10 ~ +50°C |
| MDR-40-24 | Industrial Power, Input 85 ~ 264VAC, Output 24VDC, 40W, -20 ~ +70°C |
| SFP 收發器 | Compatible, Reliable, 5-year Warranty |

SFP命名規則





EN61000-6-2
EN61000-6-4

IFC-FDC

RS-232/422/485 Daisy Chain Fiber Converter

IFC-Serial

RS-232/422/485 Fiber Converter

此系列產品為工業級串列/光纖介面轉換器，可以 1 或 2 個光纖纜線延伸異步串列端口RS-232/485/422信號的傳輸距離。光纖距離可延伸達2km (多模光纖)、30km 或 60km (單模光纖)。串列端口可選擇設定的模式為RS232、RS485 (2 半雙工) 或 RS485/422 (4線, 全雙工)。此系列產品中的 IFC-FDC 具備雙光口，除了可延伸距離之外還可做為"Daisy Chain" 或 "Ring" 等光纖纜冗餘備援方式，支援多台設備組成菊鏈或環狀拓撲 (冗餘保護)。此產品的接線配接器提供了告警繼電器及兩個冗餘備援雙電源輸入。工作溫度達到-10~60°C (標準型)或-40~75°C (寬溫型)。各種特殊設計使此系列產品在嚴苛的工業自動化環境下也能穩定且可靠的持續運作。

功能特色

- 支援 2 Fiber link (IFC-FDC)
- 支援 1 Fiber link (IFC-Serial)
- 支援 dual channel communication, including Triple-Way communication, and Two-Way communication (參見圖 1, 圖 5)
- 雙電源輸入 12/24/48VDC (9.6~58VDC) 冗餘備援
- 延展傳輸距離可達到 2 公里, 三十公里或六十公里
- 支援多種拓撲 cable redundancy(圖 2), ring connections (圖 3), fiber daisy chain (圖 4), point to point (IFC-FDC)
- 支援 half-duplex ring application(圖 6), point to point (圖 7) (IFC-Serial)
- 支援 RS-232, RS-422, RS-485(2/4 wire) 對光纖連接
- 先進的 serial baud rate 高達 1024kbps
- 串口訊號隔離電壓 2.5KV
- 支援電源或連線失敗的告警繼電輸出
- 堅固的外殼, IP30 防護
- 無風扇及專為嚴苛的自動化環境下設計的 Din Rail 式軌道
- 可調式 pull high/low 電阻 and terminator for RS-422/485 transmission

產品規格

| | | | |
|----------------------|--|---|--|
| Data Flow | Dual Channel Communication | Both of Triple-Way and Two-Way Communication Way (圖1, 圖5) | |
| 光纖界面 | 連接器 | SC, ST | |
| | Fiber 端口 | 2 fiber ports (IFC-FDC) 1 fiber port (IFC-Serial) | |
| | Fiber 類型 | MM 2km, SM 30km/60km | |
| | 波長 | MM 1310nm, SM 1310, 1550nm | |
| | 點對點傳輸 | 半/全雙工 | |
| 光纖拓撲 | 環狀傳輸 | 半/全雙工, 自動修復功能 | |
| | Cable redundancy(圖 2), ring connections (圖 3), fiber daisy chain (圖 4), point to point (IFC-FDC) | | |
| Electrical Interface | Half-duplex ring application(圖 7), point to point(圖 6) (IFC-Serial) | | |
| | Serial Port Connector | RS-232(DB9), RS-422/RS-485(5 pin 腳接線端) RS-485 : 4, 2 wires, RS-422 : 4 wires | |
| | RS-485 direction | 自動偵測 | |
| | Copper Baud rate | 50 以上至 1024Kbps | |
| | Serial Isolation | 2.5KV for serial signals | |
| | ESD 防護 | 8KV ESD for serial signals | |
| | Pull high 電阻 | Selected by 10 position rotary switch | |
| | Pull low 電阻 | Selected by 10 position rotary switch | |
| | 120 ohm terminator | Built-in 120 ohm terminator (Option by Dip Switch) | |
| | 環境溫度 | 工作溫度 | -10 ~ 60°C (IFC-FDC, IFC-Serial) -40 ~ 75°C (IFC-FDC-E, IFC-Serial-E) |
| | | 儲存溫度 | -40 ~ 85°C |
| 濕度 | | 5 ~ 95% RH | |
| LED指示燈 | PWR1, PWR2, Alarm, Master, TD, RD, Fiber Link, Fiber2 Link (IFC-FDC only), Ring | | |

| | | | | |
|------------|------------------------------------|--|---|-------------------------|
| 電源 | 電源輸入 | 冗餘雙電源輸入, 12/24/48VDC(9.6~58VDC) | | |
| | 耗電量 | 6W (IFC-FDC) 5W (IFC-Serial) | | |
| | 輸入電源反向保護 | 提供 | | |
| Mechanical | 過電流保護 | Signal Short Together Protected | | |
| | Terminal Block for Power and Alarm | Terminal Block : V1+, V1-, V2+, V2-, Alarm NC, Alarm COM, Alarm NO | | |
| | 防水防塵保護 | IP30防護, 無風扇 | | |
| | 尺寸 | 106 x 38.6 x 142.1mm (D x W x H) | | |
| 認證 | 安裝方式 | Din Rail 軌道式安裝或壁掛式 | | |
| | 重量 | 0.64kg (IFC-FDC) 0.63kg (IFC-Serial) | | |
| | Safety | UL60950-1 | | |
| | EMC | CE, FCC | | |
| | EMI | | EN55022 Class A | |
| | | | EN61000-6-4 – Emission for heavy industrial environment | |
| | | | EN61000-6-2 – Immunity for heavy industrial environment | |
| | | | EN61000-4-2 ESD Level 3 | |
| | | EMS | | EN61000-4-3 RS Level 3 |
| | | | | EN61000-4-4 EFT Level 3 |
| | | | EN61000-4-5 Surge Level 3 | |
| 防摔 | | EN61000-4-6 CS Level 3 | | |
| | | IEC 60068-2-32 | | |
| 防震 | | IEC 60068-2-6 | | |
| | | IEC 60068-2-27 | | |
| 防撞擊 | | RoHS | | |
| | | Green | | |
| MTBF | | 687,418 小時 (IFC-FDC) | | |
| | | 797,101 小時 (IFC-Serial) (MIL-HDBK-217) | | |

IFC-FDC 應用圖

圖1 : Dual Channel Data Flow

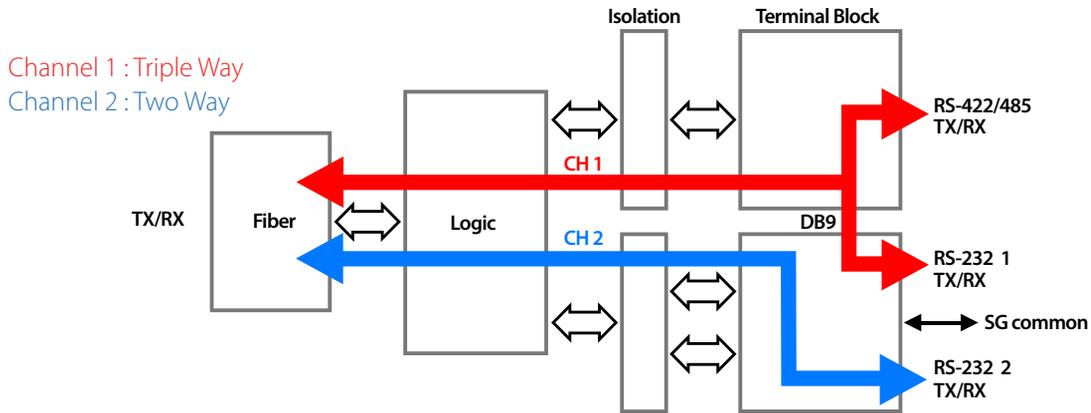


圖2 : Dual Fiber for Cable Redundancy

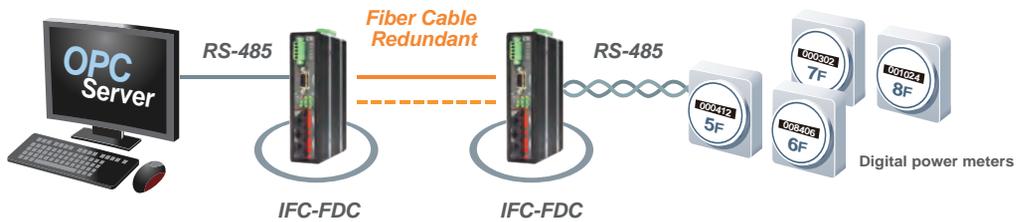


圖3 : Fiber Ring for Cable Redundancy

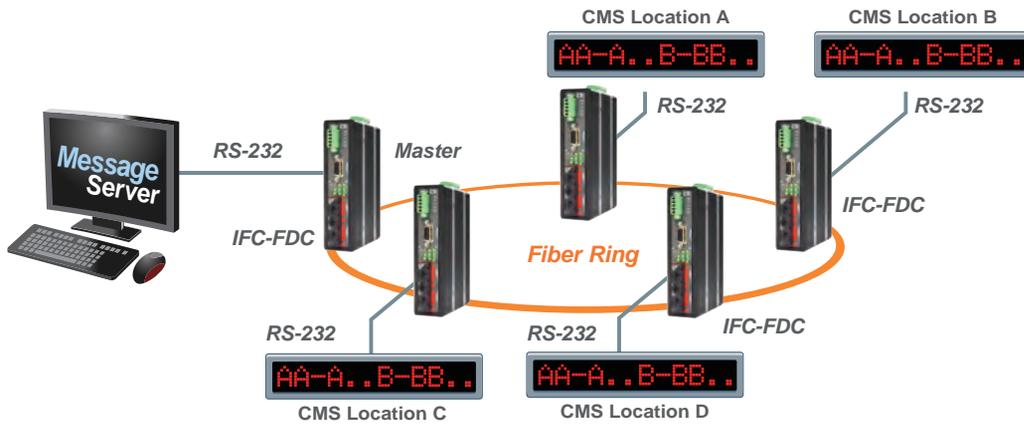
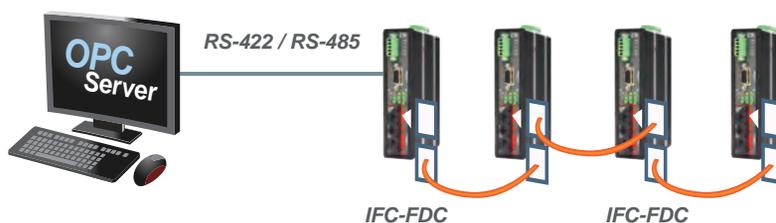


圖4 : Dual Fiber for Daisy Chain



IFC-Serial 應用圖

圖5 : Dual Channel Data Flow

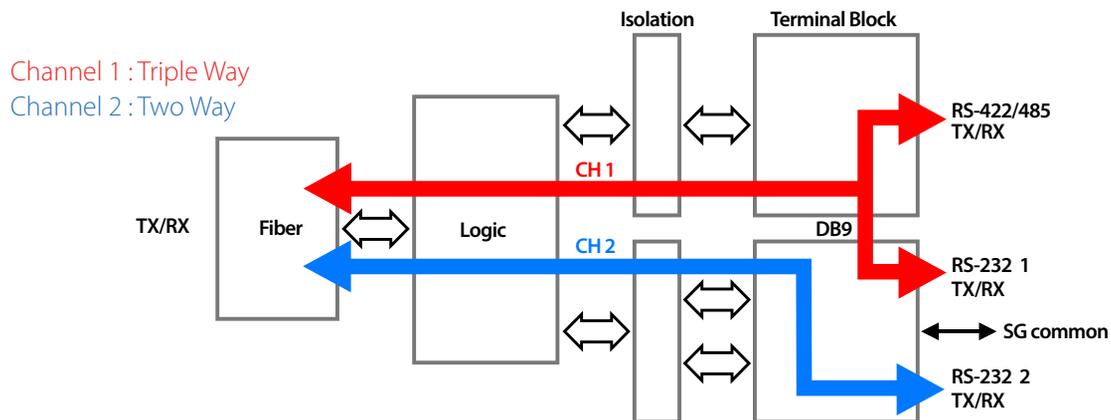


圖6 : Point to Point

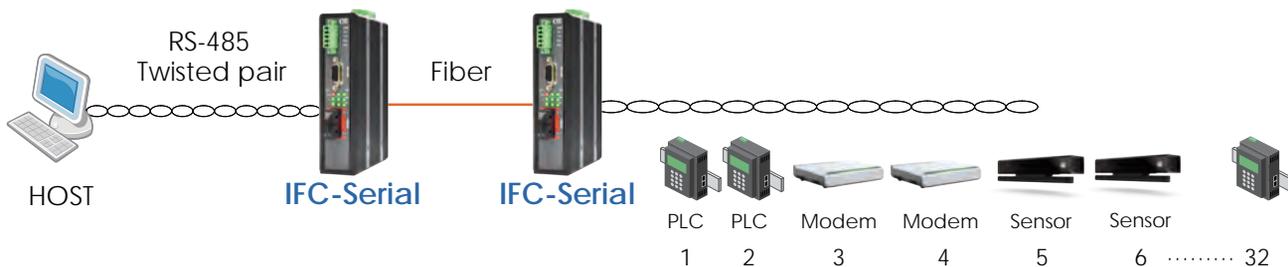
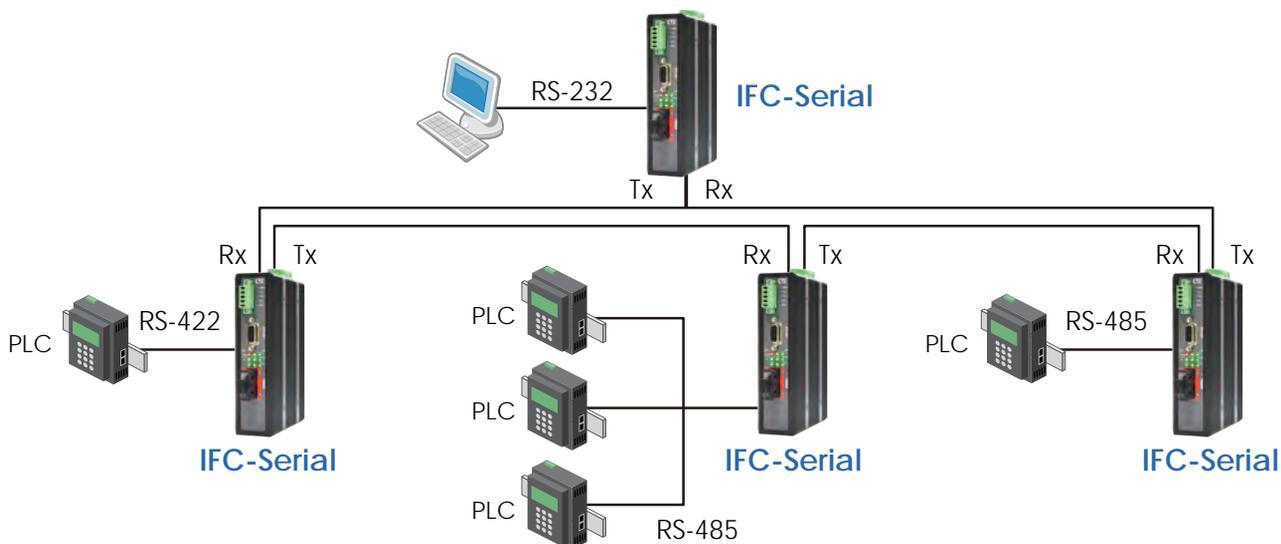
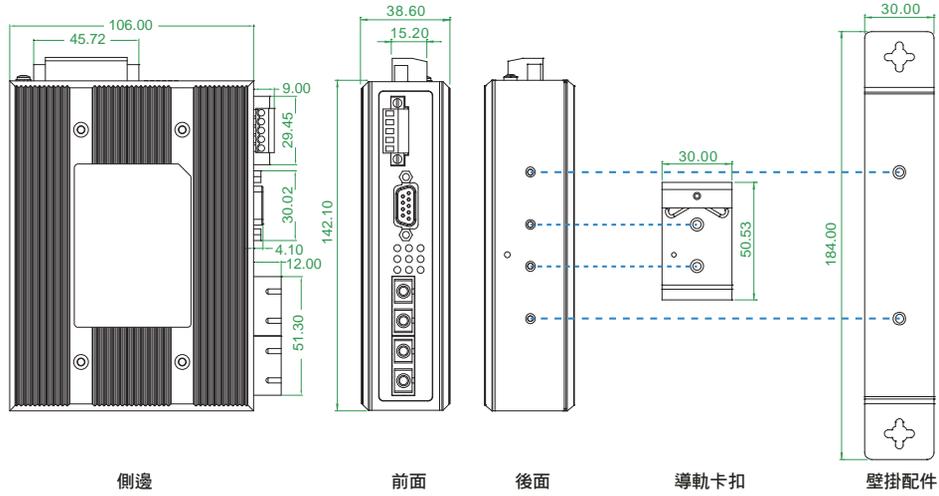


圖7 : Ring (Half duplex)

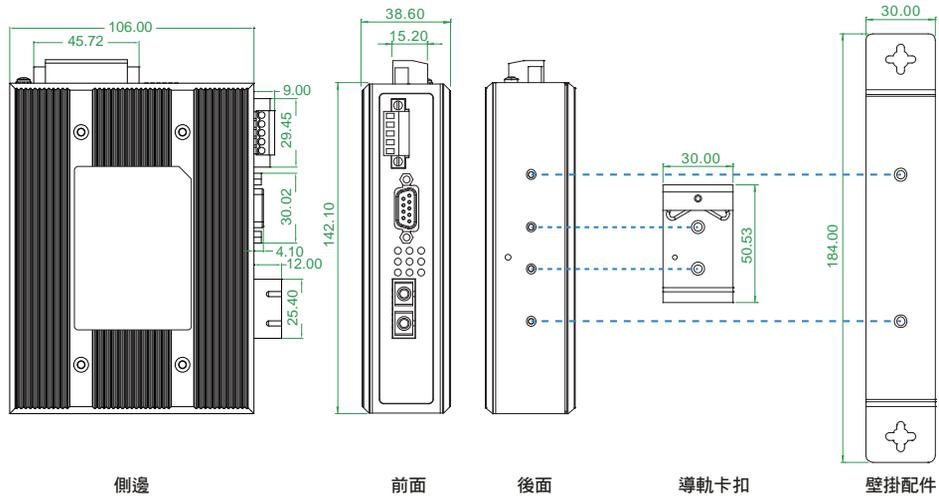


機構尺寸

IFC-FDC



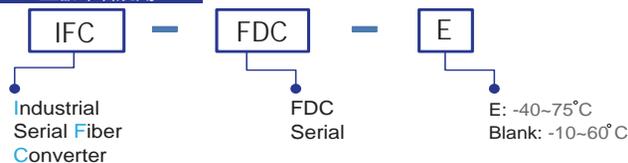
IFC-Serial



機構尺寸

| 型號 | Dual Channel | Serial | | | 光纖 | | 認證 | | | | 操作溫度 |
|--------------|--------------|--------|-----------|-----------------|-------|-------------|--------------|-------------------------|----|-----|-----------|
| | | RS232 | RS422/485 | Isolation 2.5KV | SC/ST | Daisy Chain | 安全 UL60950-1 | EN61000-6-2 EN61000-6-4 | CE | FCC | |
| IFC-FDC | V | 2 | 1 | V | 2 | V | V | V | V | V | -10~60 °C |
| IFC-FDC-E | V | 2 | 1 | V | 2 | V | V | V | V | V | -40~75 °C |
| IFC-Serial | V | 2 | 1 | V | 1 | — | V | V | V | V | -10~60 °C |
| IFC-Serial-E | V | 2 | 1 | V | 1 | — | V | V | V | V | -40~75 °C |

型號命名規則



| Connector Type | Connectivity Distance |
|----------------|------------------------------|
| SC, ST | 002: 2km 030: 30km 060: 60km |

選購配件

| | |
|-----------|---|
| DR-4524 | Industrial Power, Input 85 ~ 264VAC, Output 24VDC, 48W, -10 ~ +50°C |
| MDR-40-24 | Industrial Power, Input 85 ~ 264VAC, Output 24VDC, 40W, -20 ~ +70°C |

Example: IFC - FDC - E - SC002

Temperature Connector Type Connectivity Distance

NEW



IMC-1000C

10/100/1000Base-T to 1000Base-SX/LX
Fiber Converter

IMC-1000CS

10/100/1000Base-T to 100/1000Base-X SFP
Fiber Converter

IMC-1000C(CS)為千兆乙太網非網管型多媒體轉換器，此系列產品可支援10/100/1000Base-T電口與1000Base-X光口的轉換。此系列於面板上提供簡易的指撥式開關，其開關可設定光纖埠速度、選擇Store and Forward 或者Converter傳輸模式、開啟或關閉Link Fault Pass Through功能。搭配堅固的Din Rail 軌道式或壁掛安裝外殼，此產品專為惡劣環境，如工業網路、安全自動化應用、交通監控及智能交通系統（ITS），也適用於許多環境條件超出一般商規產品規格的軍事和公用事業的應用市場中。

功能特色

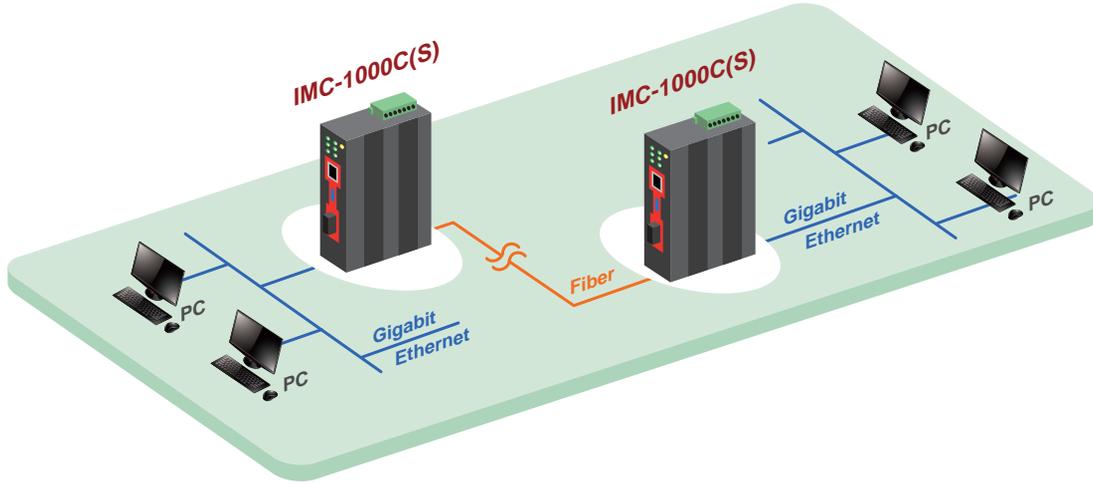
- 雙電源輸入 12/24/48VDC(9.6~60VDC) 冗餘備援
- 金屬外殼、IP30 防護、無風扇
- 寬溫工作範圍 (-20 ~ 75°C) (-E 寬溫機種)
- 通過 CE, FCC, 鐵道交通 EN 50121-4 認證
- 通過工業級 EMS(抗電磁干擾), EMI (電磁波干擾), EN61000-6-2、EN61000-6-4 認證
- Store-and-Forward mode and Pass through mode (set by DIP SW)
- 轉換 10/100/1000Base-T and 1000Base-X Fiber 介面
- 提供 DIP-Switch 設定功能
- 支援 LFPT (Link Fault Pass Through)

產品規格

| | |
|--------------------------------|--|
| 符合標準 | IEEE802.3 10Base-T 10Mbit/s Ethernet IEEE802.3u 100Base-TX, 100Base-FX, Fast Ethernet IEEE802.3ab 1000Base-T Gbit/s Ethernet over twisted pair IEEE802.3z 1000Base-X Gbit/s Ethernet over Fiber-Optic IEEE802.3x Flow Control |
| RJ-45 端口 | 10/100/1000Base-TX |
| 光纖端口 | 1000Base SX/LX, SC (IMC-1000C) 100/1000Base-X SFP Slot (IMC-1000CS) |
| 數據處理架構 | Store and Forward mode 或 Pass through mode 可以 DIP SW 設定 |
| Jumbo Frame | 9K bytes |
| 光纖參數 | Fiber Cable (Multi-mode): 50/125um, 62.5/125um Fiber Cable (Single-mode): 9/125um 波長: 1310nm (Multi-mode/Single-mode) 適用距離: (IMC-1000C) 500M (Multi-mode SX) 20KM (Single-mode) 40KM (Single-mode) SFP (IMC-1000CS), 距離視SFP Fiber收發器而定 |
| Link Fault Pass Through (LFPT) | TX-光纖: 當TX端口斷線, 此時多媒體轉換器將強制將光纖端口關閉 光纖-TX: 當光纖端口斷線, 此時多媒體轉換器將強制將TX端口關閉 |
| DIP Switch | 數據處理架構 OFF: Switch Mode ON: Converter Mode LFPT OFF:LFPT Disable ON: LFPT Enable Fiber Duplex OFF: Auto ON: Force Fiber Speed (僅適用於 IMC-1000CS) OFF: 1000Base-X ON: 100Base-FX |
| 連接器 | Fiber: SC (Multi-mode, 500M), SC (Single-mode, 20KM, 40KM) (IMC-1000C) SFP Slot (IMC-1000CS) RJ-45 Socket: CAT 5e Twisted Pair cable Auto MDI/MDI-X and Auto MDI/MDI-X 並支援 auto negotiation功能 |
| LED 指示燈 | Power: (綠) SFP/Fiber 端口 Link/Act (黃) RJ-45 端口: Speed & Link/Act 10/100 (綠), 1000 (黃) |
| 電壓極性保護 | 提供 |
| 電流過載保護 | 提供 |
| 電源供應 | 12/24/48VDC(9.6~60VDC) 或24VAC輸入 (可拔插式配接器) |

| | | | |
|------------------------------------|--|----------------------|----------------|
| 耗電量 | 輸入電壓 | IMC-1000C | IMC-1000CS |
| | 12VDC | 2.1W | 1.8W |
| | 24VDC | 2.2W | 2W |
| | 48VDC | 3.4W | 2.9W |
| 可插拔式配接器 | 使用於輸入電源 (2 pin) | | |
| 工作濕度 | 5% to 95% (無冷凝) | | |
| 工作溫度 | -10 ~ 60°C (IMC-1000C, IMC-1000CS) -20 ~ 75°C (IMC-1000C-E, IMC-1000CS-E) | | |
| 儲存溫度 | -40 ~ 85°C | | |
| 外殼 | 金屬外殼、IP30防護、無風扇 | | |
| 尺寸 | 70x 30x 103 mm (D x W x H) | | |
| 重量 | 220公克 (IMC-1000C), 215公克 (IMC-1000CS) | | |
| 安裝方式 | Din Rail 軌道式安裝, 或壁掛式(選購配件) | | |
| MTBF | 325,508 (IMC-1000C) | 326,287 (IMC-1000CS) | (MIL-HDBK-217) |
| 產品保固 | 5年 | | |
| 認證 | EMC CE | | |
| EMI (Electromagnetic Interference) | FCC Part 15 Subpart B Class A, CE EN55022 Class A | | |
| 軌道交通 | EN50121-4 | | |
| 重工業環境抗電磁干擾 | EN61000-6-2 | | |
| 重工業環境電磁輻射干擾 | EN61000-6-4 | | |
| EMS 抗電磁干擾等級 | EN61000-4-2 (ESD) Level 3, Criteria B EN61000-4-3 (RS) Level 3, Criteria A EN61000-4-4 (Burst) Level 3, Criteria A EN61000-4-5 (Surge) Level 3, Criteria B EN61000-4-6 (CS) Level 3, Criteria A EN61000-4-8 (PFMF, Magnetic Field) Field Strength: 300A/m, Criteria A | | |
| 防撞擊 | IEC 60068-2-27 | | |
| 防摔 | IEC 60068-2-32 | | |
| 防震 | IEC 60068-2-6 | | |

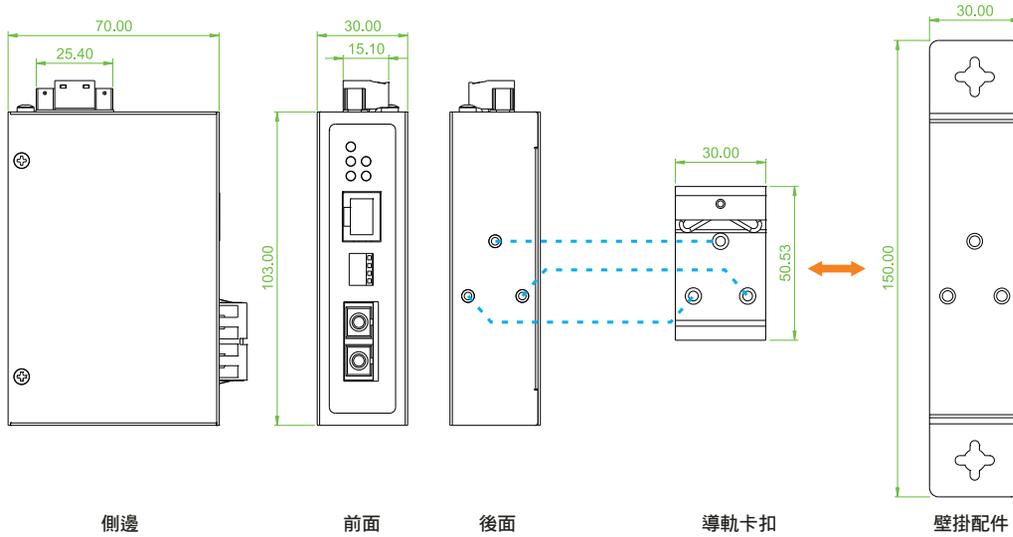
應用圖



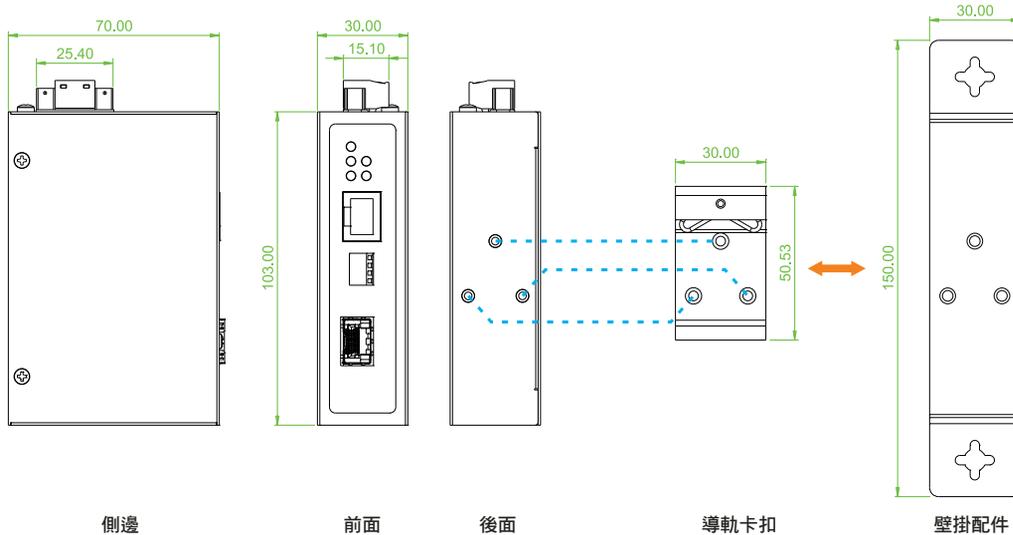
圖例：IMC-1000C(S) Media Converter Transmission

機構尺寸

IMC-1000C



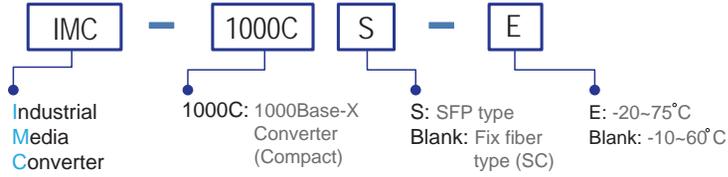
IMC-1000CS



訂購資訊

| 型號 | UTP | | 光纖 | | 認證 | | | 操作溫度 |
|--------------|-------------------|------------|------------------------------|--------------------|----------------------------|----|-----|-----------|
| | 10/100/1000Base-T | 1000Base-X | Dual Speed 100/1000Base-X | 鐵道交通 EN50121-41 | EN61000-6-2 EN61000-6-4 | CE | FCC | |
| IMC-1000C | 1 | 1 SC | — | V | V | V | V | -10~60 °C |
| IMC-1000C-E | 1 | 1 SC | — | V | V | V | V | -20~75 °C |
| IMC-1000CS | 1 | — | 1 SFP | V | V | V | V | -10~60 °C |
| IMC-1000CS-E | 1 | — | 1 SFP | V | V | V | V | -20~75 °C |

型號命名規則



| Connector Type | Connectivity Distance |
|------------------------------|---|
| SC | 001:500M (M/M) 002: 2km (M/M) 020:20km (S/M) 040:40km (S/M) |
| (IMC-1000 & IMC-1000-E only) | 020A: WDM 20km A type (TX:1310nm) 020B: WDM 20km B type (TX: 1550nm)type |

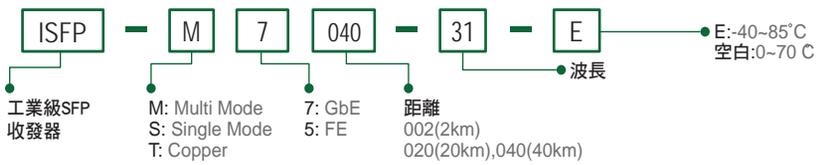
Example: **IMC - 1000C - E - SC002**

Temperature Connector Type Connectivity Distance

選購配件

| | |
|-----------|---|
| DR-4524 | Industrial Power, Input 85 ~ 264VAC, Output 24VDC, 48W, -10 ~ +50°C |
| MDR-40-24 | Industrial Power, Input 85 ~ 264VAC, Output 24VDC, 40W, -20 ~ +70°C |
| IND-WMK03 | Wall Mount kit for Industrial product (Compact, 150x 30mm) |

SFP命名規則



6 Compact Ind. Unmanaged GbE Converter

NEW



IMC-100C

10/100Base-TX to 100Base-FX Fiber Converter

IMC-100C為一個Compact size高速乙太非網管型工業級多媒體轉換器，此系列產品可支援電10/100Base-TX與光100Base-FX之轉換。此系列於面板上提供簡易的指撥式開關，其開關可設定光纖埠速度、選擇Store and Forward 或者Converter傳輸模式、開啟或關閉電源告警功能、開啟或關閉埠失效告警功能以及開啟或關閉Link Fault Pass Through功能。搭配堅固的Din Rail軌道式或壁掛安裝外殼，此產品專為惡劣環境，如工業網路，安全自動化應用，交通監控，智能交通系統（ITS），也適用於許多環境條件超出一般商規產品規格的軍事和公用事業的市場應用中。

功能特色

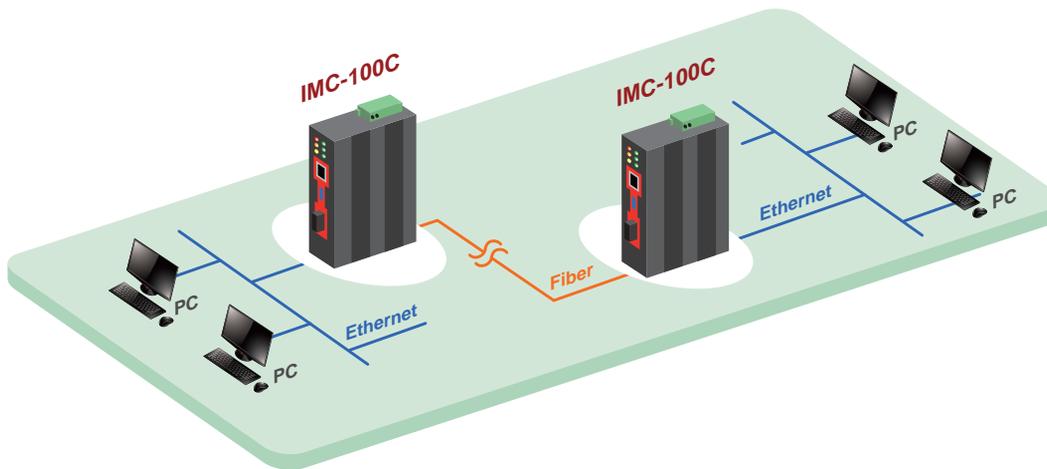
- DC 電源輸入 12/24/48VDC(9.6~60VDC) 或 24VAC(18~36VAC)
- IP30 金屬外殼、Compact size、無風扇
- 寬溫工作範圍 (-40 ~ 75°C) (IMC-100C-E)
- 通過 CE, FCC, 鐵道交通 EN50121-4 認證標準
- 通過工業級 EMS(抗電磁干擾)、EMI (電磁波干擾)、EN61000-6-2、EN61000-6-4 認證標準通過 CE、FCC、鐵道交通 EN50121-4 認證
- Store-and-Forward mode and Pass through mode (set by DIP SW)
- 支援 LFPT (Link Fault Pass Through)
- 轉換 10/100Base-TX and 100Base-FX cable 介面
- 提供 4pin DIP-Switch 設定功能

產品規格

| | |
|--------------------------------|---|
| 符合標準 | IEEE 802.3 10Base-T 10Mbit/s Ethernet IEEE 802.3u 100Base-TX, 100Base-FX, Fast Ethernet IEEE 802.3x Flow Control |
| RJ-45 端口 | 10/100Base-TX |
| 光纖端口 | 100Base-FX (SC/ST connectors) |
| Switch Architecture | Store and Forward in Switch mode Supports 1024 MAC addresses in Switch mode |
| Ethernet Packet length | 2046Byte (Max) in Switch mode |
| Jumbo Frame | 9K bytes in Pass through (Converter mode) |
| 光纖參數 | Fiber Cable (Multi-mode): 50/125um, 62.5/125um Fiber Cable (Single-mode): 9/125um 波長: 1310nm (Multi-mode/Single-mode) 適用距離: 2KM (Multi-mode) 30KM (Single-mode), 50KM (Single-mode) |
| Link Fault Pass Through (LFPT) | TX-光纖: 當TX端口斷線, 此時多媒體轉換器將強制將光纖端口關閉 光纖-TX: 當光纖端口斷線, 此時多媒體轉換器將強制將TX端口關閉 |
| DIP Switch | 強制 Fiber 端口 Duplex OFF: 全雙工 ON: 半雙工 LFPT: ON: 啟動 LFPT (Link Fault Pass through) OFF: 關閉 LFPT Architecture: OFF: Switch mode ON: Pass through Converter mode |
| 連接器 | Fiber: SC (Multi-mode, 2km), SC (Single-mode, 30km, 50KM) ST (Multi-mode, 2km), ST (Single-mode, 30km, 50KM) RJ-45 Socket: CAT-3/5 (10/100Mbps) Twisted Pair cable 自動 MDI/MDI-X 和支援 Auto-Negotiation 功能 |
| LED 指示燈 | PWR (綠): ON: Power active / OFF: Power is inactive Fiber (綠): LNK/Act (綠): Link & Active Dup (綠): Fiber port Full or Half duplex LAN: 100 (綠): 100M Link & Active 10 (綠): 10M Link & Active |
| 電壓極性保護 | 提供 |
| 電流過載保護 | 提供 |
| 電源供應 | 12/24/48VDC(9.6~60VDC) 或 24VAC (18~36VAC) 配備電壓極性保護功能及可拔插式配接器 |

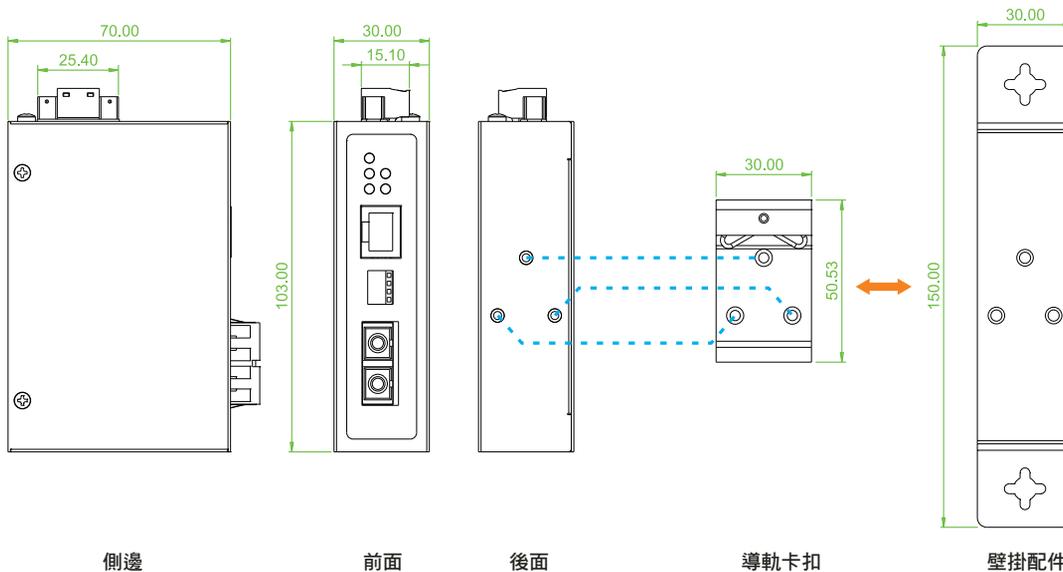
| | | |
|-------------|--|---------|
| 耗電量 | 輸入電壓 | Watt(W) |
| | 12VDC | 1.8W |
| | 24VDC | 1.8W |
| | 48VDC | 2.1W |
| 可插拔式配接器 | 使用於輸入電源 (2 pin) | |
| 工作濕度 | 5% ~ 95% (無凝) | |
| 工作溫度 | -10 ~ 60°C (IMC-100C) -40 ~ 75°C (IMC-100C-E) | |
| 儲存溫度 | -40 ~ 85°C | |
| 外殼 | IP30金屬外殼、Compact size、無風扇 | |
| 尺寸 | 70 x 30 x 103 mm (D x W x H) | |
| 重量 | 215公克 | |
| 安裝方式 | Din Rail 軌道式安裝, 或壁掛式(選購配件) | |
| MTBF | 319,971小時 (MIL-HDBK-217) | |
| 產品保固 | 5年 | |
| 認證 | | |
| EMC | CE | |
| EMI | FCC Part 15 Subpart B Class A, CE EN 55022 Class A | |
| 軌道交通 | EN50121-4 | |
| 重工業環境抗電磁干擾 | EN 61000-6-2 | |
| 重工業環境電磁輻射干擾 | EN 61000-6-4 | |
| EMS 抗電磁干擾等級 | EN61000-4-2 (ESD) Level 3, Criteria B EN61000-4-3 (RS) Level 3, Criteria A EN61000-4-4 (EFT) Level 3, Criteria A EN61000-4-5 (Surge) Level 3, Criteria B EN61000-4-6 (CS) Level 3, Criteria A EN61000-4-8 (PFMF) Field strength 300A/m Criteria A | |
| 防撞擊 | IEC 60068-2-27 | |
| 防摔 | IEC 60068-2-32 | |
| 防震 | IEC 60068-2-6 | |

應用圖



圖例：IMC-100C Media Converter Transmission

機構尺寸

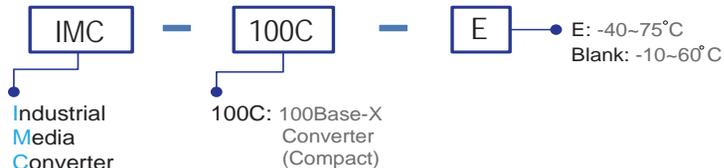


6 Compact Ind. Unmanaged FE Converter

訂購資訊

| 型號 | UTP | 光纖 | 認證 | | | | 操作溫度 |
|------------|---------------|------------|-------------------|----------------------------|----|-----|----------|
| | 10/100Base-TX | 100Base-FX | 鐵道交通 EN50121-4 | EN61000-6-2 EN61000-6-4 | CE | FCC | |
| IMC-100C | 1 | 1 SC | V | V | V | V | -10~60°C |
| IMC-100C-E | 1 | 1 SC | V | V | V | V | -40~75°C |

型號命名規則



| Connector Type | Connectivity Distance |
|----------------|---|
| SC, ST | 002:2km (M/M) 030:30km (S/M) 050:50km (S/M) |
| | 020A: WDM 20km A type (TX:1310nm) |
| | 020B: WDM 20km B type (TX: 1550nm) |

選購配件

| | |
|-----------|---|
| DR-4524 | Industrial Power, Input 85 ~ 264VAC, Output 24VDC, 48W, -10 ~ +50°C |
| MDR-40-24 | Industrial Power, Input 85 ~ 264VAC, Output 24VDC, 40W, -20 ~ +70°C |
| IND-WMK03 | Wall Mount kit for Industrial product (Compact, 150x 30mm) |

Example: **IMC - 100C - E - SC002**

Temperature Connector Connectivity
Type Type Distance



IMC-1000

10/100/1000Base-T to 100/1000Base-SX/LX
Fiber Converter

IMC-1000S

10/100/1000Base-T to 100/1000Base-X SFP Slot
Fiber Converter

IMC-1000(S)為千兆乙太網非網管型多媒體轉換器，此系列產品可支援10/100/1000Base-T電口與100/1000Base-X光口的轉換。此系列於面板上提供簡易的指撥式開關，其開關可設定光纖埠速度、選擇Store and Forward 或者Converter傳輸模式、開啟或關閉Link Fault Pass Through功能。搭配堅固的Din Rail 軌道式或壁掛安裝外殼，此產品專為惡劣環境，如工業網路、安全自動化應用、交通監控及智能交通系統（ITS），也適用於許多環境條件超出一般商規產品規格的軍事和公用事業的應用市場中。

功能特色

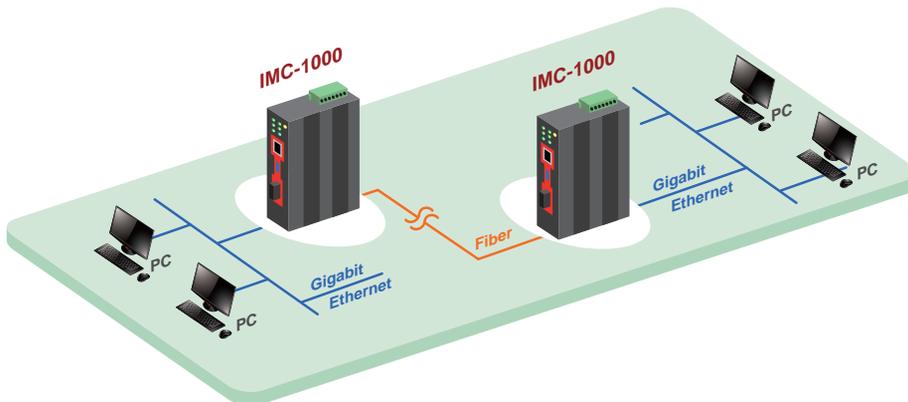
- 雙電源輸入 12/24/48VDC(9.6~60VDC) 冗餘備援
- 金屬外殼、IP30 防護、無風扇
- 寬溫工作範圍 (-20 ~ 75°C) (IMC-1000-E, IMC-1000S-E)
- 通過 UL60950-1, CE, FCC, 鐵道交通 EN 50121-4 認證
- 通過工業級 EMS(抗電磁干擾), EMI (電磁波干擾), EN61000-6-2、EN61000-6-4 認證
- Store-and-Forward mode and Pass through mode (set by DIP SW)
- 轉換 10/100/1000Base-T and 100/1000Base-X Fiber 介面
- 提供 DIP-Switch 設定功能
- 支援 LFPT (Link Fault Pass Through)

產品規格

| | |
|--------------------------------|--|
| 符合標準 | IEEE802.3 10Base-T 10Mbit/s Ethernet IEEE802.3u 100Base-TX, 100Base-FX, Fast Ethernet IEEE802.3ab 1000Base-T Gbit/s Ethernet over twisted pair IEEE802.3z 1000Base-X Gbit/s Ethernet over Fiber-Optic IEEE802.3x Flow Control |
| RJ-45 端口 | 10/100/1000Base-TX |
| 光纖端口 | 1000Base SX/LX, 1000Base-FX SC (IMC-1000, IMC-1000-E) SFP Slot (IMC-1000S, IMC-1000S-E) |
| 數據處理架構 | Store and Forward mode or Pass through mode set by DIP SW |
| Jumbo Frame | 9K bytes |
| 光纖參數 | Fiber Cable (Multi-mode): 50/125um, 62.5/125um Fiber Cable (Single-mode): 9/125um 波長: 1310nm (Multi-mode/Single-mode) 適用距離: (IMC-1000, IMC-1000-E) 500M (Multi-mode SX) 20KM (Single-mode) 40KM (Single-mode) SFP(IMC-1000S, IMC-1000S-E), 距離視Fiber收發器而定 |
| Link Fault Pass Through (LFPT) | TX-光纖: 當TX端口斷線, 此時多媒體轉換器將強制將光纖端口關閉 光纖-TX: 當光纖端口斷線, 此時多媒體轉換器將強制將TX端口關閉 |
| DIP Switch | Off: Alarm For Power Enable On: Alarm For Power Disable Off: Alarm For Port Enable On: Alarm For Port Disable Off: LFPT Disable On: LFPT Enable Off: Switch Mode On: Converter Mode Off: 1000Base-X On: 100Base-FX |
| 連接器 | Fiber: SC (Multi-mode, 500M), SC (Single-mode, 20KM, 40KM) (IMC-1000, IMC-1000-E) SFP Slot (IMC-1000S, IMC-1000S-E) RJ-45 Socket: CAT 5e Twisted Pair cable Auto MDI/MDI-X and Auto MDI/MDI-X 並支援 auto negotiation功能 |
| LED指示燈 | Power 1 (綠), Power 2 (綠), Fault (琥珀色) Fiber LNK/ACT(綠): ON:網路連線, OFF:無網路連線 BLK:接收/數據傳送 SFP Fiber速度: 黃:1000Base-X, 綠:100Base-FX RJ-45埠: 速度: 10(關閉), 100(綠), 1000(黃) LNK/ACT for RJ-45(綠): ON:網路連線, OFF:無網路連線 BLK: 網絡活躍 |
| 電壓極性保護 | 提供 |
| 電流過載保護 | 提供 |

| | |
|------------------------------------|--|
| 電源供應 | 雙電源輸入12/24/48VDC(9.6~60VDC) 冗餘備援 (可拔插式配接器) Provide DC Power JACK adapter cable for external Power adapter |
| 耗電量 | 4.2W |
| 告警繼電器規格 | Relay outputs with current carrying capacity of 1 A @24VDC |
| 可插拔式配接器 | 內含2個備援輸入電源, 一個繼電器警告 |
| 工作濕度 | 5% to 95% (無冷凝) |
| 工作溫度 | -10 ~ 60°C (IMC-1000, IMC-1000S) -20 ~ 75°C (IMC-1000-E, IMC-1000S-E) |
| 儲存溫度 | -40 ~ 85°C |
| 外殼 | 金屬外殼、IP30防護、無風扇 |
| 尺寸 | 106 x 38 x 142 mm (D x W x H) |
| 重量 | 630公克 (IMC-1000, IMC-1000-E) 620公克 (IMC-1000S, IMC-1000S-E) |
| 安裝方式 | Din Rail 軌道式安裝或壁掛式 |
| MTBF | 563,813小時 (IMC-1000, IMC-1000-E) 578,980小時 (IMC-1000S, IMC-1000S-E) (MIL-HDBK-217) |
| 產品保固 | 5年 |
| 認證 | |
| EMC | CE |
| EMI (Electromagnetic Interference) | FCC Part 15 Subpart B Class A, CE EN55022 Class A |
| 軌道交通 | EN50121-4 |
| 重工業環境抗電磁干擾 | EN61000-6-2 |
| 重工業環境電磁輻射干擾 | EN61000-6-4 |
| EMS 抗電磁干擾等級 | EN61000-4-2 (ESD) Level 3, Criteria B EN61000-4-3 (RS) Level 3, Criteria A EN61000-4-4 (Burst) Level 3, Criteria A EN61000-4-5 (Surge) Level 3, Criteria B EN61000-4-6 (CS) Level 3, Criteria A EN61000-4-8 (PFMF, Magnetic Field) Field Strength: 300A/m, Criteria A |
| Safety | UL60950-1 |
| 防撞擊 | IEC 60068-2-27 |
| 防摔 | IEC 60068-2-32 |
| 防震 | IEC 60068-2-6 |

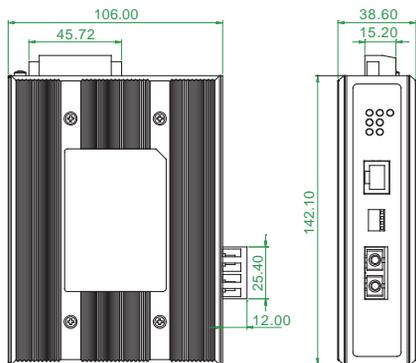
應用圖



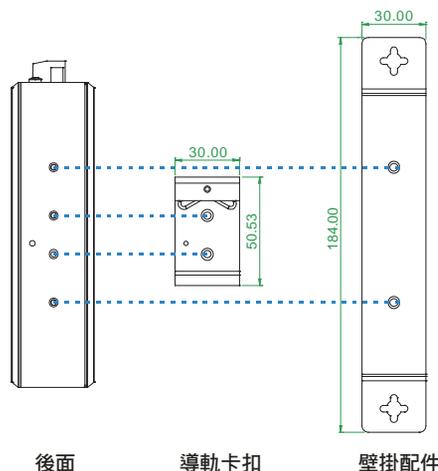
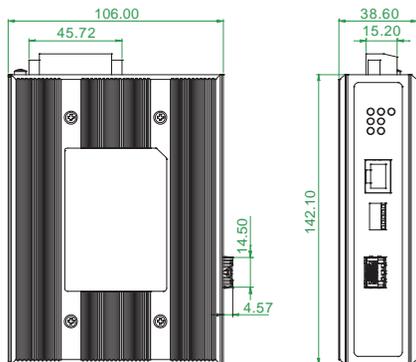
圖例：IMC-1000 Media Converter Transmission

機構尺寸

IMC-1000(E)



IMC-1000S(E)



後面 導軌卡扣 壁掛配件

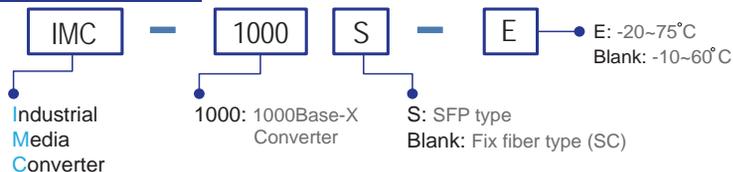
側邊

前面

訂購資訊

| 型號 | 光纖 | | 認證 | | | | | 操作溫度 |
|-------------|------------------------------|------------------------------|-----------------|-------------------|----------------------------|----|-----|----------|
| | UTP 10/100/1000 Base-T | Dual Speed 100/1000Base-X | 安全 UL61950-1 | 鐵道交通 EN50121-4 | EN61000-6-2 EN61000-6-4 | CE | FCC | |
| IMC-1000 | 1 | 1 SC | V | V | V | V | V | -10~60°C |
| IMC-1000-E | 1 | 1 SC | V | V | V | V | V | -40~75°C |
| IMC-1000S | 1 | 1 SFP | V | V | V | V | V | -10~60°C |
| IMC-1000S-E | 1 | 1 SFP | V | V | V | V | V | -40~75°C |

型號命名規則

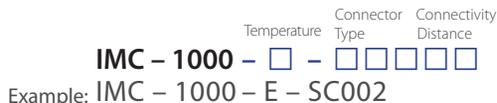


| Connector Type | Connectivity Distance |
|------------------------------|---|
| SC | 001:500M (M/M) 002:2km (M/M) 020:20km (S/M) 040:40km (S/M) |
| (IMC-1000 & IMC-1000-E only) | 020A: WDM 20km A type (TX:1310nm) 020B: WDM 20km B type (TX: 1550nm)type |

選購配件

| | |
|-----------|---|
| DR-4524 | Industrial Power, Input 85 ~ 264VAC, Output 24VDC, 48W, -10 ~ +50°C |
| MDR-40-24 | Industrial Power, Input 85 ~ 264VAC, Output 24VDC, 40W, -20 ~ +70°C |
| SFP 收發器 | Compatible, Reliable, 5-year Warranty |

SFP命名規則





IMC-100

10/100Base-TX to 100Base-FX Fiber Converter

IMC-100為百兆乙太網非網管型多媒體轉換器，此系列產品可支援10/100Base-TX電口與100Base-FX光口的轉換。此系列於面板上提供簡易的指撥式開關，其開關可設定啟動或關閉Flow control，選擇全雙工或半雙工、選擇Store and Forward 或者 Converter傳輸模式、開啟或關閉Link Fault Pass Through功能。搭配堅固的Din Rail 軌道式或壁掛安裝外殼，此產品專為惡劣環境，如工業網路、安全自動化應用、交通監控及智能交通系統（ITS），也適用於許多環境條件超出一般商規產品規格的軍事和公用事業的應用市場中。

功能特色

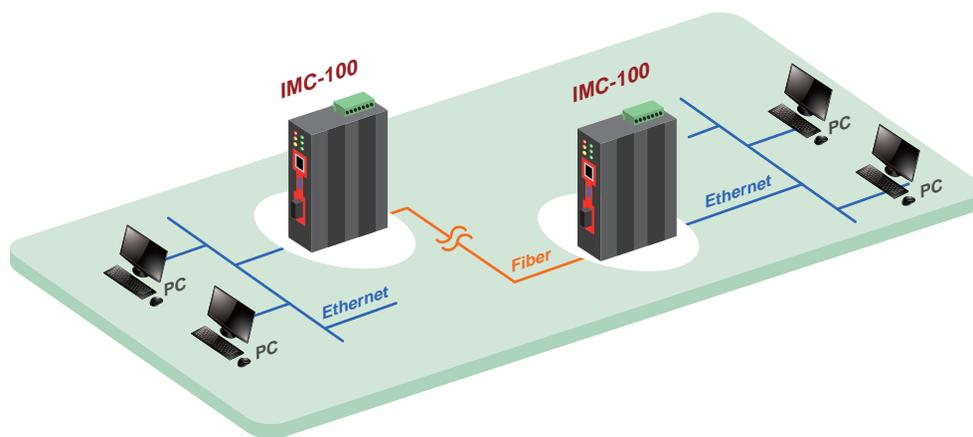
- 雙電源輸入 12/24/48VDC(9.6~58VDC) 冗餘備援
- 金屬外殼、IP30 防護、無風扇
- 寬溫工作範圍 (-40 ~ 75°C) (IMC-100-E)
- 通過 UL60950-1、CE、FCC、鐵道交通 EN 50121-4 認證
- 通過工業級 EMS(抗電磁干擾)，EMI (電磁波干擾)，EN61000-6-2、EN61000-6-4 認證
- Store-and-Forward mode and Pass through mode (set by DIP SW)
- 10/100Base-TX 電口 與 100Base-FX 光口傳輸介面間的資料轉換
- 提供 DIP-Switch 設定功能
- 支援 LFPT (Link Fault Pass Through)

產品規格

| | |
|--------------------------------|--|
| 符合標準 | IEEE 802.3 10Base-T 10Mbit/s Ethernet IEEE 802.3u 100Base-TX, 100Base-FX, Fast Ethernet IEEE 802.3x Flow Control |
| RJ-45 端口 | 10/100Base-TX |
| 光纖端口 | 100Base-FX (SC/ST connectors) |
| 數據處理架構 | Store and Forward mode 或 Pass through mode 可以 DIP SW 設定 |
| Ethernet Packet length | 2046Byte (Max) in Switch mode |
| Jumbo Frame | 9K bytes in Pass through (Converter mode) |
| 光纖參數 | Fiber Cable (Multi-mode): 50/125um, 62.5/125um Fiber Cable (Single-mode): 9/125um 波長: 1310nm (Multi-mode/Single-mode) 適用距離: 2KM (Multi-mode) 30KM (Single-mode) 50KM (Single-mode) |
| Link Fault Pass Through (LFPT) | TX-光纖: 當TX端口斷線, 此時多媒體轉換器將強制將光纖端口關閉 光纖-TX: 當光纖端口斷線, 此時多媒體轉換器將強制將TX端口關閉 |
| DIP Switch | TP Auto Negotiation OFF: Auto Mode, ON: Force Mode Force TP Speed OFF: 100 Mbps, ON: 10 Mbps Force TP Duplex OFF: Full Duplex, ON: Half Duplex DIP Switch: ON: Enables LFPT (Link Fault Pass through) OFF: Disables LFPT (Link Fault Pass through) DIP Switch: ON: Flow Control Enable OFF: Flow Control Disable DIP Switch: OFF: Switching mode ON: Pass through Converter mode |
| 連接器 | 光口: SC/ST (Multi-mode, 2KM), SC/ST (Single-mode, 30KM, 50KM) 電口: CAT-3/5 (10/100Mbps) Twisted Pair cable Auto MDI/MDI-X and Auto-Negotiation Function Support |
| LED指示燈 | Power 1 (綠), Power 2 (綠), Fault (琥珀色) Fiber (Green): ON: Connected to network OFF: Not connected to network/ BLK: Receive/Transmit Data RJ-45埠: 速度: 10(關閉), 100(綠) LNK/ACT for RJ-45(綠): ON:網路連線, OFF:無網路連線 BLK: 接收/傳送數據 |
| 電壓極性保護 | 提供 |
| 電流過載保護 | 提供 |

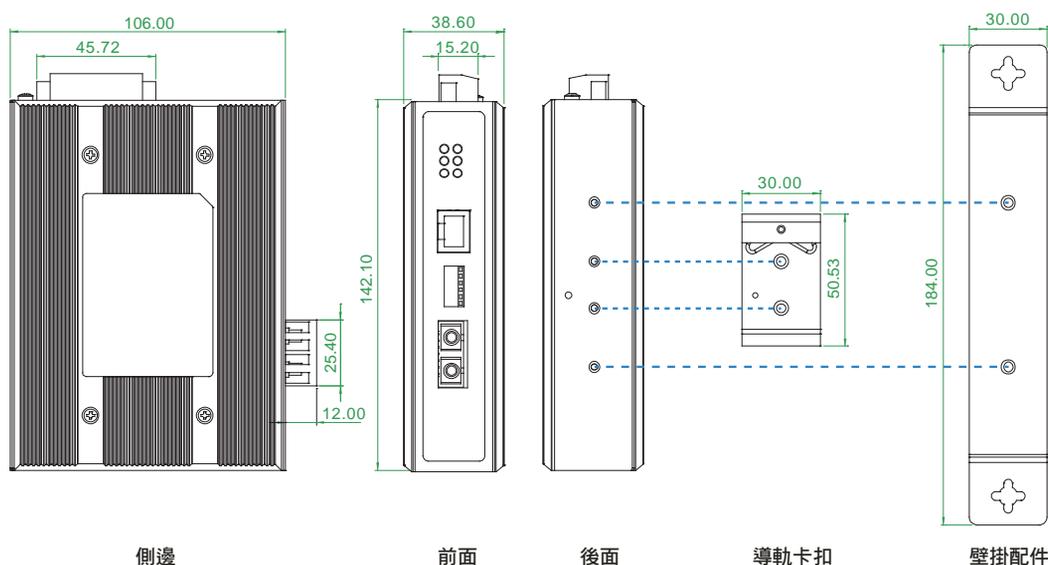
| | |
|------------------------------------|--|
| 電源供應 | 雙電源輸入12/24/48VDC(9.6~58VDC) 冗餘備援 (可拔插式配接器) Provide DC Power JACK adapter cable for external power adapter |
| 告警繼電器規格 | Relay outputs with current carrying capacity of 1 A @24VDC |
| 可插拔式配接器 | 內含2個備援輸入電源, 一個繼電器警告 |
| 耗電量 | 2.9 W |
| 工作濕度 | 5% ~ 95% (無冷凝) |
| 工作溫度 | -10 ~ 60°C (IMC-100) -40 ~ 75°C (IMC-100-E) |
| 儲存溫度 | -40 ~ 85°C |
| 外殼 | 金屬外殼、IP30防護、無風扇 |
| 尺寸 | 106 x 38.6 x 142.1mm (D X W X H) |
| 重量 | 0.62公斤 |
| 安裝方式 | Din Rail 軌道式安裝或壁掛式 |
| MTBF | 852,727 Hrs |
| 產品保固 | 5 年 |
| 認證 | |
| EMI | CE |
| EMI (Electromagnetic Interference) | FCC Part 15 Subpart B Class A, CE EN55022 Class A |
| 軌道交通 | EN50121-4 |
| 重工業環境抗電磁干擾 | EN61000-6-2 |
| 重工業環境電磁輻射干擾 | EN61000-6-4 |
| EMS 抗電磁干擾等級 | EN61000-4-2 (ESD) Level 3, Criteria B EN61000-4-3 (RS) Level 3, Criteria A EN61000-4-4 (Burst) Level 3, Criteria A EN61000-4-5 (Surge) Level 3, Criteria B EN61000-4-6 (CS) Level 3, Criteria A EN61000-4-8 (PFMF, Magnetic Field) Field Strength: 300A/m, Criteria A |
| Safety | UL60950-1 |
| 防撞擊 | IEC 60068-2-27 |
| 防摔 | IEC 60068-2-32 |
| 防震 | IEC 60068-2-6 |

應用圖



圖例：IMC-100 Media Converter Transmission

機構尺寸

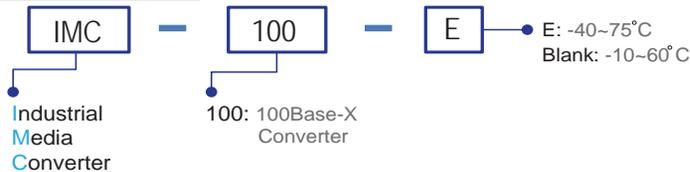


6 Industrial Unmanaged FE Converter

訂購資訊

| 型號 | UTP | 光纖 | 認證 | | | | 操作溫度 | |
|-----------|---------------|------------|-----------------|-------------------|----------------------------|----|------|----------|
| | 10/100Base-TX | 100Base-FX | 安全 UL60950-1 | 鐵道交通 EN50121-4 | EN61000-6-2 EN61000-6-4 | CE | | FCC |
| IMC-100 | 1 | 1 SC | V | V | V | V | V | -10~60°C |
| IMC-100-E | 1 | 1 SC | V | V | V | V | V | -40~75°C |

型號命名規則



| Connector Type | Connectivity Distance |
|----------------|---|
| SC, ST | 002:2km (M/M) 030:30km (S/M) 050:50km (S/M) 020A: WDM 20km A type (TX: 1310nm) 020B: WDM 20km B type (TX: 1550nm) |

選購配件

| | |
|-----------|---|
| DR-4524 | Industrial Power, Input 85 ~ 264VAC, Output 24VDC, 48W, -10 ~ +50°C |
| MDR-40-24 | Industrial Power, Input 85 ~ 264VAC, Output 24VDC, 40W, -20 ~ +70°C |

Temperature Connector Connectivity
Type Type Distance

IMC - 100 - E - SC002

Example: IMC - 100 - E - SC002



IMC-1000M

10/100/1000Base-T to 100/1000Base-SX/LX
Managed Fiber Converter

IMC-1000MS

10/100/1000Base-T to 100/1000Base-X SFP
Managed Fiber Converter

IMC-1000M(S)是一部 10/100/1000Base-T 對 100/1000Base-X 千兆乙太網光電轉換器，此產品光纖介面可選擇雙速的固定式光纖收發器或SFP收發器，具有堅固的外殼及 Din Rail 軌道式或掛壁式安裝方式。此產品專為惡劣環境，如工業網路、安全自動化應用、交通監控、安防自動化應用、IP surveillance、城市安防及智能交通系統（ITS），也適用於許多環境條件超出一般商規產品規格的軍事和公用事業的市場應用中。IMC-1000M(S)也提供許多進階的L2功能(VLAN、Storm Control、Ingress/Egress bandwidth control)，並可透過容易使用的Web 使用者介面或標準SNMP管理程式(像是CTC SmartView™)加以管理。藉由內建的OAM(操作、管理、維護及佈建)功能，例如loop-back test and dying gasp功能，IMC-1000M(S)可從具備OAM功能的FRM220-1000MS透過遠端in-band management方式加以監控，以達到集中化的管理方式，進而將現場服務降到最低，協助減少營運成本。

功能特色

- 10/100/1000Base-T 電口與 100/1000Base-X 光纖介面之間的傳輸介面轉換
- 支援雙速 (100M 或 1000M) 光纖端口或 SFP 可以提供選擇百兆或千兆速度的光纖傳輸
- 雙電源輸入 12/24/48VDC(9.6~60VDC) 冗餘備援
- 金屬外殼、IP30 防護、無風扇
- 寬溫工作範圍 (-20 ~ 75°C) (IMC-1000M-E, IMC-1000MS-E)
- 通過 UL60950-1, CE, FCC, 鐵道交通 EN50121-4 認證
- 通過工業級 EMS(抗電磁干擾)，EMI (電磁波干擾)，EN61000-6-2, EN61000-6-4 認證
- 支援 Jumbo Frame 9K bytes packet
- Ingress /Egress bandwidth control with 64K granularity
- Auto Laser Shutdown (ALS)
- 支援 LFPT(Link Fault Pass Through)
- 支援 SFP 的 Digital Diagnostic Monitor Interface (DDMI)
- 支援 16 個 IEEE802.1 Q Tag VLAN Group
- MIB counters
- 支援 SNMP alarm trap for power loss and port link down
- Web based and SNMP for management (圖 1, 3)
- 支援 Remote Loop-Back test, Dying gasp (Remote power failure detection)
- 透過 FRM220 主機加上 FRM220-1000MS 介面卡可執行 in-band management 管理方式 (圖 2)
- 支援 SmartView™ 集中式的管理系統

產品規格

| | | | |
|--------------------------------|--|---------|--|
| 符合標準 | IEEE802.3 10Base-T 10Mbit/s Ethernet IEEE802.3u 100Base-TX, 100Base-FX, Fast Ethernet IEEE802.3ab 1000Base-TX Gbit/s Ethernet over twisted pair IEEE802.3z 1000Base-X Gbit/s Ethernet over Fiber-optic IEEE802.3x Flow Control and Back pressure IEEE802.3ah OAM management | LED指示燈 | Power 1 (綠), Power 2 (綠), Fault (琥珀色) Fiber LNK/ACT(綠): ON:網路連線, OFF:無網路連線, BLK:傳送/接收數據 光纖速度: 黃:1000Base-X, 綠:100Base-X RJ-45埠: 速度: 10(關閉), 100(綠), 1000(黃) LNK/ACT for RJ-45(綠): ON:網路連線, OFF:無網路連線, BLK: 傳送/接收數據 |
| 光纖端口 | 100Base-X or 1000Base-X set by Web Supports Auto Laser Shutdown (ALS) (IMC-1000M, IMC-1000M-E) SFP slot for 100Base-X or 1000Base-X, 100M/1000M speed set by Web (IMC-1000MS, IMC-1000MS-E) | 電壓極性保護 | 提供 |
| RJ-45 端口 | 10/100/1000Base-T | 電流過載保護 | 提供 |
| CPU watch dog | 提供 | 電源供應 | 12/24/48VDC (9.6~60VDC), 可拔插式配接器具保護功能之極性冗餘備援 Provide DC Power JACK adapter cable for external power adapter |
| 按鈕 | 重啟, 回復出廠設定 | 告警繼電器規格 | Relay outputs with current carrying capacity of 1 A @24VDC Relay alarm output for power fail or port link down |
| Jumbo Frame | 9K bytes | 可插拔式配接器 | Provide 2 redundant power, alarm relay contact, 7 Pin |
| 光纖參數 | Fiber Cable (Multi-mode): 50/125um, 62.5/125um Fiber Cable (Single-mode): 9/125um 波長: 1310nm (Multi-mode/Single-mode) 適用距離: 500M (Multi-mode SX) 20KM (Single-mode) 40KM (Single-mode) (IMC-1000M, IMC-1000M-E) SFP機種, 傳輸距離視插入的 SFP光纖收發器而定 (IMC-1000MS, IMC-1000MS-E) | 耗電量 | 4.8 W |
| Link Fault Pass Through (LFPT) | TX-光纖: 當TX端口斷線, 此時多媒體轉換器將強制將光纖端口關閉 光纖-TX: 當光纖端口斷線, 此時多媒體轉換器將強制將TX端口關閉 | 工作濕度 | 5% ~ 95% (無冷凝) |
| 連接器及Pin腳配置 | 光纖: SC (Multi-mode, 500M), SC (Single-mode, 20KM, 40KM) (IMC-1000M, IMC-1000M-E) (IMC-1000MS, IMC-1000MS-E) SFP Slot (IMC-1000MS, IMC-1000MS-E) RJ-45: CAT 5e (10/100/1000Mbps) Twisted Pair cable Auto MDI/MDI-X and Auto-Negotiation Function Supports | 工作溫度 | -10° ~ 60°C (IMC-1000M, IMC-1000MS) -20 ~ 75°C (IMC-1000M-E, IMC-1000MS-E) |
| | | 儲存溫度 | -40 ~ 85°C |
| | | 外殼 | 金屬外殼、IP30防護、無風扇 |
| | | 尺寸 | 106 x 38.6 x 142.1mm (D x W x H) |
| | | 重量 | 0.63公斤 (IMC-1000M, IMC-1000M-E) 0.62公斤 (IMC-1000MS, IMC-1000MS-E) |
| | | 安裝方式 | Din Rail 軌道式安裝或壁掛式 |
| | | MTBF | 544,905小時 (IMC-1000MS, IMC-1000MS-E) (MIL-HDBK-217) 559,059小時 (IMC-1000M, IMC-1000M-E) (MIL-HDBK-217) |
| | | 產品保固 | 5年 |

| 認證 | |
|------------------------------------|---|
| EMI | CE |
| EMI (Electromagnetic Interference) | FCC Part 15 Subpart B Class A, CE EN55022 Class A |
| 軌道交通 | EN50121-4 |
| 重工業環境 抗電磁干擾 | EN61000-6-2 |
| 重工業環境 電磁輻射干擾 | EN61000-6-4 |

| | |
|---------|---|
| EMS | EN61000-4-2 (ESD) Level 3, Criteria B |
| 抗電磁干擾等級 | EN61000-4-3 (RS) Level 3, Criteria A |
| | EN61000-4-4 (Burst) Level 3, Criteria A |
| | EN61000-4-5 (Surge) Level 3, Criteria B |
| | EN61000-4-6 (CS) Level 3, Criteria A |
| | EN61000-4-8 (PFMF, Magnetic Field) Field Strength: 300A/m, Criteria A |
| Safety | UL60950-1 |
| 防撞擊 | IEC 60068-2-27 |
| 防摔 | IEC 60068-2-32 |
| 防震 | IEC 60068-2-6 |

軟體規格

SNMP or Web Mode(圖一、三)

| | |
|-------|---|
| 管理 | Ingress/Egress bandwidth control with 64K granularity Web management、透過Web升級韌體 支援SNMP、MIB管理 支援DHCP客戶端的自動IP配置 Supports 802.1Q tag VLAN, 16個 Tag VLAN group, MIB counters display |
| 設定 | IP設定、密碼設定、光電轉換器設定 端口設定、MIB計數器、SNMP設定 VLAN group 設定, 告警設定 |
| 診斷&監控 | Supports Link Fault Pass-Through (LFPT) Function Broadcast/Multicast/Unicast storm filter SNMP alarm trap for power loss and port link Up/Down |

In-Band Remote mode (圖二)

| | |
|-------|--|
| 管理 | 透過FRM220 主機加上 FRM220-1000MS 介面卡可執行 in-band management 管理方式 Ingress/Egress bandwidth control with 64K granularity |
| 設定 | IP配置、光電轉換器設定、端口設定、MIB counter VLAN group 設定,告警設定 |
| 診斷&監控 | Remote loop-back test Dying gasp (remote power failure detection) Supports Link Fault Pass-Through (LFPT) Function Broadcast/Multicast/Unicast storm filter |

應用圖

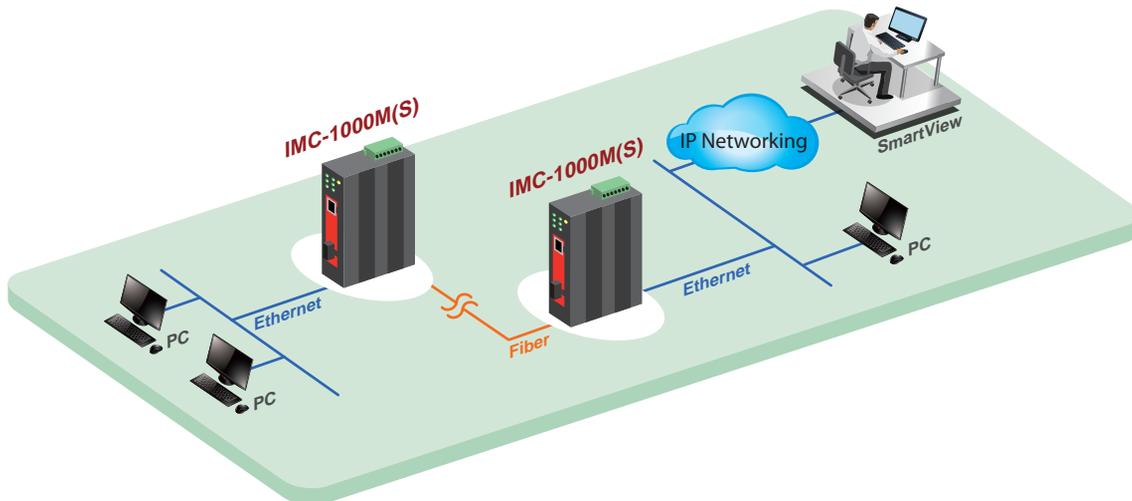


圖1：IMC-1000M(S) Management by SNMP, SmartView

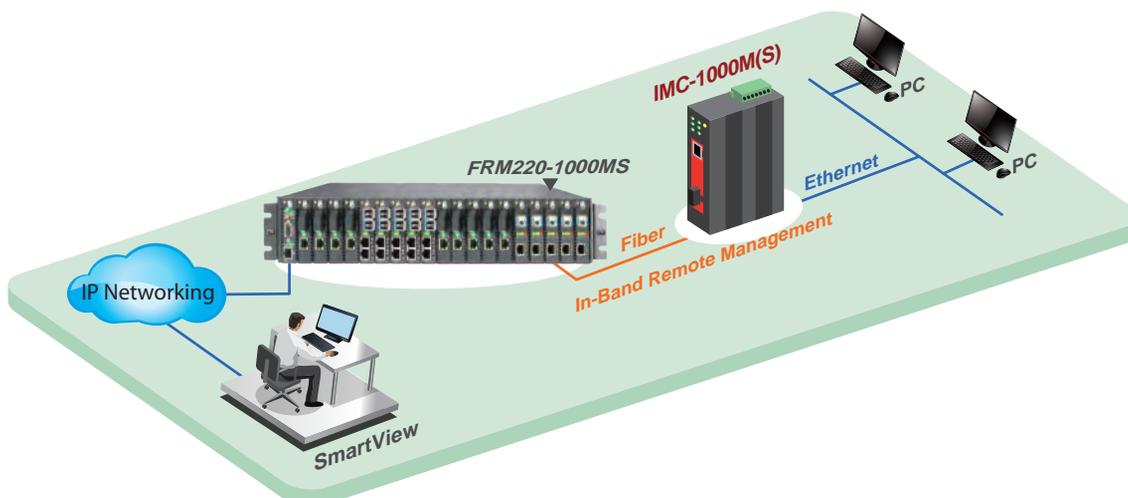


圖2：IMC-1000M(S) Application in Remote, in-Band Management

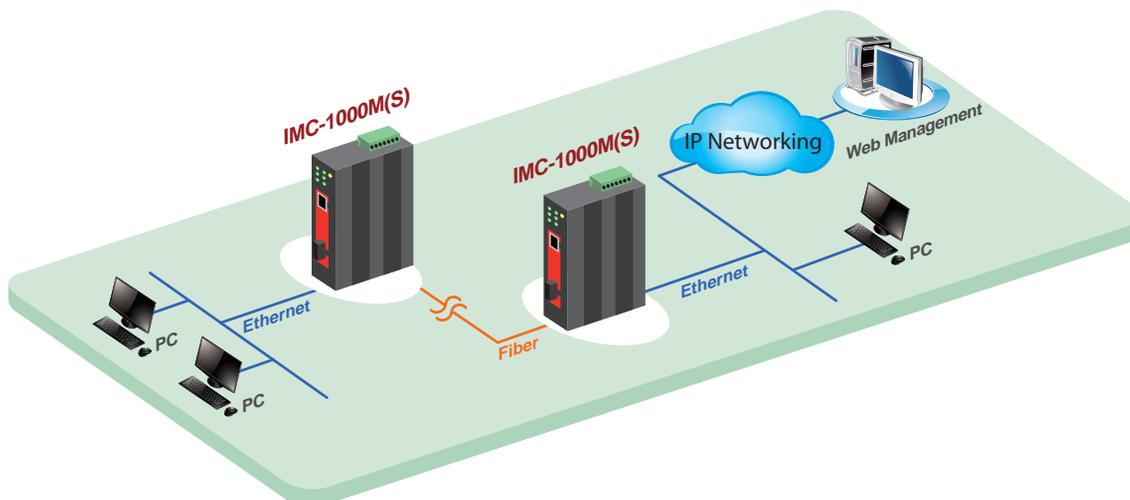
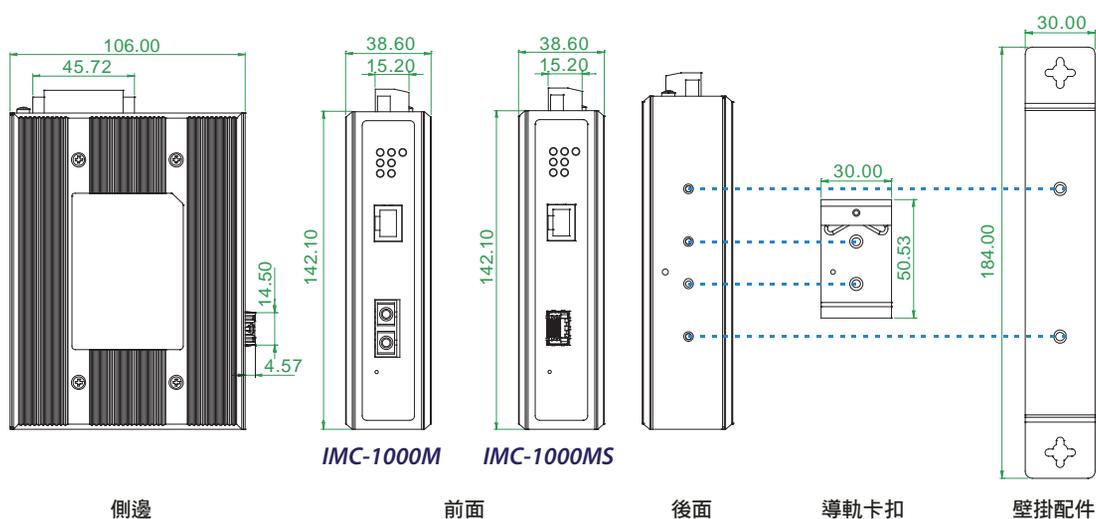


圖3：IMC-1000M(S) Application in Web Management

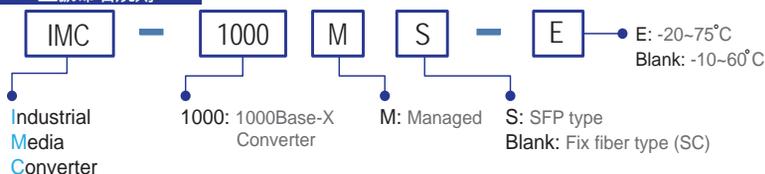
機構尺寸



訂購資訊

| 型號 | 管理 | UTP | | 光纖 | | 認證 | | | | 操作溫度 | |
|--------------|----|--------------------|--|---------------------------|--|--------------|----------------|----------------------------|----|------|----------|
| | | 10/100/1000 Base-T | | Dual Speed 100/1000Base-X | | 安全 UL60950-1 | 鐵道交通 EN50121-4 | EN61000-6-2 EN61000-6-4 | CE | | FCC |
| IMC-1000M | V | 1 | | 1 SC | | V | V | V | V | V | -10~60 C |
| IMC-1000M-E | V | 1 | | 1 SC | | V | V | V | V | V | -20~75 C |
| IMC-1000MS | V | 1 | | 1 SFP | | V | V | V | V | V | -10~60 C |
| IMC-1000MS-E | V | 1 | | 1 SFP | | V | V | V | V | V | -20~75 C |

型號命名規則

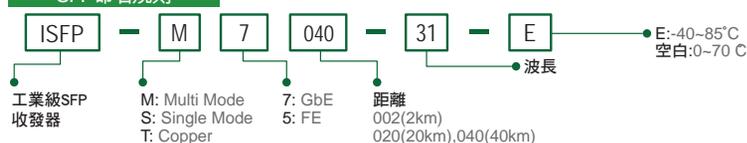


| Connector Type | Connectivity Distance |
|-------------------------------------|---|
| SC (IMC-1000M, IMC-1000M-E only) | 001:500M (M/M) 002:2km (M/M) 020:20km (S/M) 040:40km (S/M) 020A: WDM 20km A type (TX:1310nm) 020B: WDM 20km B type (TX: 1550nm) |

選購配件

| | |
|-----------|---|
| DR-4524 | Industrial Power, Input 85 ~ 264VAC, Output 24VDC, 48W, -10 ~ +50°C |
| MDR-40-24 | Industrial Power, Input 85 ~ 264VAC, Output 24VDC, 40W, -20 ~ +70°C |
| SFP 收發器 | Compatible, Reliable, 5-year Warranty |

SFP命名規則



Example: IMC - 1000M - E - SC002



IMC-100M

10/100Base-TX to 100Base-FX Managed Fiber Converter

IMC-100M是一部10/100Base-TX 對 100Base-FX百兆乙太網光電轉換器，此產品光纖介面100M採用固定式光纖收發器，具有堅固的外殼及 Din Rail 軌道式或掛壁式安裝方式。此產品專為惡劣環境，如工業網路、安全自動化應用、交通監控、安防自動化應用、IP surveillance、城市安防及智能交通系統（ITS），也適用於許多環境條件超出一般商規產品規格的軍事和公用事業的市場應用中。IMC-100M也提供許多進階的L2功能(VLAN、Storm Control、ingress/egress bandwidth control)，並可透過容易使用的Web 使用者介面或標準SNMP管理程式(像是CTC SmartView™)加以管理。藉由內建的OAM(操作、管理、維護及佈建)功能，例如loop-back test and dying gasp功能。IMC-100M可從具備OAM功能的FRM220-1000MS透過遠端in-band management方式加以監控，以達到集中化的管理方式，進而將現場服務降到最低，協助減少營運成本。

功能特色

- 10/100Base-TX 電口與 100Base-FX 光纖介面之間的傳輸介面轉換
- 雙電源輸入 12/24/48VDC(9.6~60VDC) 冗餘備援
- 金屬外殼、IP30 防護、無風扇
- 寬溫工作範圍 (-20 ~ 75°C) (IMC-100M-E)
- 通過 UL60950-1, CE, FCC, 鐵道交通 EN50121-4 認證
- 通過工業級 EMS(抗電磁干擾), EMI(電磁波干擾), EN61000-6-2, EN61000-6-4 認證
- 支援 Jumbo Frame 9K bytes packet
- Ingress /Egress bandwidth control with 64K granularity
- Auto Laser Shutdown (ALS)
- 支援 LFPT(Link Fault Pass Through)
- 支援 16 個 IEEE802.1 Q Tag VLAN Group
- MIB counters
- 支援 SNMP alarm trap for power loss and port link down
- Web based and SNMP for management (圖 1, 3)
- 支援 Remote Loop-Back test, Dying gasp (Remote power failure detection)
- 透過 FRM220 主機加上 FRM220-1000MS 介面卡可執行 in-band management 管理方式 (圖 2)
- 支援 SmartView™ 集中式的管理系統

產品規格

| | | | |
|--------------------------------|---|---------|---|
| 符合標準 | IEEE802.3 10Base-T 10Mbit/s Ethernet IEEE802.3u 100Base-TX, 100Base-FX, Fast Ethernet IEEE802.3x Flow Control and Back pressure IEEE802.3ah OAM management | 電壓極性保護 | 提供 |
| 光纖端口 | 100Base-X Auto Laser Shutdown (ALS) (IMC-100M) | 電流過載保護 | 提供 |
| RJ-45 端口 | 10/100Base-TX | 電源供應 | 冗餘備援12/24/48VDC (9.6~60VDC) 雙電源輸入, 可插拔式配接器 Provide DC Power JACK adapter cable for external power adapter |
| CPU watch dog | 提供 | 告警繼電器規格 | Relay outputs with current carrying capacity of 1 A @24VDC Relay alarm output for power fail or port link down |
| 按鈕 | 重啟, 回復出廠設定 | 可插拔式配接器 | Provide 2 redundant power, alarm relay contact, 7 Pin |
| Jumbo Frame | 9K bytes | 耗電量 | 4.8 W |
| 光纖參數 | Fiber Cable (Multi-mode): 50/125um,62.5/125um Fiber Cable (Single-mode): 9/125um 波長: 1310nm (Multi-mode/Single-mode) 適用距離: 2 KM (Multi-mode) 30KM (Single-mode) 50KM (Single-mode) | 工作濕度 | 5% ~ 95% (無冷凝) |
| Link Fault Pass Through (LFPT) | TX-光纖: 當TX端口斷線, 此時多媒體轉換器將強制將光纖端口關閉 光纖-TX: 當光纖端口斷線, 此時多媒體轉換器將強制將TX端口關閉 | 工作溫度 | -10° ~ 60°C (IMC-100M) -20 ~ 75°C (IMC-100M-E) |
| 連接器及Pin腳配置 | 光纖: SC (Multi-mode, 2KM), SC (Single-mode, 30KM, 50KM) RJ-45: CAT 5e (10/100Mbps) Twisted Pair cable Auto MDI/MDI-X and Auto-Negotiation Function Supports | 儲存溫度 | -40 ~ 85°C |
| LED指示燈 | Power 1 (綠), Power 2 (綠), Fault (琥珀色) Fiber LNK/ACT(綠): ON:網路連線, OFF:無網路連線, BLK:傳送/接收數據 RJ-45埠: 速度: 10(關閉), 100(綠) LNK/ACT for RJ-45(綠): ON:網路連線, OFF:無網路連線, BLK: 傳送/接收數據 | 外殼 | 金屬外殼、IP30防護、無風扇 |
| | | 尺寸 | 106 x 38.6 x 142.1mm (D x W x H) |
| | | 重量 | 0.63公斤 |
| | | 安裝方式 | Din Rail 軌道式安裝或壁掛式 |
| | | MTBF | 778,604 小時 (MIL-HDBK-217) |
| | | 產品保固 | 5年 |

| 認證 | |
|---------------------------------------|---|
| EMI | CE |
| EMI (Electromagnetic Interference) | FCC Part 15 Subpart B Class A, CE EN55022 Class A |
| 軌道交通 | EN50121-4 |
| 重工業環境 抗電磁干擾 | EN61000-6-2 |
| 重工業環境 電磁輻射干擾 | EN61000-6-4 |

| | |
|---------|---|
| EMS | EN61000-4-2 (ESD) Level 3, Criteria B |
| 抗電磁干擾等級 | EN61000-4-3 (RS) Level 3, Criteria A |
| | EN61000-4-4 (Burst) Level 3, Criteria A |
| | EN61000-4-5 (Surge) Level 3, Criteria B |
| | EN61000-4-6 (CS) Level 3, Criteria A |
| | EN61000-4-8 (PFMF, Magnetic Field) Field Strength: 300A/m, Criteria A |
| Safety | UL60950-1 |
| 防撞擊 | IEC 60068-2-27 |
| 防摔 | IEC 60068-2-32 |
| 防震 | IEC 60068-2-6 |

軟體規格

SNMP or Web Mode(圖一、三)

| | |
|-------|---|
| 管理 | Ingress/Egress bandwidth control with 64K granularity Web management、透過Web升級韌體 支援SNMP、MIB管理 支援DHCP客戶端的自動IP配置 Supports 802.1Q tag VLAN, 16個 Tag VLAN group, MIB counters display |
| 設定 | IP設定、密碼設定、光電轉換器設定 端口設定、MIB計數器、SNMP設定 VLAN group 設定, 告警設定 |
| 診斷&監控 | Supports Link Fault Pass-Through (LFPT) Function Broadcast/Multicast/Unicast storm filter SNMP alarm trap for power loss and port link Up/Down |

In-Band Remote mode (圖二)

| | |
|-------|--|
| 管理 | 透過FRM220 主機加上 FRM220-1000MS 介面卡可執行 in-band management 管理方式 Ingress/Egress bandwidth control with 64K granularity |
| 設定 | IP配置、光電轉換器設定、端口設定、MIB counter VLAN group 設定, 告警設定 |
| 診斷&監控 | Remote loop-back test Dying gasp (remote power failure detection) Supports Link Fault Pass-Through (LFPT) Function Broadcast/Multicast/Unicast storm filter |

應用圖

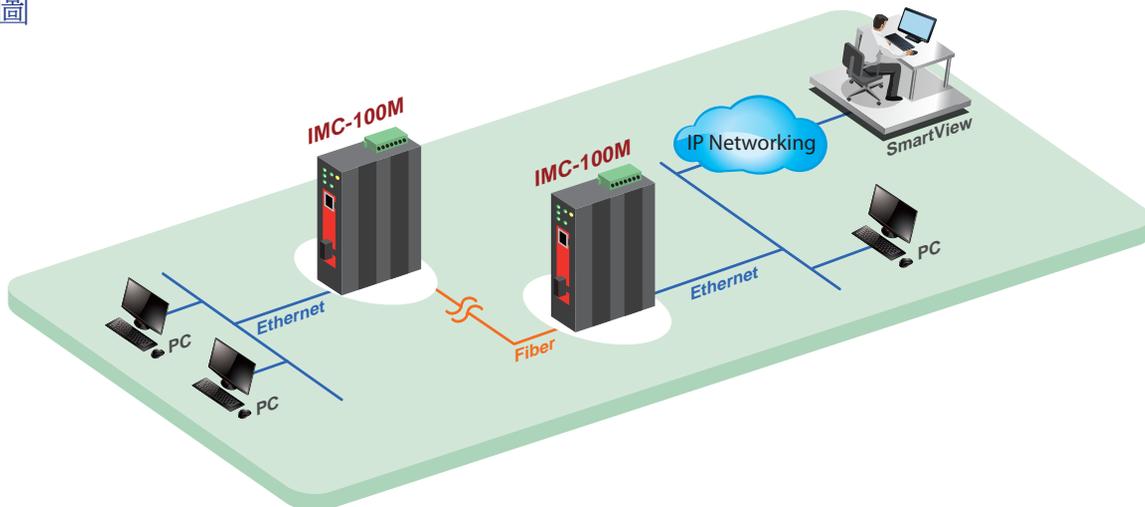


圖1：IMC-100M Management by SNMP, SmartView

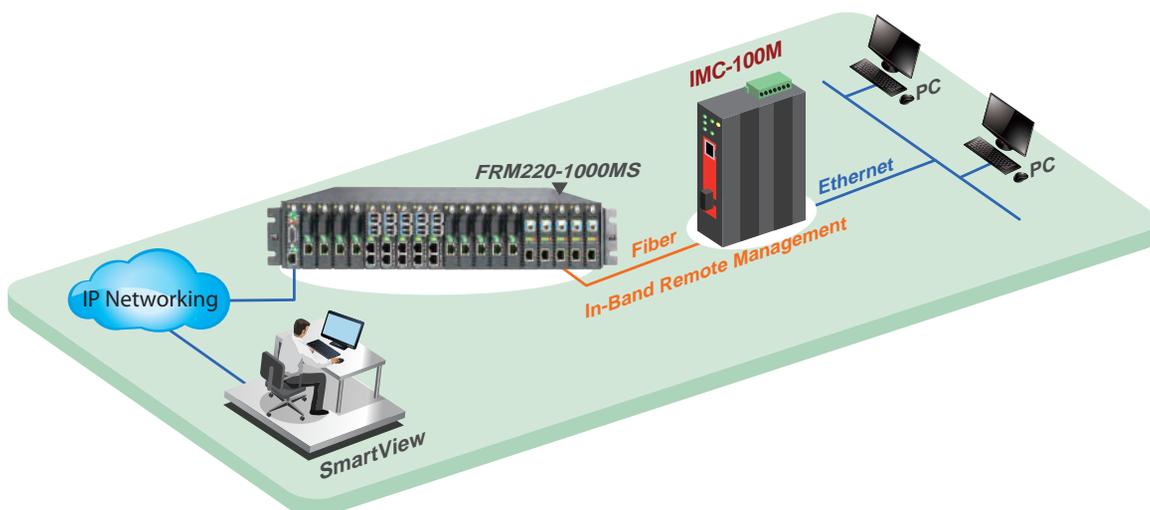


圖2：IMC-100M Application in Remote, in-Band Management

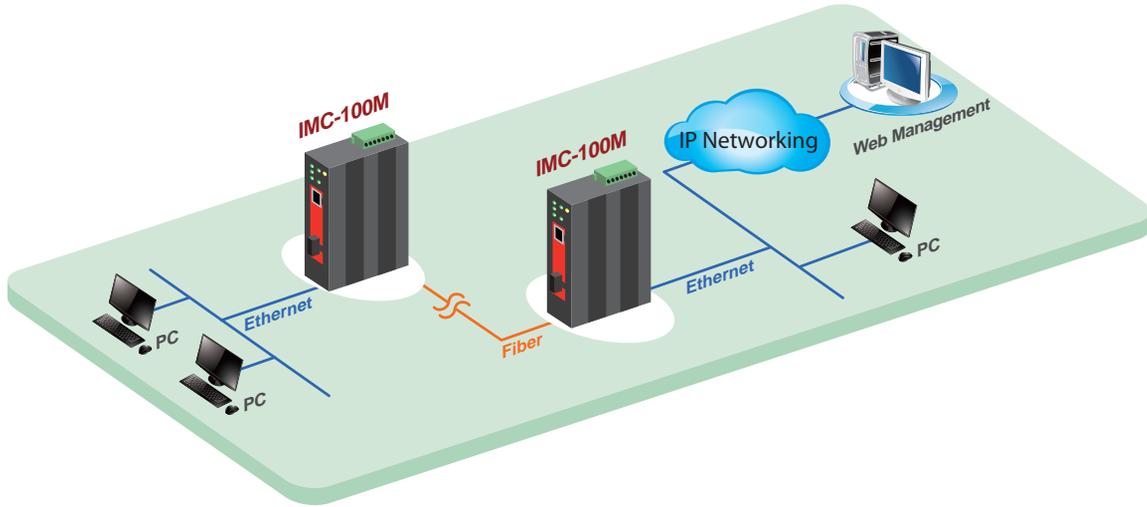
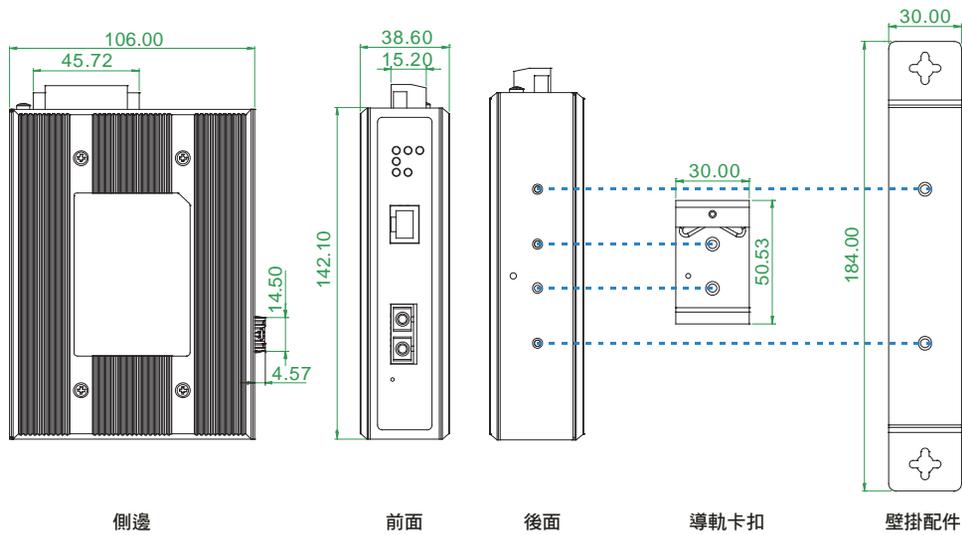


圖3：IMC-100M Application in Web Management

機構尺寸



側邊

前面

後面

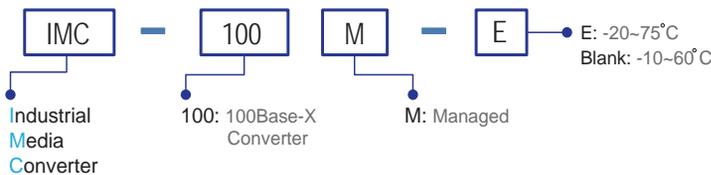
導軌卡扣

壁掛配件

訂購資訊

| 型號 | 管理 | UTP | | 光纖 | | 認證 | | | | 操作溫度 |
|------------|----|---------------|------------|-----------------|-------------------|----------------------------|----|-----|---|----------|
| | | 10/100Base-TX | 100Base-FX | 安全 UL60950-1 | 鐵道交通 EN50121-4 | EN61000-6-2 EN61000-6-4 | CE | FCC | | |
| IMC-100M | V | 1 | 1 SC/ST | V | V | V | V | V | V | -10~60°C |
| IMC-100M-E | V | 1 | 1 SC/ST | V | V | V | V | V | V | -20~75°C |

型號命名規則



| Connector Type | Connectivity Distance |
|----------------|--|
| SC, ST | 002: 2KM (M/M) 030k: 30km (S/M) 050: 50km (S/M) 020A: WDM 20km A type (TX:1310nm) 020B: WDM 20km B type (TX: 1550nm) |

選購配件

| | |
|-----------|---|
| DR-4524 | Industrial Power, Input 85 ~ 264VAC, Output 24VDC, 48W, -10 ~ +50°C |
| MDR-40-24 | Industrial Power, Input 85 ~ 264VAC, Output 24VDC, 40W, -20 ~ +70°C |

Example: **IMC-100M** - -
 Example: **IMC-100M** - E - SC002