

TCF-90シリーズ

ポート給電式RS-232 - ファイバコンバータ



機能とメリット

- 外部電源またはシリアルポートからの給電に対応
- RS-232伝送をシングルモード（TCF-90-S）で最大40 km、マルチモード（TCF-90-M）で最大5 kmまで延長
- 信号干渉を軽減
- ノイズによる干渉と化学的腐食に対する保護
- コンパクトなサイズ

認証



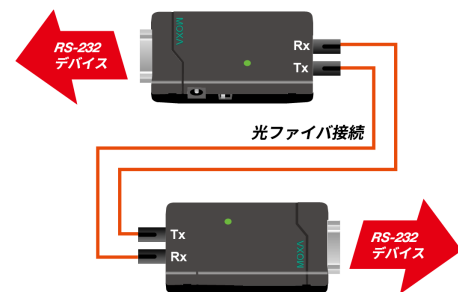
製品紹介

TCF-90は、RS-232信号を光ファイバで伝送するコンパクトなメディアコンバータです。電力は、シリアルポートまたは外部電源から供給されます。TCF-90は、RS-232伝送をマルチモードファイバで最大5 km、シングルモードファイバで最大40 kmまで延長します。2台のTCF-90コンバータをペアで使用すると、2つのRS-232デバイスを光ファイバで全二重モードで接続できます。さらに、光ファイバは、グラウンド電位、グラウンドループ、電氣的EMI/RFIノイズの危険な増加からデータ信号を分離します。これにより、RF放射や電磁放射の有害な影響を防ぎ、データの安全性を向上させます。

自己給電式RS-232 - 光ファイバ変換

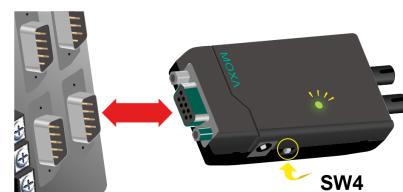
RS-232デバイスをTCF-90に接続するのは簡単です。STタイプの光ファイバコネクタは、建物間または建物内でデータを伝送するデータ通信アプリケーション向けに特別に設計されています。TCF-90は、産業用アプリケーションや安全なデータ転送を必要とするアプリケーションに使用できます。

TCF-90のRS-232ポートは、DB9メスソケットを使用してホストPCに直接接続し、電力がTxD、RTS、およびDTRラインから供給されます。TCF-90は、信号の強弱にかかわらず、これら3つのデータ/ハンドシェイクラインから十分な電力を得ることができますが、RTSまたはDTR信号のいずれかをONに設定することを強くお勧めします。



LEDポート電源インジケータ

マルチメーターを使って、シリアルデバイスがシリアル接続を介してTCF-90に十分な電力を供給しているかどうかをテストするのは十分簡単ですが、TCF-90が代わりにテストを行うこともできます。TCF-90をデバイスのRS-232ポートに接続し、SW4スイッチをテストモードに設定します。ポート電源LEDインジケータが点灯している場合は、TCF-90に十分な電力が供給されています。LEDが点灯しない場合は、TCF-90に外部電源を接続する必要があります。



オプションの外部電源

ほとんどの場合、TCF-90は外部電源を使用せずに動作することができます。ただし、ハンドシェイク回線が使用できなかったり、RTS/DTR信号が両方ともオフに設定されていたり、接続デバイスのシリアルインターフェースチップの電力が十分でない場合は、外部USB電源コードまたはDC電源を使用することができます。



仕様

Serial Interface

No. of Ports	2																																										
Serial Standards	RS-232																																										
Flow Control	ADDC (automatic data direction control) for RS-485																																										
Connector	DB9 female																																										
Optical Fiber	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Low-Speed Fiber Module</th><th>Multi-Mode</th><th>Single-Mode</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" rowspan="2">Fiber Cable Requirements</td><td>50/125 μm, 800 MHz</td><td rowspan="2">G.652</td></tr> <tr> <td>62.5/125 μm, 500 MHz</td></tr> <tr> <td colspan="2">Typical Distance</td><td>5 km</td><td>40 km</td></tr> <tr> <td rowspan="3">Wavelength</td><td>Typical (nm)</td><td>850</td><td>1310</td></tr> <tr> <td>TX Range (nm)</td><td>840 to 860</td><td>1290 to 1330</td></tr> <tr> <td>RX Range (nm)</td><td>800 to 900</td><td>1100 to 1650</td></tr> <tr> <td rowspan="4">Optical Power</td><td>TX Range (dBm)</td><td>0 to -5</td><td>0 to -5</td></tr> <tr> <td>RX Range (dBm)</td><td>0 to -20</td><td>0 to -25</td></tr> <tr> <td>Link Budget (dB)</td><td>15</td><td>20</td></tr> <tr> <td>Dispersion Penalty (dB)</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr> <td colspan="4">Note: When using a power meter to measure the fiber TX power, set the baudrate to 9,600 bps and send data (00, ..., 0h) to the serial converter's serial port.</td></tr> </tbody> </table>			Low-Speed Fiber Module		Multi-Mode	Single-Mode	Fiber Cable Requirements		50/125 μ m, 800 MHz	G.652	62.5/125 μ m, 500 MHz	Typical Distance		5 km	40 km	Wavelength	Typical (nm)	850	1310	TX Range (nm)	840 to 860	1290 to 1330	RX Range (nm)	800 to 900	1100 to 1650	Optical Power	TX Range (dBm)	0 to -5	0 to -5	RX Range (dBm)	0 to -20	0 to -25	Link Budget (dB)	15	20	Dispersion Penalty (dB)	1	1	Note: When using a power meter to measure the fiber TX power, set the baudrate to 9,600 bps and send data (00, ..., 0h) to the serial converter's serial port.			
Low-Speed Fiber Module		Multi-Mode	Single-Mode																																								
Fiber Cable Requirements		50/125 μ m, 800 MHz	G.652																																								
		62.5/125 μ m, 500 MHz																																									
Typical Distance		5 km	40 km																																								
Wavelength	Typical (nm)	850	1310																																								
	TX Range (nm)	840 to 860	1290 to 1330																																								
	RX Range (nm)	800 to 900	1100 to 1650																																								
Optical Power	TX Range (dBm)	0 to -5	0 to -5																																								
	RX Range (dBm)	0 to -20	0 to -25																																								
	Link Budget (dB)	15	20																																								
	Dispersion Penalty (dB)	1	1																																								
Note: When using a power meter to measure the fiber TX power, set the baudrate to 9,600 bps and send data (00, ..., 0h) to the serial converter's serial port.																																											
Baudrate	300 bps to 115.2 kbps																																										

Serial Signals

RS-232	TxD, Rx/D, GND ¹
--------	-----------------------------

Power Parameters

Input Current	5 to 12 VDC, 20 mA (max.)
Input Voltage	5 to 12 VDC
No. of Power Inputs	1
Overload Current Protection	Supported
Source of Input Power	Power input jack

Physical Characteristics

Housing	Plastic
IP Rating	IP30
Dimensions	42 x 80 x 22 mm (1.65 x 3.15 x 0.87 in)

1. DTR, DSR, DCD, CTS、およびRTSピンは内部で短絡されています。

Weight	150 g (0.33 lb)
Installation	Desktop

Environmental Limits

Operating Temperature	0 to 60°C (32 to 140°F)
Storage Temperature (package included)	-20 to 75°C (-4 to 167°F)
Ambient Relative Humidity	5 to 95% (non-condensing)

Standards and Certifications

EMC	EN 55032/35
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: 1 kV IEC 61000-4-5 Surge: Power: 2 kV IEC 61000-4-6 CS: 3 V IEC 61000-4-8 PFMF
Environmental Testing	IEC 60068-2-1 IEC 60068-2-14 IEC 60068-2-2 IEC 60068-2-3
Safety	UL 60950-1
Vibration	IEC 60068-2-6

MTBF

Time	2,272,562 hrs
Standards	Telcordia (Bellcore), GB

Warranty

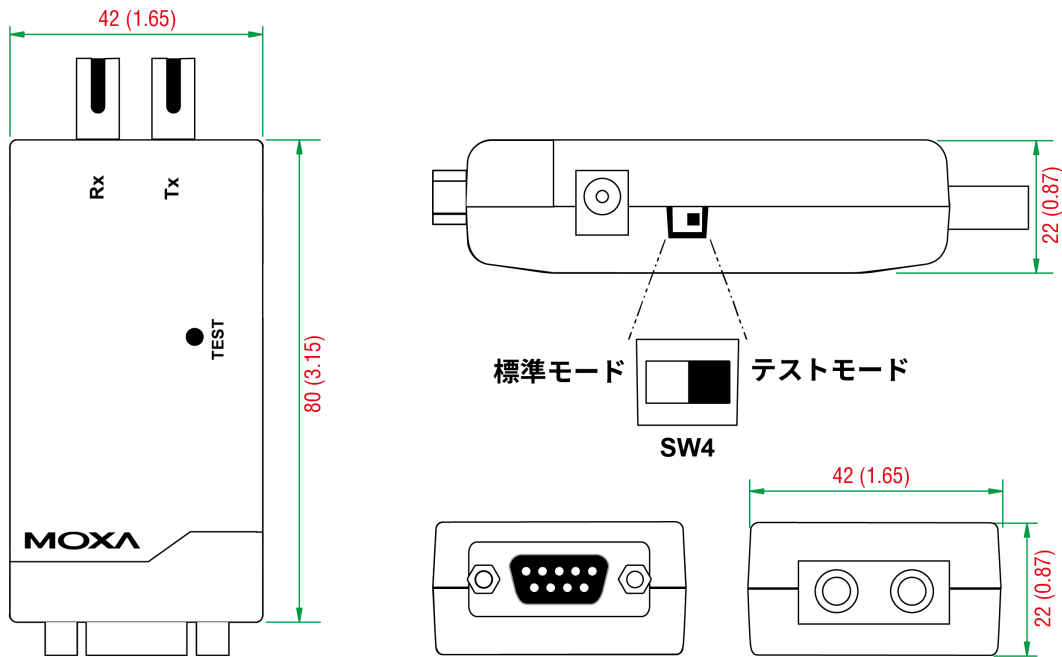
Warranty Period	5 years
Details	See www.moxa.com/jp/warranty

Package Contents

Device	1 x TCF-90 Series converter
Cable	1 x USB power cord, 50 cm
Documentation	1 x quick installation guide 1 x warranty card

寸法

単位：mm（インチ）



注文情報

Model Name	Fiber Module Type
TCF-90-M-ST	Multi-mode ST
TCF-90-S-ST	Single-mode ST

アクセサリー（別売）

Cables

CBL-F9M9-20	DB9 female to DB9 male serial cable, 20 cm
CBL-F9M9-150	DB9 female to DB9 male serial cable, 1.5 m

Power Adapters

PWR-12050-EU-S2	Unlocking barrel plug, 12 VDC, 0.5 A, 100 to 240 VAC, EU plug, 0 to 40°C operating temperature
PWR-12050-CN-S2	Unlocking barrel plug, 12 VDC, 0.5 A, 100 to 240 VAC, CN plug, 0 to 40°C operating temperature
PWR-12050-UK-S2	Unlocking barrel plug, 12 VDC, 0.5 A, 100 to 240 VAC, UK plug, 0 to 40°C operating temperature
PWR-12050-AU-S2	Unlocking barrel plug, 12 VDC, 0.5 A, 100 to 240 VAC, AU plug, 0 to 40°C operating temperature
PWR-12050-USJP-S2	Unlocking barrel plug, 12 VDC, 0.5 A, 100 to 240 VAC, US/JP plug, 0 to 40°C operating temperature

© Moxa Inc. All rights reserved.2023年1月4日更新。

Moxa Inc.の明白な許可を書面で取得しない限り、本書およびその一部の複製や使用はいかなる方法やいかなる場合でも許可されません。製品の仕様は予告なく変更されることがあります。最新の製品情報については当社のWebサイトをご覧ください。