

Convertitore RS485-Fibra ottica



Convertitore RS485-fibra ottica per il trasferimento dati di una linea RS485 a lunga distanza, tramite una dorsale in fibra ottica. Il convertitore può essere utilizzato in topologia punto-punto, con tratte di lunghezza massima di 2 chilometri o in topologia ad anello, massimo 4 chilometri. Il convertitore permette di aumentare l'estensione della linea seriale, oltre i limiti fisici della RS485; è anche particolarmente raccomandato per trasportare i dati in ambienti fortemente disturbati, realizzare dorsali di collegamento in campo aperto, immuni agli effetti di scariche atmosferiche, isolare galvanicamente i dispositivi. Modalità di funzionamento Master/Slave. Programmazioni funzionali impostabili tramite dip-switch. Attività monitorata tramite 3 LED di segnalazione: alimentazione, ricezione dati fibra ottica, ricezione dati Bus RS485. Contenitore ABS. Dimensioni (L x A x P) 140 x 92 x 38mm. Colore rosso.

MODELLO		RS485 - FIBER OPTIC CONVERTER	POINT TO POINT ←2KM→	RING [4KM]	ABS BOX
Nome	Codice				
TFSFC01	TF1TFSFC01				

OBBLIGHI E AVVERTENZE

Il convertitore TFSFC01 è stato progettato nell'ambito di un sistema di gestione qualità ISO 9001, che prevede, l'applicazione di una serie di regole per la fase di progetto e pianifica tutte le successive attività di collaudo e controllo necessarie per la sua produzione. Il convertitore TFSFC01 è utilizzato per aumentare l'estensione delle linee seriali BUS 485 Master e Slave delle centrali di rivelazione e estinzione incendio Tecnofire. Nelle fasi di progettazione e installazione è necessario osservare e applicare le normative vigenti.

VANTAGGI DEL MEZZO TRASMISSIVO

L'utilizzo della fibra ottica in alternativa all'infrastruttura in rame, offre molteplici vantaggi sintetizzati nella successiva tabella. La fibra ottica consente di realizzare dorsali di trasferimento dati del tutto immuni ai possibili disturbi presenti negli ambienti circostanti, come a esempio gli ambienti industriali. La caratteristica di non irradiare nell'ambiente circostante, disturbi elettromagnetici consente l'utilizzo in assoluta sicurezza, anche in ambienti particolarmente suscettibili ai disturbi irradiati.

Principali vantaggi
Separazione galvanica dei nodi collegati
Nessun problema di schermatura e di messa a terra
Nessuna necessità di protezioni antifulmine
Elevata immunità ai disturbi di natura elettromagnetica
Nessuna diffusione di disturbi elettromagnetici

CONVERSIONE E MEZZO TRASMISSIVO

Il modulo TFSFC01 si occupa di convertire i segnali elettrici di comunicazione di una linea seriale RS485 in onde elettromagnetiche nel campo luminoso visibile e invisibile. Il dispositivo integra una unità di trasmissione (encoder) e una unità di ricezione (decoder). Le onde elettromagnetiche generate sono trasferite alla fibra ottica a cui è affidato il ruolo di mezzo trasmissivo. Con una coppia di dispositivi TFSFC01 è possibile realizzare un collegamento per la trasmissione dati bidirezionale di tipo punto-punto.

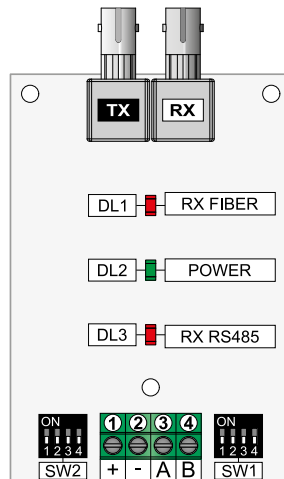
AVVERTENZE DI POSA E COLLEGAMENTO






Per la posa e la connessione della fibra ottica, è necessario prestare attenzione ad alcuni accorgimenti: i cavi ottici tollerano un raggio di curvatura ed una forza di trazione massima, per conoscere e applicare in fase di installazione gli accorgimenti necessari fare sempre riferimento alla scheda tecnica della fibra utilizzata. Per evitare fenomeni di attenuazione di segnale, prima di effettuare l'intestazione del cavo con il connettore, verificare con cura la totale assenza di qualsiasi tipo sporcizia o polvere.



PROGRAMMAZIONE E CABLAGGIO

Interfaccia fibra ottica	
	TX Connessione canale di trasmissione
	RX Connessione canale di ricezione
Tipo connettori: BFOC femmina	



Interfaccia RS485	
	1 Positivo di alimentazione linea BUS
	2 Negativo di alimentazione linea BUS
	3 Canale di comunicazione A
	4 Canale di comunicazione B
	+ - A B

SW1 - Terminazione linea RS485				
Linea non terminata	Dip 1	Dip 2	Dip 3	Dip 4
	OFF	OFF	OFF	OFF
Terminazione A e B	Dip 1	Dip 2	Dip 3	Dip 4
	OFF	ON	OFF	OFF
Terminazione Bus Master	Dip 1	Dip 2	Dip 3	Dip 4
	OFF	ON	ON	ON

SW2 - Tipologia Bus				
Convertitore collegato alla centrale SLAVE	Dip 1	Dip 2	Dip 3	Dip 4
	OFF	OFF	OFF	OFF
Convertitore collegato alla centrale MASTER	Dip 1	Dip 2	Dip 3	Dip 4
	OFF	OFF	OFF	ON

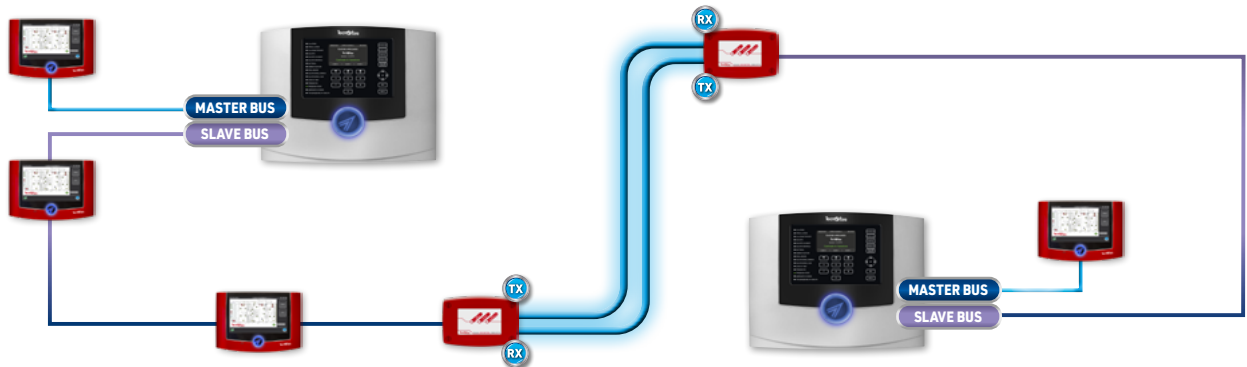
Led di segnalazione				
LED	Colore	Nome	Stato	Segnala
DL1	Rosso	RX FIBER	Lampeggio	Fibra ottica ricezione dati in corso
DL2	Verde	POWER	Acceso	Dispositivo alimentato
DL3	Rosso	RX RS485	Lampeggio	RS485 ricezione dati da in corso

TOPOLOGIE DI UTILIZZO

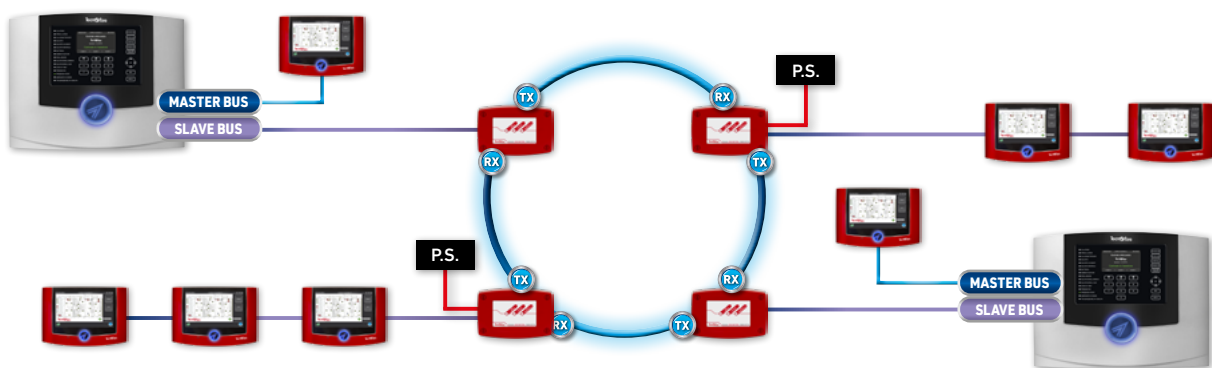
Il convertitore TFSFC01 può essere utilizzato per realizzare due diverse topologie: punto-punto e ad anello (nota anche come punto-multipunto).

Topologia	Numero dispositivi	Estensione totale	Estensione tratta
Punto - Punto	2	Max. 2Km	-
Anello	Da 3 a x	Max. 4Km	Max. 2Km

TOPOLOGIA PUNTO - PUNTO

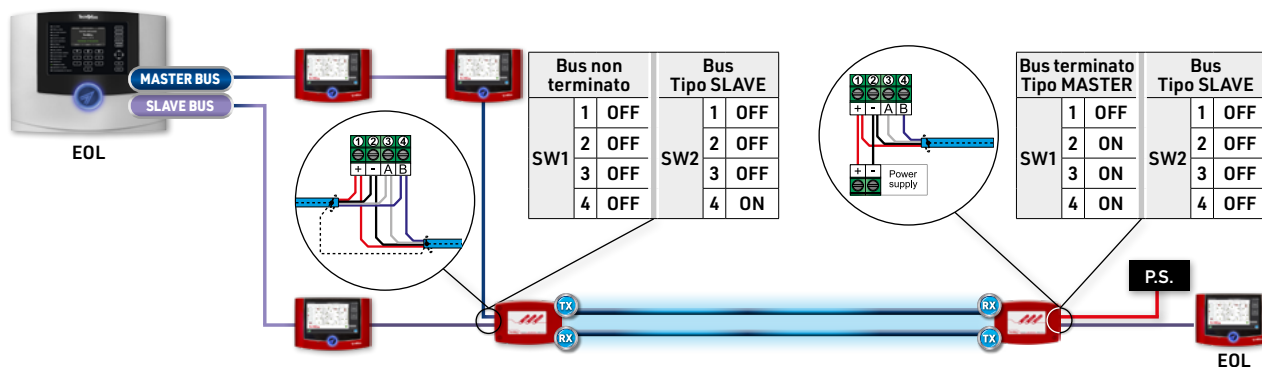


TOPOLOGIA AD ANELLO



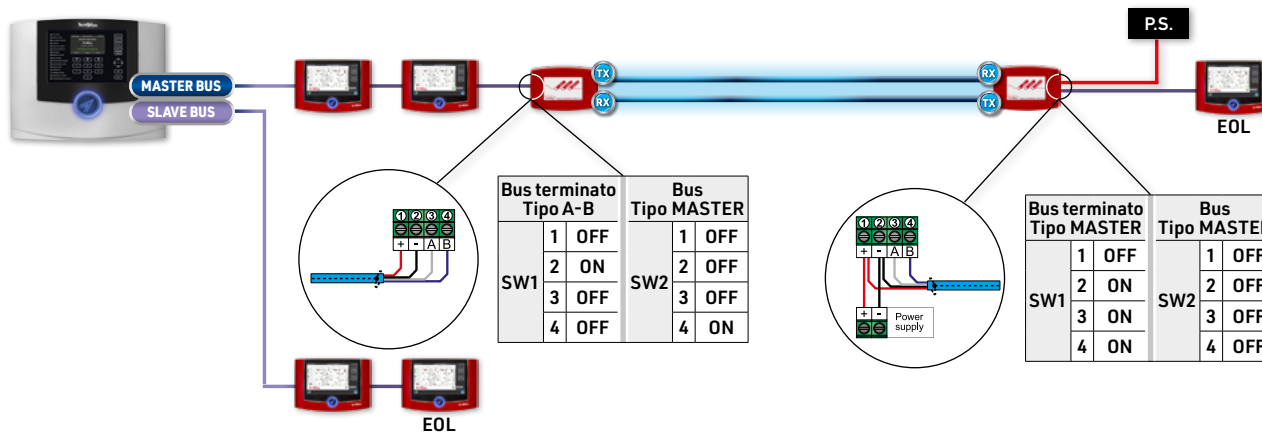
BUS IN CONFIGURAZIONE ANELLO CHIUSO

Bus in configurazione anello chiuso, con estensione ad un terminale remoto, l'estensione è realizzata con una dorsale in fibra. Per alimentare il convertitore remoto ed i dispositivi ad esso collegati, è necessario utilizzare un alimentatore supplementare (PS). L'estensione della linea seriale deve essere terminata sull'ultimo dispositivo ad essa collegato, (EOL).



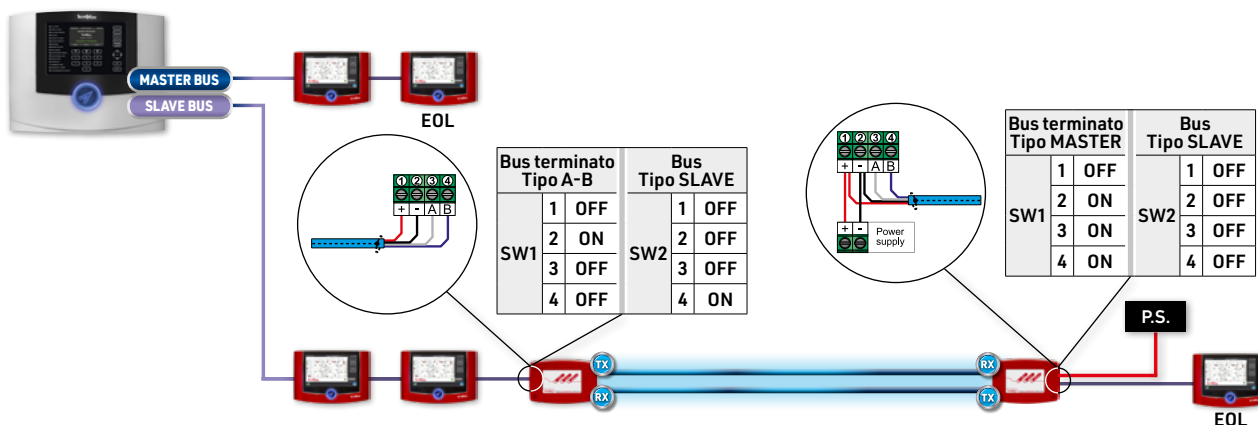
BUS IN CONFIGURAZIONE ANELLO APERTO - ESTENSIONE DEL BUS MASTER

Bus in configurazione ad anello aperto, con il Bus Master esteso ad un terminale remoto, l'estensione del Bus è realizzata con una dorsale in fibra. Per alimentare il convertitore remoto ed i dispositivi ad esso collegati, è necessario utilizzare un alimentatore supplementare (PS). L'estensione della linea seriale deve essere terminata sull'ultimo dispositivo ad essa collegato (EOL).



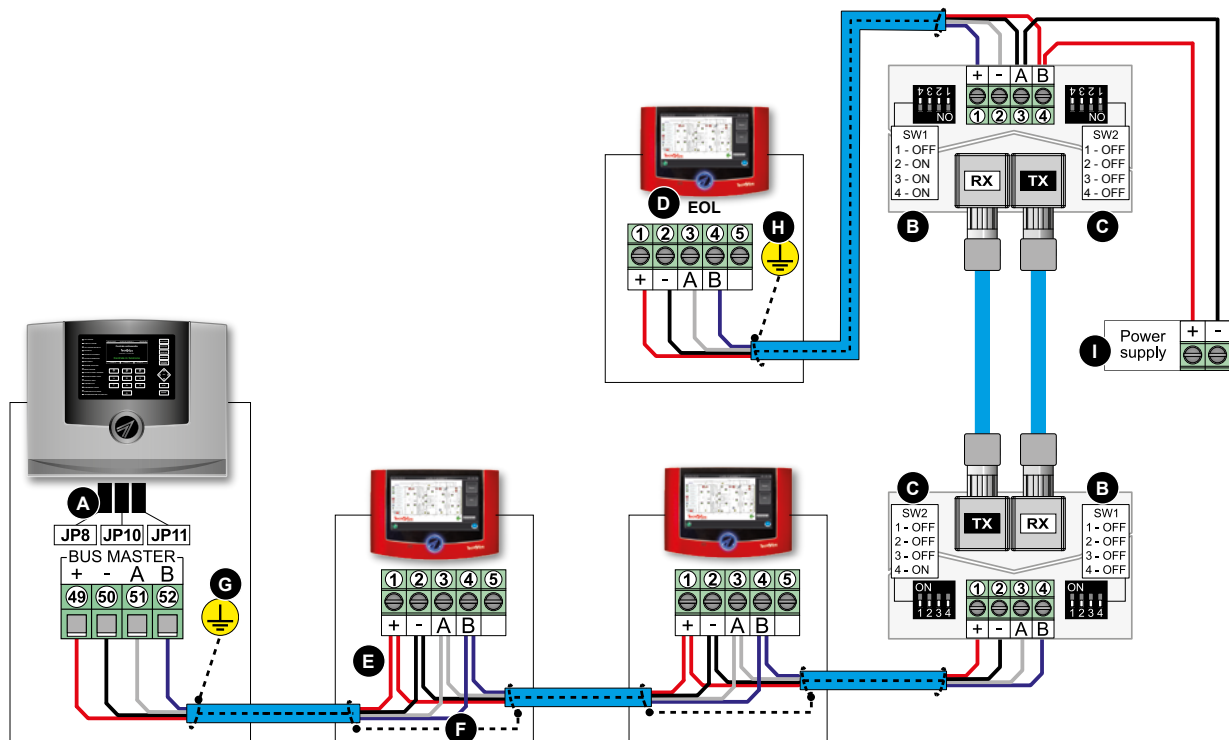
BUS IN CONFIGURAZIONE ANELLO APERTO - ESTENSIONE DEL BUS SLAVE

Bus in configurazione ad anello aperto, con il Bus Slave esteso ad un terminale remoto, l'estensione del Bus è realizzata con una dorsale in fibra. Per alimentare il convertitore remoto ed i dispositivi ad esso collegati, è necessario utilizzare un alimentatore supplementare (PS). L'estensione della linea seriale deve essere terminata sull'ultimo dispositivo ad essa collegato (EOL).



BUS IN CONFIGURAZIONE ANELLO APERTO ESTENSIONE DEL BUS MASTER - SCHEMA MULTIFILARE

Lo schema e la relativa tabella, indicano i dettagli di collegamento e programmazione che è obbligatorio rispettare in fase di installazione. Attenzione le indicazioni fornite sono valide solo per l'esempio raffigurato.



A	Programmazione ponticelli bilanciamento centrale	F	Collegamento schermo - Continuo senza interruzioni
B	Programmazione convertitore SW1 - Terminazione linea Bus	G	Schermatura a terra - In un solo punto lato centrale
C	Programmazione convertitore SW2 - Tipologia Bus	H	Schermatura a terra - In un solo punto primo o ultimo dispositivo
D	Bilanciamento di fine linea su ultimo dispositivo del ramo (EOL)	I	Alimentatore per alimentare convertitore e dispositivi del ramo
E	Collegamento linea seriale - Entra ed esce da ogni dispositivo		

Caratteristiche tecniche e funzioni

Generalità	Convertitore seriale	RS485-fibra ottica
	Interfaccia dati	RS485
	Vettore di trasferimento	Fibra ottica
Bus supportato	Tecnofire Fire-Bus	115.200 baud
Fibra ottica	Cavo fibra di vetro multimodale	50/125µm o 62,5/125µm
	Lunghezza d'onda	850nm
	Tipo connessione	Connettore ST
	Topologia ed estensione	Punto-punto 2km Anello 4km
Segnalazioni di stato	Power	Alimentazione
	RX485	Ricezione RS485
	RX Fiber optic	Ricezione fibra ottica

Caratteristiche elettriche	Tensione nominale	24V DC
	Tensione operativa	8V...31V DC
	Assorbimento	50mA @ 12V DC 27mA @ 28V DC
Caratteristiche fisiche	Classe ambientale	3K5 EN 60721-3-3:1995
	Temperatura operativa	-20°C...+70°C
	Umidità relativa (senza condensa)	10%...93%
	Grado di protezione	IP42
	Contenitore	ABS
	Dimensioni (L x A x P)	140 x 92 x 38mm
Conformità	Compatibilità di Sistema	EN 54-13:2020

N.B. Le dichiarazioni di conformità e di prestazione sono disponibili sul sito www.tecnofire.com



Tecnofire
DETECTION
by Tecnofire S.r.l. - Via Ciriè 38 - 10099 - San Mauro T.se - Torino (Italy)
Unità produttiva: Strada del Cascinotto 139/54 - 10156 - Torino (Italy) - www.tecnofire.com

Le caratteristiche del prodotto possono essere soggette a modifiche senza alcun preavviso.