

# ICF-1280I 系列

## 具備備援光纖環的工業 PROFIBUS 轉光纖轉換器



### 特色與優點

- 備援光纖環網，零回復時間
- 檢查來自單一轉換器的網路範圍光纖通訊
- 自動偵測傳輸率，資料傳輸速率可達 12 Mbps
- PROFIBUS 故障保護，預防損壞的資料包造成通訊癱瘓
- 可透過繼電器輸出警報
- 2 KV 電氣隔離保護
- 備援的雙電源輸入
- 將 PROFIBUS 的傳輸距離延伸至 45 km
- 提供 -40 至 75°C 之寬溫型號可供選用
- 支援光纖信號強度診斷

### 認證



### 簡介

ICF-1280I 系列工業級 PROFIBUS 至光纖轉換器，可將 PROFIBUS 信號從銅線轉換至光纖介面。此系列轉換器能延伸串列傳輸距離，最長可達 4 km (多模光纖) 或 45 km (單模光纖)。ICF-1280I 為 PROFIBUS 系統提供 2 kV 電氣隔離保護以及備援電源輸入，確保您的 PROFIBUS 設備持續運作不間斷。

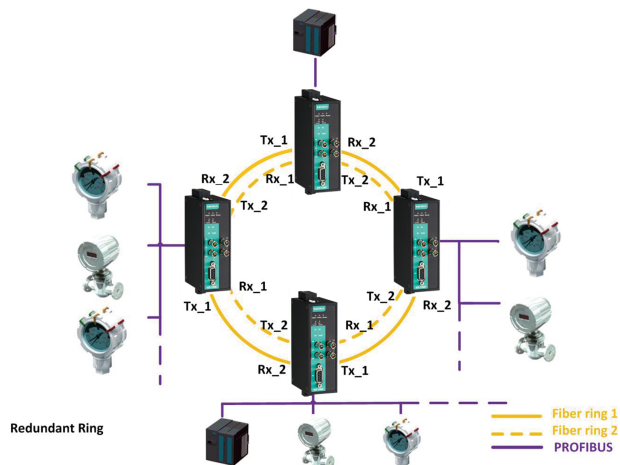
### 遠端光纖診斷

光纖纜線通常用於遠距離通訊，工程人員會利用光纖檢驗筆來確認光纖的通訊品質是否良好。ICF-1280I 系列轉換器提供遠端光纖診斷功能，僅需透過 DIP 指撥開關即可調整設定，省卻使用光纖檢驗筆的不便。

遠端光纖診斷主要提供兩大功能：(1) 找出哪一端 (Tx 或 Rx) 是造成轉換器問題的主因；(2) 檢查整體拓樸中任一轉換器之光纖連接狀態。如此一來即可自動偵測光纖纜線異常，並透過 LED 指示燈清楚顯示，即使非直接鄰接於該轉換器的也可偵測到。遠端光纖診斷讓光纖纜線的佈署與管理更為便利，同時可檢查整體拓樸中任一轉換器之光纖連接狀態，大幅縮短問題處理時間。

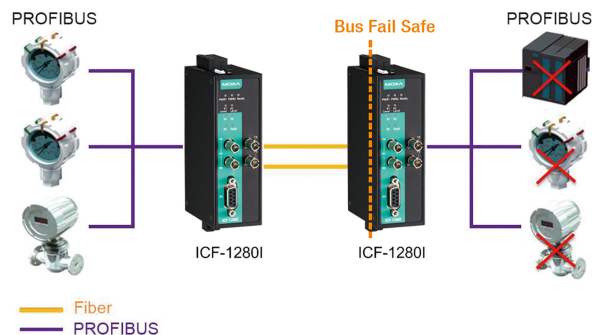
### 備援環狀拓樸

ICF-1280I 系列轉換器可於光纖備援環狀拓樸中連接 PROFIBUS 設備。只需透過 DIP 指撥開關即可將所有的 ICF-1280I 轉換器配置為備援環網模式。當 PROFIBUS 主機從某一轉換器傳送信號到其他從屬的 PROFIBUS 設備時，信號將環繞遍及整個環狀拓樸的所有轉換器，直到回到原來傳出訊息的轉換器為止。備援環狀架構確保零封包遺失，並提供即時斷線回復。



## PROFIBUS 故障保護

PROFIBUS 設備發生故障或串列介面連接失敗時，它會產生電氣雜訊，導致匯流排發生故障。傳統轉換器會讓雜訊信號通過光纖並傳輸至其他轉換器，這會破壞兩個匯流排之間的資料傳輸，最後導致整個系統的資料通訊全部終止。當這種情況發生時，工程人員很難找到故障設備的所在點，因為整個 PROFIBUS 網路都中斷了。為了避免這種情況，ICF-1180I 的特殊設計使其可檢測和識別雜訊信號。如果某端的匯流排發生故障，雜訊信號不會通過 ICF-1180I 進行傳輸，進而避免影響其他匯流排。此外，ICF-1180I 還會自動將警報通知傳送給工程人員，告知故障發生的位置。



## 自動/手動傳輸速率設定

ICF-1280I 轉換器以 9.6 kbps 至 12 Mbps 的傳輸速率在 PROFIBUS 和光纖之間來回轉換訊號。工程師不需要知道連接的 PROFIBUS 裝置所達到的傳輸速率；ICF-1280I 轉換器可以自動偵測 PROFIBUS 裝置的傳輸速率並直接套用這個傳輸速率。這是相當方便的功能。若有必要，可透過 DIP 開關將傳輸速率設定為固定值，藉以縮短系統初始化時的傳輸速率偵測週期。

## 光纖鏈路監控

ICF-1280I 轉換器支援光纖鏈路監控功能，藉以偵測光纖連接兩端的通訊錯誤，並確定哪一端 (Tx 或 Rx) 導致問題發生。發生通訊錯誤時，紅色 LED 狀態指示燈將亮起，繼電器警報將啟動。如果遠端光纖區段發生光纖異常，故障指示燈將閃爍，表示遠端光纖區段異常。工程師可以使用光纖測試功能進行故障排除。

## 光纖訊號強度診斷

在某些情況下，您可能需要使用電壓計測量光纖連接埠的接收強度，電壓計可以在裝置運作時連接 (這麼做不會影響資料傳輸)。可以使用電壓計進行測量，並在使用浮動高阻抗類比輸入的 PLC 上讀取，如此即可執行下列操作：

- 記錄輸入光學功率以供日後測量 (例如，指示劣化或損壞)。
- 進行良好/不良測試 (極限值)。

## 規格

### Serial Interface

Optical Fiber	ICF-1280I-M-ST Series: 100BaseFX ports (multi-mode ST connector)	
	ICF-1280I-S-ST Series: 100BaseFX ports (single-mode ST connector)	
	Multi-Mode	Single-Mode
Wavelength	820 nm	1310 nm
Tx Output	-14 dBm	-7 dBm
Rx Sensitivity	-28 dBm	-29 dBm
Link Budget	14 dBm	21 dBm
Typical Distance	4 km	45 km

### PROFIBUS Interface

Baudrate	9600 bps to 12 Mbps
Connector	DB9 female
Industrial Protocols	PROFIBUS DP
Isolation	2 kV (built-in)
No. of Ports	1

### Power Parameters

Input Current	370 mA @ 12 to 48 VDC
Input Voltage	12 to 48 VDC
No. of Power Inputs	2

Overload Current Protection	Supported
Power Connector	Terminal block (for DC models)
Power Consumption	370 mA @ 12 to 48 VDC

### Physical Characteristics

Housing	Metal
IP Rating	IP30
Dimensions	39 x 115 x 70 mm (1.54 x 4.53 x 2.76 in)
Weight	225 g (0.49 lb)
Installation	DIN-rail mounting

### Environmental Limits

Operating Temperature	Standard Models: 0 to 60°C (32 to 140°F) Wide Temp. Models: -40 to 75°C (-40 to 167°F)
Ambient Relative Humidity	5 to 95% (non-condensing)

### Standards and Certifications

EMC	EN 55032/24
EMI	CISPR 32, FCC Part 15B Class A
EMS	IEC 61000-4-2 ESD: Contact: 4 kV; Air: 8 kV IEC 61000-4-3 RS: 80 MHz to 1 GHz: 3 V/m IEC 61000-4-4 EFT: Power: 0.5 kV IEC 61000-4-5 Surge: Power: 0.5 kV IEC 61000-4-6 CS: 3 V IEC 61000-4-8 PFMF
Environmental Testing	IEC 60068-2-1 IEC 60068-2-2 IEC 60068-2-3
Hazardous Locations	ATEX, Class I Division 2, IECEx
Safety	EN 60950-1, IEC 60950-1
Vibration	IEC 60068-2-6

### MTBF

Time	1,870,854 hrs
Standards	Telcordia (Bellcore), GB

### Warranty

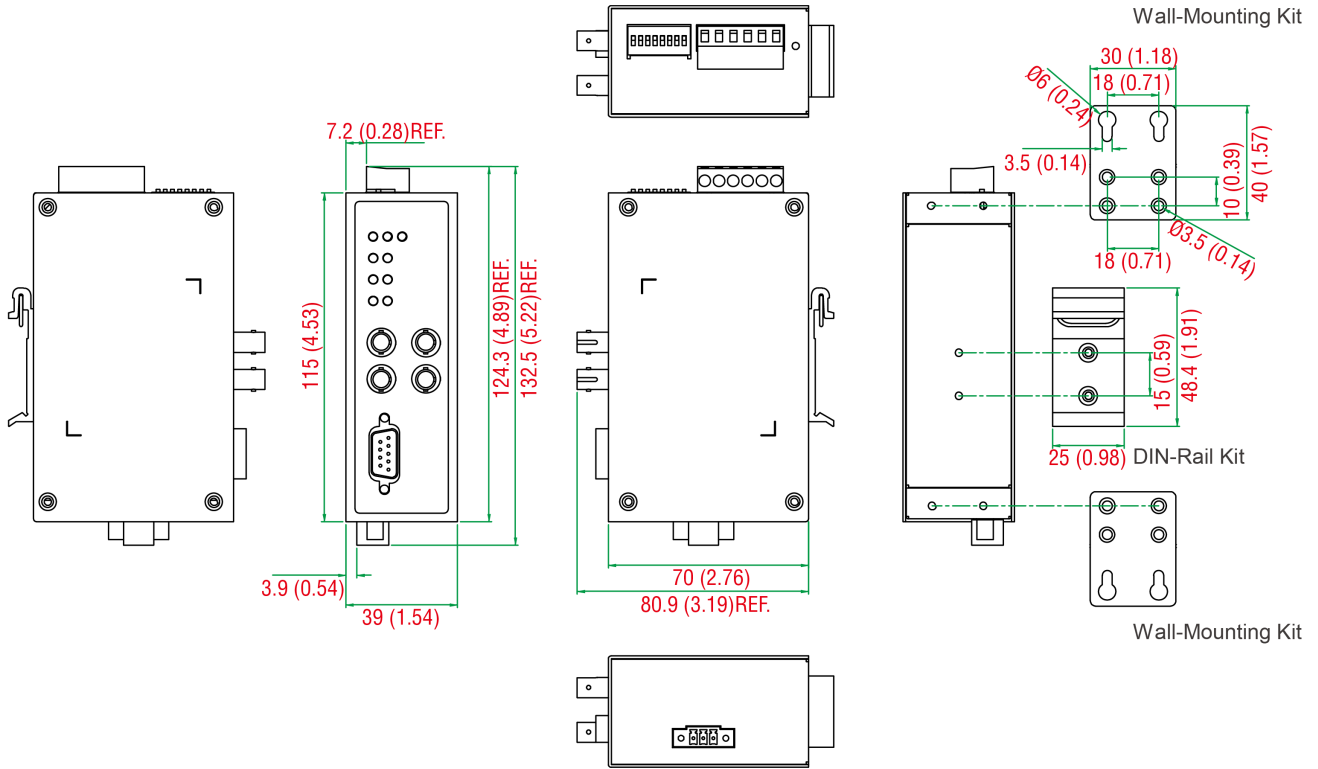
Warranty Period	5 years
Details	See <a href="http://www.moxa.com/tw/warranty">www.moxa.com/tw/warranty</a>

### Package Contents

Device	1 x ICF-1280I Series converter
Documentation	1 x quick installation guide 1 x warranty card

# 尺寸

Unit: mm (inch)



# 訂購資訊

Model Name	Operating Temp.	Fiber Module Type
ICF-1280I-M-ST	0 to 60°C	Multi-mode ST
ICF-1280I-S-ST	0 to 60°C	Single-mode ST
ICF-1280I-M-ST-T	-40 to 75°C	Multi-mode ST
ICF-1280I-S-ST-T	-40 to 75°C	Single-mode ST

© Moxa Inc. 版權所有.2021 年 4 月 16 日更新。

未經 Moxa Inc. 明確書面許可，不得以任何方式複製或使用本文件及其任何部分。產品規格如有變更，恕不另行通知。請至本公司官網了解最新的產品資訊。