

Installationsanleitung für das Optospider™ Start Set:

Optospider™ DMMC 650nm simplex (POF Fast Ethernet Medienkonverter 100BaseTX/100BaseFX)

1. Beschreibung

Das Set besteht aus:

- 2 Medienkonvertern Optospider™ DMMC 650nm simplex
- 2 PPOE-Kabel zur Stromversorgung (Passive Power over Ethernet)
- 30m Simplex Standard POF (Polymere Optische Faser)
- 1 POF-Schneidwerkzeug
- Installationsanleitung

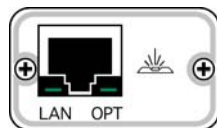
Das Start Set ist für die LAN Verkabelung mit Optischer Polymerfaser ausgelegt. Es ist für den Einsatz in privaten Heimnetzen und in kleinen Betrieben vorgesehen. Durch die Steck- und Schraubverbindungstechnik ohne optische Steckverbinder ist die Installation sehr einfach und auch ohne Fachkenntnisse ausführbar. Die Installation im Wohnraum wird dadurch begünstigt, daß nur eine einzige Faser (Simplex-Kabel) mit einem Durchmesser von 2,2mm verlegt werden muß. Dennoch werden die Signale auf dem Simplex-Kabel mit voller Datenrate gleichzeitig in beiden Richtungen hin und zurück übertragen (sog. Full-Duplex-Betrieb). Diese Art der Datenübertragung wird durch spezielle Transceiver mit integriertem Splitter möglich. Jeder Medienkonverter wird über ein das PPOE Patchkabel an ein Endgerät (Computer, Switch, ...) angeschlossen. Von Patchkabel zu Patchkabel ist das Übertragungssystem nicht von einem durchgehenden, elektrischen CAT5 Kabel zu unterscheiden, d.h. beim Anschluß an die Endgeräte ist keinerlei zusätzliche Software erforderlich. **Das System ist datentransparent und unabhängig vom Betriebssystem (Windows, Linux, MAC OS). Eine Softwareinstallation ist nicht erforderlich.**

Für die optimale Funktion der optischen Datenübertragung ist die sorgfältige Präparation der Faserendflächen notwendig. Zu diesem Zweck liegt dem Set ein POF-Schneidwerkzeug bei, mit dem es möglich ist, einen präzisen Schnitt mit glatter Fläche zu erzeugen.

2. Installation

Der folgende Text beschreibt die schrittweise Installation des Simplex-Übertragungssystems. Während der Installation ist es nützlich, den Zustand des Medienkonverters nach jedem Installationsschritt mit Hilfe der beiden am Medienkonverter angebrachten Status-LED zu überprüfen.

Die Optospider™ DMMC Medienkonverter zeigen den elektrischen Zustand des Gerätes mit 2 in der RJ-45 Buchse angebrachten Status LED an (siehe Photo und Graphik unten).




Die beiden Status LED haben folgende Bedeutung:

- die LAN LED gibt Auskunft über das Bestehen einer Verbindung zum Netzwerkgerät (PC),
- die OPT LED zeigt an, ob eine funktionstüchtige optische Verbindung vorliegt.

Die Installation erfolgt in folgenden Schritten:


1. Schritt:

Bild	Zustand	Status LED
	Kein Anschluss, alle Status LED sind aus.	

2. Schritt:

Bild	Zustand	Status LED
	Das PPOE-Kabel wird mit dem RJ-45 Stecker, <u>an dem das USB-Kabel nicht angeschlossen ist</u> , in den LAN Port des DMMC gesteckt, der RJ-45 Stecker des anderen Endes und der benachbarte USB-Stecker in entsprechende Buchsen des Endgerätes (PC).	
	Diese Schritte werden bei dem zweiten Medienkonverter mit dem zweiten PPOE-Kabel und dem Netzwerkgerät wiederholt.	

4. Schritt:

Bild	Zustand	Status LED
	Das 30m POF Kabel im Start Set hat maschinell polierte Endflächen. Diese Endflächenqualität ist durch einen einfachen Schnitt nicht erreichbar. Ist das 30m Kabel für die beabsichtigte Installation zu lang, kann das POF-Kabel mit dem im Start Set vorhandenen POF-Schneidwerkzeug gekürzt werden. Die hierbei erreichte Endflächenqualität ist etwas schlechter als eine maschinelle Politur. Das nebenstehende Bild zeigt, wie die auf einer ebenen Unterlage liegende POF mit dem Schneidwerkzeug unter rechtem Winkel zur POF-Achse geschnitten werden muß, damit optimale, optische Endflächen entstehen.	

→ Für Start Sets mit nicht ummantelter POF siehe Seite 4.

5. Schritt:

Bild	Zustand	Status LED
	<p>Im nächsten Schritt wird das POF-Kabel verlegt und ggf. gemäß Schritt 4 eine Endflächenbearbeitung vorgenommen. Ein POF-Ende wird in den POF-Steckverbinder des ersten Medienconverters bis zum Anschlag eingeschoben und durch Anziehen der Rändelmutter gegen Herausziehen geschützt. Sobald die POF in einem der beiden Medienkonverter fixiert ist, strahlt dieser ein optisches Signal in die POF, welches am anderen Ende des POF-Kabels als rot austretendes Licht sichtbar ist (siehe nebenstehendes Photo).</p> <p>Das andere Ende des POF-Kabels wird im zweiten Medienkonverter auf die gleiche Art befestigt.</p> <p>Da der Medienkonverter nun sowohl an einen aktiven LAN Port als auch ein aktives optisches Signal angeschlossen ist, leuchten beide Status-LED.</p>	
		
		

6. Schritt:

Bild	Zustand	Status LED
	<p>Wenn jeweils an beiden Medienconvertern die beiden Status LED leuchten, besteht eine optische Verbindung. Das System ist nun fertig installiert und es kann mit der Datenübertragung begonnen werden.</p>	
		

Bei Start Sets, die eine POF ohne Kabelmantel („bare fiber“) enthalten, sollte bei der Durchführung des Schrittes 4 folgende Besonderheit beachtet werden:

4. Schritt für nicht-ummantelte POF:

Bild	Zustand
	<p>Im Gegensatz zur ummantelten POF mit 2,2mm Außendurchmesser hat die nicht ummantelte POF einen Außendurchmesser von nur 1mm und ist transparent. Sie lässt sich damit noch unauffälliger als die ummantelte POF auf und sogar unter der Tapete verlegen.</p> <p>Um sie an die für 2,2mm POF ausgelegten Medienkonverter anzuschließen, muß die nicht ummantelte POF an der Anschlussstelle mit einem dem Start Set beigefügten Kabelmantelende im Durchmesser vergrößert werden.</p> <p>Im Start Set wird die 30m nicht ummantelte POF mit polierten Endflächen und aufgezo-genem Kabelmantelende geliefert. Sollen weniger als 30m Kabel installiert werden, wird die POF zunächst auf die gewünschte Länge gekürzt. Das Kabelmantelende von dem nicht benötigten POF-Kabel wird abgezogen und auf die nicht ummantelte POF am neuen Ende vollständig aufgeschoben. Um eine optisch gute Endfläche zu erhalten, wird das so präparierte POF-Ende mit dem Schneidwerkzeug abgeschnitten. Anschließend kann das POF-Ende analog zu Schritt 5. in den POF-Steckverbinder des Medienconverters eingeschoben werden.</p> <p>Hinweis: Lässt sich die nicht ummantelte POF nur mit großer Mühe in das Kabelmantelende einschieben, kann mit einem Tropfen Geschirrspülmittel eine deutliche Vereinfachung dieses Schrittes erreicht werden.</p>
	
	
	
	

Achtung: Generell ist bei der Verlegung der POF zu beachten, dass enge Biegungen (kleine Krümmungsradien) zu verstärkten, optischen Verlusten auf der POF und damit zu reduzierter Reichweite führen.