ICF-1180I 系列

工業 PROFIBUS 轉光纖轉換器

特色與優點

- 提供光纖纜線測試功能，可確認光纖通訊是否正常
- 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
- 光纖反轉功能
- 可透過繼電器輸出警報
- 2 KV 電氣隔離保護
- 備援雙電源輸入（逆功率保護）
- 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-1180I 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）和 45 km（單模光纖）。 ICF-1180I 為 PROFIBUS 系統提供 2 KV 光電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。

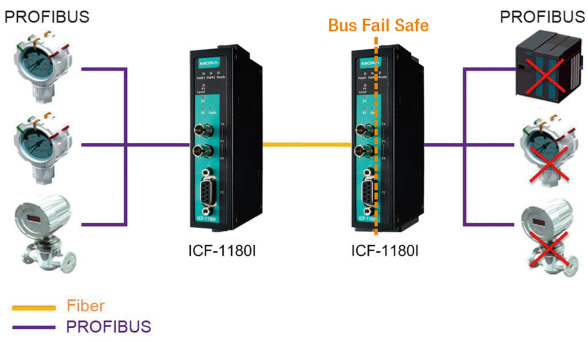
光纖纜線測試功能

光纖纜線通常用於長距離通訊。為了確保光纜能正確傳送通訊資料，工程人員通常會使用光纖感測器。ICF-1180I 系列提供可經 DIP 指撥開關調整的光纜測試功能。利用此項功能，ICF-1180I 系列轉換器便不需再依賴光纖感測器。

光纜測試功能不僅能偵測光纖通訊異常狀態，還可驗證已收封包的格式是否正確，同時並判定問題來自哪個方面（發端或收端；Tx 或 Rx）。

PROFIBUS 防故障功能

當 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-1180I 系列直接在 PROFIBUS 和光纖之間來回轉換訊號。ICF-1180I 系列在 9.6 kbps 至 12 Mbps 的傳輸速率下運作。工程師不需要知道連接的 PROFIBUS 裝置所達到的傳輸速率。

ICF-1180I 系列可以自動偵測 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。

光纖反相功能

ICF-1180I 提供光纖反相功能，可以在傳送邏輯訊號「1」時選擇光纖燈號 ON 或 OFF。對於預設設定，傳送邏輯訊號「1」時，光纖燈號為 OFF；在光纖反向模式中，傳送邏輯訊號「1」時，光纖燈號為 ON。

ICF-1180I 轉換器與其他製造商的 PROFIBUS 轉換器整合時，此項功能提供更大的相容性。使用此項功能時，請參考第三方使用者手冊。

光纖鏈路監控

ICF-1180I 轉換器提供光纖鏈路監控功能，藉以偵測光纖端或 PROFIBUS 端的通訊錯誤。通訊發生錯誤後，對應的 LED 將變成紅燈，繼電器警報將啟動。

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

Connector	ICF-1180I-M-ST: Multi-mode ST connector ICF-1180I-M-ST-T: Multi-mode ST connector ICF-1180I-S-ST: Single-mode ST connector ICF-1180I-S-ST-T: Single-mode ST connector
Optical Fiber	

	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

Industrial Protocols	PROFIBUS DP
No. of Ports	1
Connector	DB9 female
Baudrate	9600 bps to 12 Mbps
Isolation	2 kV (built-in)
Signals	PROFIBUS D+, PROFIBUS D-, RTS, Signal Common, 5V

Power Parameters

Input Current	269 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	269 mA @ 12 to 48 VDC

Physical Characteristics

Housing	Metal
IP Rating	IP30
Dimensions	30.3 x 115 x 70 mm (1.19 x 4.53 x 2.76 in)
Weight	180 g (0.39 lb)
Installation	DIN-rail mounting (with optional kit), Wall 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) 0 to 60°C (32 to 140°F) -40 to 75°C (-40 to 167°F) 0 to 60°C (32 to 140°F) -40 to 75°C (-40 to 167°F)
Storage Temperature (package included)	-40 to 85°C (-40 to 185°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	1,722,769 hrs
Standards	Telcordia (Bellcore), GB

Warranty

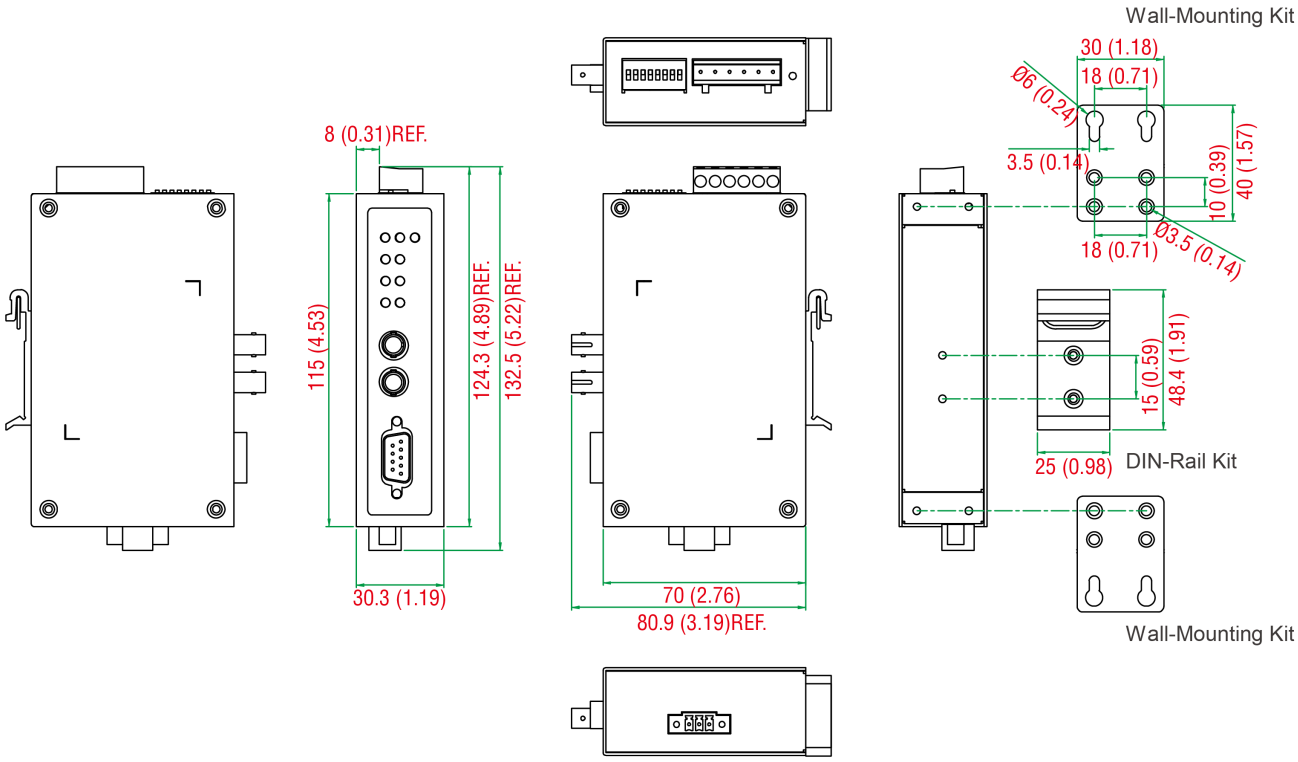
Warranty Period	5 years
Details	See www.moxa.com/tw/warranty

Package Contents

Device	1 x ICF-1180I 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-1180I-M-ST	0 to 60°C	Multi-mode ST
ICF-1180I-S-ST	0 to 60°C	Single-mode ST
ICF-1180I-M-ST-T	-40 to 75°C	Multi-mode ST
ICF-1180I-S-ST-T	-40 to 75°C	Single-mode ST

© Moxa Inc. 版權所有.2020 年 4 月 14 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。