

# TRENDNET<sup>®</sup>



## Quick Installation Guide

---

### TFC-110 Series (D1)

# Table of Contents

---

## **1 Deutsch**

1. Bevor Sie anfangen
2. Installation der Hardware
3. LEDs und DIP-Schalter

# 1. Bevor Sie anfangen

---

## Packungsinhalt

- Glasfaserkonverter
- Kurzanleitung zur Installation
- Netzteil

## Mindestanforderungen

- Ausreichend kühle und trockene Umgebung
- Abwesenheit von starken Quellen elektromagnetischer Felder (wie Motoren)
- Vibrationen, Staub und direkter Sonneneinstrahlung
- TFC-1600-Gehäuse (optional) oder feste, ebene Oberfläche, die das Gewicht des Konverters tragen kann
- 10/100MBit/s Ethernet-Switch
- Multi- oder Einzelmodus-Glasfaserkabel
- Kat. 5, 5e oder 6 RJ-45-Ethernetkabel

## Optionale Geräte

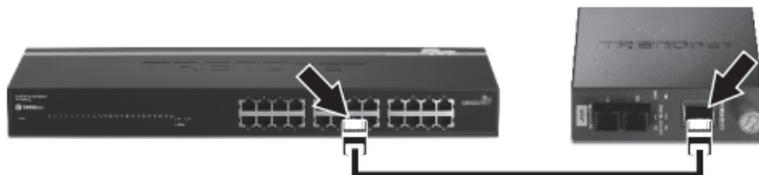
- Standardmäßiges 19"-Gestell
- TFC-1600-Gehäuse

# 2. Installation der Hardware

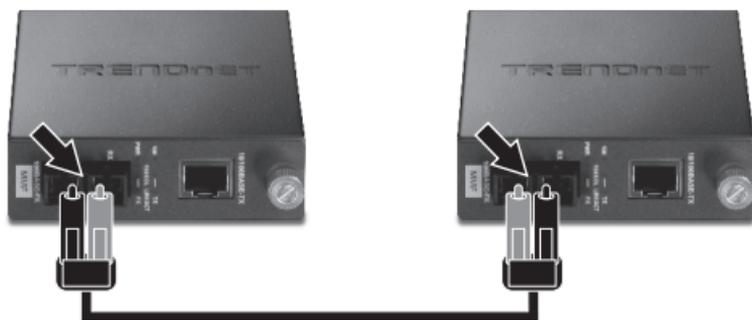
---

## Installation eigenständiger Glasfaserkonverter

1. Verbinden Sie den Ethernet-Port des Glasfaserkonverters über ein RJ-45-Ethernetkabel mit einem Ethernet-Port Ihres Umschalters (z.B. TE100-S24g).



2. Verbinden Sie den Glasfaserkonverter mit einem Glasfaserkabel.



3. Verbinden Sie das Netzteil mit der Buchse auf der Rückseite des Konverters.



### **Hinweis:**

1. Bei TFC-110MM/MST/MSC/110S15/S15i/S30/S30i/S60/S60i/S10 müssen die Sende- (TX) und Empfangs- (RX) Kabel an der entgegengesetzten Glasfaser Verbindung vertauscht werden.
2. Der TFC-15MS100 wandelt Multimodus- in Einzelmodus-Glasfaserverbindungen um. Wenn er mit einem Umschalter mit SC Multimodus-Glasfaseranschluss (z.B. TEG-424WS mit Glasfasermodulen) verbunden wird, lässt sich die Reichweite des Netzwerks über Einzelmodus-Glasfaserkabel bis zu 15 km erweitern.
3. Kabel:
  - a. Multimodus-Glasfaserkabel: TFC-110MSC, TFC-110MST, TFC-110MM.
  - b. Einzelmodus-Glasfaserkabel: TFC-110S15, TFC-110S30, TFC-110S60, TFC-110S100, TFC-110S15i, TFC-110S30i, TFC-110S60i.
  - c. Einzelsträngiges Glasfaserkabel für: TFC-110S20D3, TFC-110S20D5, TFC-110S40D3, TFC-110S40D5.

## Installation eines Glasfaserkonverters mit einem Chassis

1. Schrauben Sie die Abdeckung des entsprechenden Gehäuseteils ab.



2. Lösen Sie die Schraube und nehmen Sie den Glasfaserkonverter aus dem Metallgehäuse.



3. Schieben Sie den Glasfaser Konverter in einen freien Steckplatz und ziehen Sie die Schraube wieder an.



**Ihre Installation ist beendet!**

### 3. LEDs und DIP-Schalter

LED	Farbe	Sequenz	Funktion		
			TFC-110MM/MST/MSC/ 110S15/S30/S60/S100/ TFC-110S20D3/S20D5/20D3i/ 20D5i/S40D3i/S40D5i	TFC-110S15i/30i/60i	TFC-15MS100
PWR (Stromversorgung)	Grün	Leuchtet	Gerät eingeschaltet		
	N.V	Aus	Gerät ausgeschaltet		
100M	Grün	Leuchtet	100/200 MBit/s (Half-/Voll duplex) verbunden		N.V
	N.V	Aus	10/20 MBit/s (Half-/Voll duplex) verbunden		N.V
FDX / COL (TX)	Grün	Leuchtet	Verbindung an TX-Ende im Voll duplexmodus		N.V
	Grün	Blinkt	Es wurde ein Datenkonflikt erkannt		N.V
	N.V	Aus	Verbindung an TX-Ende im Halbduplexmodus		N.V
FDX / COL (FX)	Grün	Leuchtet	Verbindung an Glasfaserende im Voll duplexmodus		N.V
	Grün	Blinkt	Es wurde ein Datenkonflikt erkannt		N.V
	N.V	Aus	Verbindung an Glasfaserende im Halbduplexmodus		N.V
LINK/ACT (Link/Aktivität)(TX)	Grün	Leuchtet	10/20 MBit/s oder 100/200 MBit/s (Half-/Voll duplex) verbunden		N.V
	Grün	Blinkt	10/20 MBit/s oder 100/200 MBit/s (Half-/Voll duplex) Datenübertragung/-empfang		N.V
	N.V	Aus	Die Verbindung ist unterbrochen		N.V
LINK/ACT (Link/Aktivität)(FX)	Grün	Leuchtet	100/200 MBit/s (Half-/Voll duplex) verbunden		N.V
	Grün	Blinkt	100/200 MBit/s (Half-/Voll duplex) Datenübertragung/-empfang		N.V
	N.V	Aus	Die Verbindung ist unterbrochen		N.V
LINK/ACT (Link/Aktivität)	Grün	Leuchtet	N.V	N.V	100/200 MBit/s (Half-/Voll duplex) verbunden
	Grün	Blinkt	N.V	N.V	100/200 MBit/s (Half-/Voll duplex) Datenübertragung/-empfang
	N.V	Aus	N.V	N.V	Die Verbindung ist unterbrochen
FAIL (TX)	Rot	Leuchtet	N.V	Die TX-Verbindung ist unterbrochen	
	N.V	Aus	N.V	Die TX-Verbindung ist geschlossen	
FAIL(FX)	Rot	Leuchtet	N.V	Die Glasfaserverbindung ist unterbrochen	
	N.V	Aus	N.V	Die Glasfaserverbindung ist geschlossen	

Schalter	Vorgang	Funktion	
		TFC-110MM/MST/MSC/ 110S15/S30/S60/S100	TFC-110S15i/30i/60i/20D3i/20D5i/40D3i/40D5i
1	Ein	Halbduplex	Glasfaser Halbduplex
	Aus	Vollduplex	Glasfaser Vollduplex
2	Ein	N.V.	TX Forced Mode (Erzwungener Modus)
	Aus	N.V.	TX Auto-Negotiation
3	Ein	N.V.	TX 10M
	Aus	N.V.	TX 100M
4	Ein	N.V.	TX Half-Duplex (Halbduplex)
	Aus	N.V.	TX Full Duplex (Vollduplex)
5	Ein	N.V.	LLR Enable (Aktivieren)
	Aus	N.V.	LLR Disable (Deaktivieren)
6	Ein	N.V.	LLR Enable (Aktivieren)
	Aus	N.V.	LLR Disable (Deaktivieren)

### **Hinweis:**

- Schalten Sie den Glasfaserkonverter nach der Änderung der DIP-Schalterstellungen aus und wieder ein.
- LLCF bedeutet „Link Loss Carry Forward“ (Weitergabe des Verbindungsverlusts). Wenn LLCF aktiviert ist, senden die Ports erst dann ein Verbindungssignal, wenn sie ein entsprechendes Signal vom jeweils gegenüberliegenden Anschluss empfangen. Der Verbindungsverlust wird damit auf den sendenden Umschalter oder Hub weitergegeben. LLCF kann sowohl an Kupfer- als auch an Glasfaseranschlüssen verwendet werden.
- LLR bedeutet „Link Loss Return“ (Rückgabe des Verbindungsverlusts). Wenn LLR aktiviert ist, schaltet sich der Sender des Glasfaserports aus, sobald sein Empfänger keine gültige Empfangsverbindung erkennt. Bei fehlerhaften optischen Leitern gibt die Karte einen Verbindungsfehler zum jeweils angeschlossenen Gerät aus. Mit LLR lassen sich ausschließlich Verbindungsprobleme an Glasfaseranschlüssen erfassen. Wenn LLR an einem Glasfaserkonverter aktiviert ist, muss die Funktion am damit verbundenen Gerät deaktiviert sein.

# Technical Specifications

Power Budget									
Model Number	Media	Connectors	Wavelength	Optical Output Power (dBm)		Optical Input Power (dBm)		Power Budget	Distance
				Min.	Max.	Min. (Sensitivity)	Max.		
TFC-110MSC	MMF	RJ-45/SC (Duplex)	1310nm	-23.5	-14	-32	-14	13	2 km
TFC-110MST	MMF	RJ-45/ST (Duplex)	1310nm	-23.5	-14	-32	-8	8.5	2 km
TFC-110MM	MMF	RJ-45/MT-RJ (Duplex)	1300nm	-23.5	14	-31	-14 (typical)	7.5	2 km
TFC-110S15	SMF	RJ-45/SC (Duplex)	1310nm	-20	0	-32	0	12	15 km
TFC-110S30	SMF	RJ-45/SC (Duplex)	1310nm	-15	-8	-34	0	19	30 km
TFC-110S60	SMF	RJ-45/SC (Duplex)	1310nm	-5	0	-35	0	30	60 km
TFC-110S100	SMF	RJ-45/SC (Duplex)	1550nm	-5	0	-35	0	30	100 km
TFC-110S15i	SMF	RJ-45/SC (Duplex)	1310nm	-20	0	-32	0	12	15 km
TFC-110S30i	SMF	RJ-45/SC (Duplex)	1310nm	-15	-8	-34	0	19	30 km
TFC-110S60i	SMF	RJ-45/SC (Duplex)	1310nm	-5	0	-35	0	30	60 km
TFC-110S20D3	SMF	RJ-45/SC- (Simplex)	TX-1310nm/ RX-1550nm	-14	-8	-31	0	17	20 km
TFC-110S20D5	SMF	RJ-45/SC- (Simplex)	TX-1550nm/ RX-1310nm	-14	-8	-31	0	17	20 km
TFC-110S40D3	SMF	RJ-45/SC- (Simplex)	TX-1310nm/ RX-1550nm	-8	-3	-34	-3	26	40 km
TFC-110S40D5	SMF	RJ-45/SC- (Simplex)	TX-1550nm/ RX-1310nm	-8	-3	-34	-3	26	40 km

## Certifications

This device complies with Part 15 of the FCC Rules.

Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference.
- (2) This device must accept any interference received. Including interference that may cause undesired operation.



Waste electrical and electronic products must not be disposed of with household waste. Please recycle where facilities exist. Check with your Local Authority or Retailer for recycling advice.

## Technical Support

If you have any questions regarding the product installation, please contact our Technical Support.

Toll free US/Canada: **1-866-845-3673**

Regional phone numbers available at [www.trendnet.com/support](http://www.trendnet.com/support)

## TRENDnet

20675 Manhattan Place  
Torrance, CA 90501  
USA

Applies to PoE Products Only: This product is to be connected only to PoE networks without routing to the outside plant.

## Note

The Manufacturer is not responsible for any radio or TV interference caused by unauthorized modifications to this equipment. Such modifications could void the user's authority to operate the equipment.

## Advertencia

En todos nuestros equipos se mencionan claramente las características del adaptador de alimentación necesario para su funcionamiento. El uso de un adaptador distinto al mencionado puede producir daños físicos y/o daños al equipo conectado. El adaptador de alimentación debe operar con voltaje y frecuencia de la energía eléctrica domiciliar existente en el país o zona de instalación.

## Product Warranty Registration

Please take a moment to register your product online. Go to TRENDnet's website at: [www.trendnet.com/register](http://www.trendnet.com/register)