



**1000Base-X zu
10/100/1000Base-T 802.3at
PoE-Medienkonverter**

Benutzerhandbuch

DN-82140 • DN-82150 • DN-82160

Inhaltsverzeichnis

1. Überblick	2
2. Lieferumfang.....	3
3. Produktübersicht.....	4
4. Link Fault Pass Through (LFP)	6
5. Konverter installieren	10
6. PoE-Funktion.....	11
7. LED-Anzeige	13
8. Kabelanschluss Parameter	14
9. Technische Daten.....	14
ANHANG A.....	16

1. Überblick

Die Medienkonverter von DIGITUS® stellen eine optimale Lösung für die Migration von Glasfasersignalen dar. Ab sofort können Sie auf die Glasfasertechnik zugreifen und mehrere Kilometer überbrücken, ohne ihre komplette Netzwerkverkabelung auszutauschen. Mit unserem umfangreichen Sortiment von Produkten können Sie auf Ihre individuellen Anforderungen reagieren. Die intuitive Bedienung garantiert eine schnelle und einfache Installation. Jahrelange Erfahrung und ein vielfältiges Angebot machen DIGITUS® zu einem zuverlässigen Partner für Ihre Netzwerktechnik.

Über den Power-over-Ethernet Injector

Dies ist ein IEEE 802.3at/802.3af Power-over-Ethernet Injektor, der DC 52 V über Ethernet-Kabel liefert. Zum Einspeisen von Gleichspannung in Cat.5/5e/6-Kabel, damit das Kabel zwischen Injektor und PoE PD (Powered Device) gleichzeitig Daten und Strom übertragen kann. Der maximale Abstand zwischen Injektor und PoE PD beträgt 100 Meter. Dies kombiniert die digitalen Ethernet-Daten mit der Stromversorgung über die verdrehten Kabelpaare als IEEE 802.3at/802.3af Power-over-Ethernet-Injektor.

Die Vorteile des DIGITUS® PoE-Medienkonverters sind Kostenersparnis, einfache Netzwerkplanung, Stromversorgung und hohe Zuverlässigkeit. Alle installierten IEEE 802.3at/802.3af-Geräte können über einen PoE-Medienkonverter mit Strom versorgt und an ein Netzwerk angeschlossen werden.

2. Lieferumfang

Der PoE-Medienkonverter-Karton sollte folgenden Inhalt haben:

- 1000Base-X zu 10/100/1000Base-T 802.3at PoE-Medienkonverter x 1
- Benutzerhandbuch x 1
- AC-DC-Adapter (Eingang: 48 - 52 V DC, max. 0,58 A) x 1
- Netzkabel x 1

Sollte etwas fehlen oder beschädigt sein, wenden Sie sich bitte sofort an Ihren Fachhändler, und wenn möglich, bewahren Sie den Karton einschließlich der Originalverpackung auf und verwenden Sie ihn zum Umpacken des Produkts, falls es zur Reparatur an uns zurückgesendet werden muss.



Hinweis

Der DN-82140 ist mit einem freien SFP-Modulsteckplatz ausgestattet. Das Mini-GBIC-SFP-Modul ist nicht im Lieferumfang enthalten.

3. Produktübersicht

Überblick

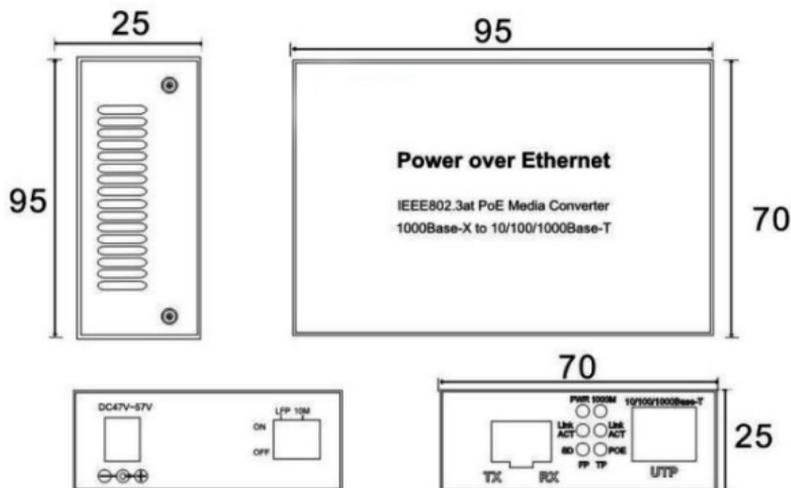


Abbildung 3-1: Produktübersicht DN-82140

Linke Seite

Es gibt eine RJ-45-Buchse (Auto-MDI/MDI-X), einen Glasfaseranschluss (je nach Modell) und vier LED-Anzeigen.

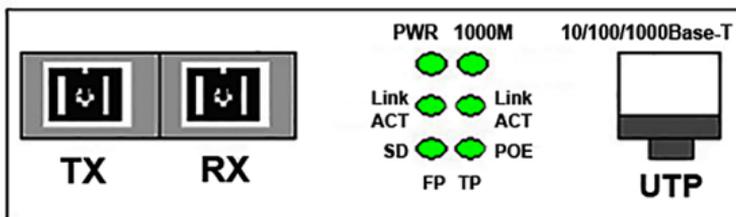


Abbildung 3-2: Produktübersicht DN-82150/DN-82160

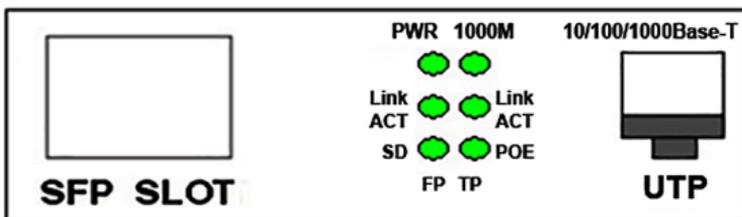


Abbildung 3-3: Produktübersicht DN-82140

Rechte Seite

Es gibt zwei DIP-Schalter. Ein DIP-Schalter für die Link Fault Pass Through (LFP) Funktion, „**ON**“ zum Einschalten der LLCF und LLR Erkennung. Und „**OFF**“ zum Ausschalten dieser Funktion. Weitere Informationen finden Sie in den folgenden Abschnitten.

Eine weitere Funktion für 10 Mbps, „**ON**“ um die Datenübertragungsrate von RJ-45 auf 10 Mbps zu ändern. Dann kann das Gerät HD-Videos übertragen und gleichzeitig die Übertragungsdistanz von RJ-45 auf 330 Meter verlängern. Und „**OFF**“ zum Ausschalten dieser Funktion.

Des Weiteren eine DC 47 V - 57 V Steckdose für den PoE+ Medienkonverter.



Abbildung 3-4: Rechte Seite DN-82140

DIP-Schalter Einstellungsanleitung

DIP-Bit-Nummer	Schaltzustand	Funktionsbeschreibungen
I.	ON	LFP-Funktion aktiviert
	OFF	LFP-Funktion deaktiviert
II.	OFF/OFF	
	OFF/ON	
III.	ON	Elektrischer Anschluss wird auf 10 M erzwungen
	OFF	Elektrischer Anschluss von 10M/100M/1000M adaptiv
IV.	ON	
	OFF	

4. Link Fault Pass Through (LFP)

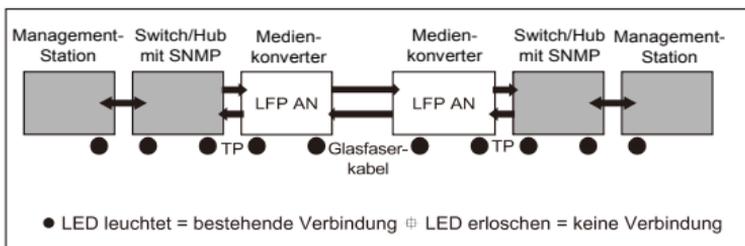
Die LFP-Funktion beinhaltet die Link Fault Pass Through-Funktion (LLCF/LLR) und das DIP-Schalter-Design. LLCF/LLR kann Administratoren sofort auf das Problem der Link-Medien aufmerksam machen und eine effiziente Lösung zur Überwachung des Internets bieten. Der DIP-Schalter bietet die Möglichkeit, die LFP-Funktion zu deaktivieren oder zu aktivieren.

LLCF (Link Loss Carry Forward) bedeutet, wenn ein an den Konverter angeschlossenes Gerät und die TP-Leitung die Verbindung verlieren, trennt die Glasfaser des Konverters die Verbindung der Übertragung. LLR (Link Loss Return) bedeutet, wenn ein mit dem Konverter verbundenes Gerät und die Glasfaserleitung die Verbindung verlieren, trennt die Glasfaser des Konverters die Verbindung der Übertragung. Beide können Administratoren sofort auf das Problem der Link-Medien aufmerksam machen und eine effiziente Lösung zur Überwachung des Internets bieten.

Link Loss Carry Forward (LLCF)

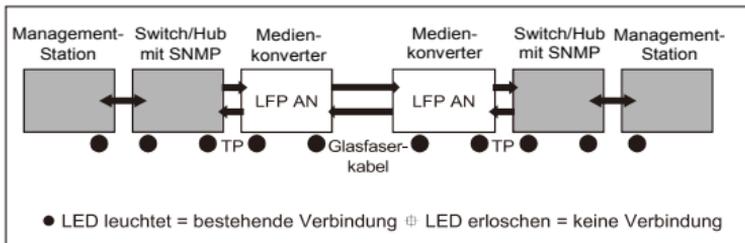
Der PoE-Medienkonverter enthält eine LLCF-Funktion zur Fehlersuche bei einer Remote-Verbindung. Wenn die LFP-Funktion aktiviert ist, senden die FL/TP-Ports kein Link-Signal, bis sie ein Link-Signal vom anderen Port empfangen.

Das folgende Diagramm zeigt eine typische Netzwerkkonfiguration mit einem guten Verbindungsstatus unter Verwendung des PoE-Medienkonverters für die Remote-Konnektivität.



Wenn die Verbindung abbricht, leitet der PoE-Medienkonverter den Verlust an den Switch/Hub weiter, der einen Trap zur Management-Station erzeugt. Der Administrator kann dann die Ursache des Problems ermitteln.

Die Geräte werden mit deaktivierter LFP-Funktion (OFF) ausgeliefert.

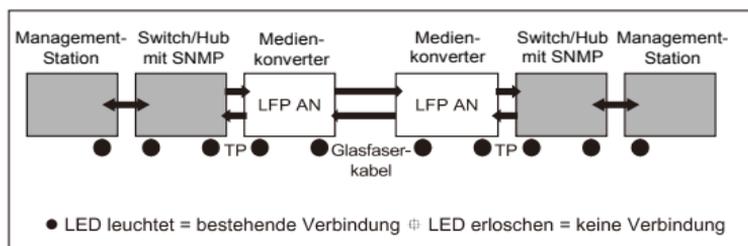


Link Loss Return (LLR)

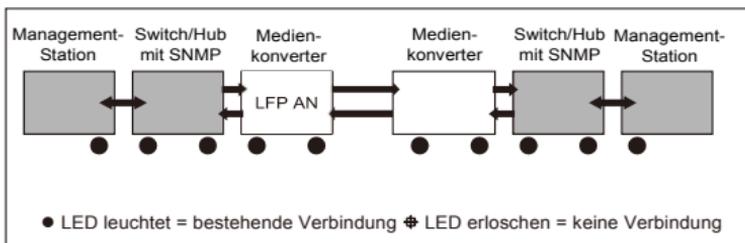
Die Glasfaseranschlüsse des PoE-Medienkonverters sind mit einer LLR-Funktion zur Fehlersuche bei einer Remote-Verbindung ausgestattet. LLR arbeitet mit LLCF zusammen.

Wenn die LFP-Funktion aktiviert ist, schaltet sich der Sender des Ports ab, wenn der Empfänger keine gültige Empfangsverbindung erkennt. LLR sollte nur an einem Ende der Verbindung aktiviert werden und ist normalerweise entweder auf dem nicht verwalteten oder dem Remote-Gerät aktiviert.

Das folgende Diagramm zeigt eine typische Netzwerkkonfiguration mit einem guten Verbindungsstatus unter Verwendung des PoE-Medienkonverters für die Remote-Konnektivität. Beachten Sie, dass LLR und LLCF wie im Diagramm angegeben, aktiviert sind.



Wenn einer der optischen Leiter ausgefallen ist (wie in der Abbildung unten gezeigt), gibt der Konverter mit LLR-Funktion eine No-Link-Bedingung an seinen Verbindungspartner zurück. Bei aktivierter LLCF-Funktion wird die No-Link-Bedingung auf den Switch/Hub übertragen, wo ein Trap zur Management-Station generiert wird und der Administrator die Verlustquelle ermitteln kann.



Hinweis

Die LFP-Funktion ist standardmäßig ausgeschaltet. Diese Funktion kann auch über den seitlichen DIP-Schalter aktiviert werden. Wenn Sie mit der Netzwerkinstallation und Diagnosezwecken nicht vertraut sind (d.h. prüfen, welches Ende defekt ist), können Sie die Funktion einschalten und den Konverter zurücksetzen, damit sie wirksam wird. Anderenfalls bleiben Sie bitte in der Standardposition.

5. Konverter installieren

- Folgen Sie den nachstehenden Schritten, um den PoE-Medienkonverter zu installieren:
- Schalten Sie das Gerät/die Station in dem Netzwerk aus, mit dem der PoE-Medienkonverter verbunden wird.
- Achten Sie darauf, dass im Netzwerk keine Aktivität ist.
- Schließen Sie das Glasfaserkabel des PoE-Medienkonverters am Glasfasernetz an.
- Schließen Sie ein Cat.5/5e/6 UTP-Kabel des 10/100/1000Base-T-Netzwerks am RJ-45-Port des PoE-Medienkonverters an.
- Schließen Sie das 48 - 52 V DC-Netzteil am PoE-Medienkonverter an und überprüfen Sie, ob die Betriebs-LED leuchtet.
- Schalten Sie das Gerät/die Station ein, die LEDs TX Link und FX Link sollten leuchten, wenn alle Kabel angeschlossen sind.

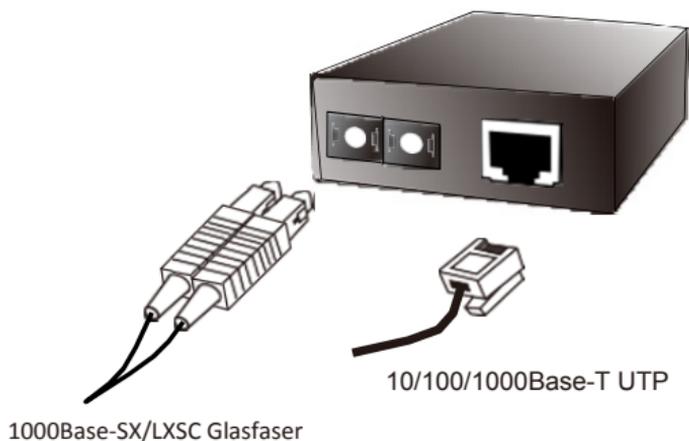


Abbildung 5-1: DN-82150, DN-82160 Installation

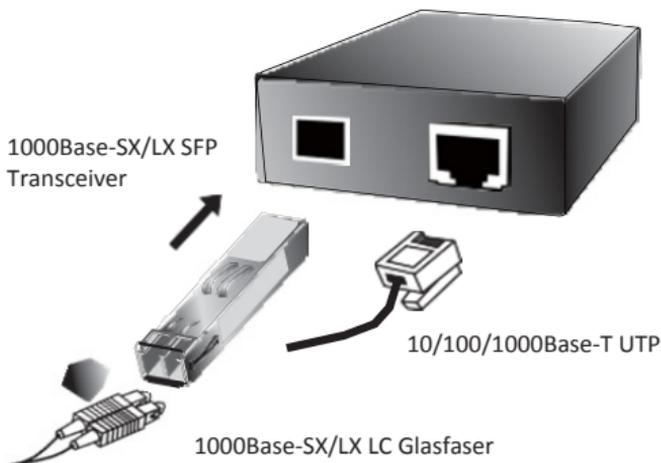


Abbildung 5-2: DN-82140 Installation



Hinweis

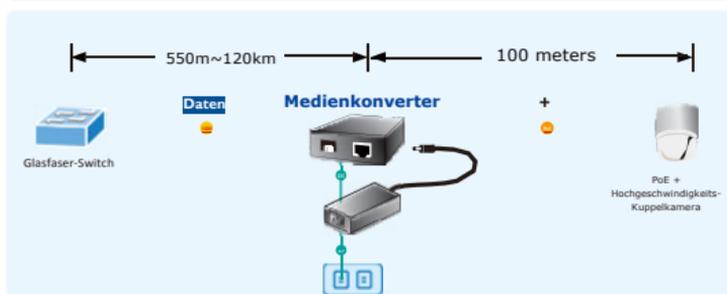
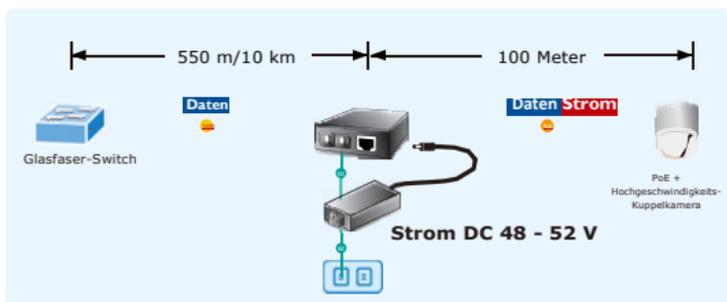
RJ-45/STP, UTP Cat5/5e/6, gerades/gekreuztes Kabel wird akzeptiert.
Weitere Informationen über den Verdrahtungsabstand Ihrer TP-, Glasfasernetze finden Sie in Abschnitt 9.

6. PoE-Funktion

Vor der Installation wird empfohlen, die Netzwerkumgebung zu überprüfen. Wenn IEEE 802.3at/802.3af-Geräte eingeschaltet werden müssen, bietet Ihnen dieser PoE-Medienkonverter die Möglichkeit, dieses Ethernet-Gerät bequem und einfach mit Strom zu versorgen.

Der PoE-Medienkonverter versorgt einen AC-DC-Adapter mit DC 48 - 52 V Eingangsspannung und speist die Gleichspannung in den Pin des verdrehten Kabelpaars (Pin 4, 5, 7 und 8) ein.

LED-Anzeigen



7. LED-Anzeige

System

LED	Farbe	Funktion	
PWR	Grün	Leuchtet	Zeigt an, dass das Gerät eingeschaltet ist.

10/100/1000Base-T Anschluss

LED	Farbe	Funktion	
LNK/ACT	Grün	Blinkt	Zeigt an, dass der PoE+ Medienkonverter aktiv Daten über diesen Port sendet oder empfängt.
		Leuchtet	Zeigt an, dass der Port mit 10/100/1000 Mbps verbunden ist.
		Aus	Zeigt an, dass die Verbindung unterbrochen ist.
PoE	Orange	Leuchtet	Zeigt an, dass der Anschluss DC 52 V an ein ferngespeistes Gerät liefert.
		Aus	Zeigt an, dass der Anschluss keine DC 52 V an ein ferngespeistes Gerät liefert.

1000Base-X Glasfaseranschluss

LED	Farbe	Funktion	
LNK/ACT	Grün	Blinkt	Zeigt an, dass der PoE+ Medienkonverter aktiv Daten über diesen Port sendet oder empfängt.
		Leuchtet	Zeigt an, dass der Port verbunden ist.
		Aus	Zeigt an, dass die Verbindung unterbrochen ist.
SD	Grün	Leuchtet	Zeigt an, dass der Glasfaseranschluss ein optisches Signal empfängt.
		Aus	Zeigt an, dass der Glasfaseranschluss kein optisches Signal empfängt

8. Kabelanschluss Parameter

Die Einschränkungen sind wie folgt:

Duplex	Verbindung	Begrenzung (max.)
Verdrilltes Paar		
Halb/Voll	Knoten an Knoten Knoten an Switch/Hub	100 Meter
Multimodus-Konverter		
MM Halb	Knoten an Knoten Knoten an Switch	412 Meter
Multi-/Einzelmodus-Konverter		
Voll	Knoten an Knoten Knoten an Switch	Variiert je nach SFP-Modul

9. Technische Daten

Standard: IEEE 802.3/802.3u/802.3ab, 10/100/1000Base-T IEEE 802.3at
Vorstandard / 802.3af Power-over-Ethernet-Standard

- **Datenübertragungsrate:** 10/100/1000 Mbps (TP),
1000 Mbps (Glasfaser)
- **Unterstützung des Duplex-Modus:** Voll- oder Halbduplex-Modus durch Auto-Negotiation (TP)
- **LED-Anzeigen:** PWR, FX LNK/ACT, TP LNK/ACT, PoE verwendet
- **PoE-Leistungsausgang:** DC 48 V, max. 30 Watt
- **Pin-Belegung:** 4/5, 7/8/Mid-Span
- **Stromversorgung:** DC 48 V, 1 A, externer AC-DC Adapter
- **Umgebungstemperatur:** -20 °C bis 60 °C (Betrieb)
- **Luftfeuchtigkeit:** 5 % bis 90 % (nicht kondensierend)
- **Abmessungen:** 95 x 70 x 25 mm

Anschlüsse:

- ◆ Ein RJ-45 (Auto-MDI/MDI-X) verdrilltes Paar, EIA568 mit PoE
- ◆ Ein Faseroptik
 - SFP-Steckplatz (DN-82140)
 - SC-Multimodus (DN-82150)
 - SC-Einzelmodus (DN-82160)

Kabel:

- **UTP:** UTP-Kabel Cat. 5/5e/6
- **Glasfaser: MM:** 50/125 μm oder 62,5/125 μm
Lichtwellenleiter
- **Glasfaser: SM:** 9/125 μm Lichtwellenleiter
- Anschluss an Router, Bridge oder Switch, Hub, siehe Technisches Handbuch des Geräts.

ANHANG A

A.1 RJ-45 Pin-Belegung des Geräts

1000 Mbps, 1000Base-T

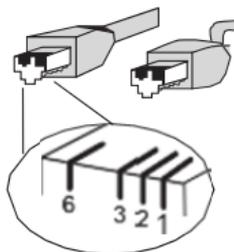
RJ-45 Stecker Pin-Belegung		
Kontakt	MDI	MDI-X
1	BI_DA+	BI_DB+
2	BI_DA-	BI_DB-
3	BI_DB+	BI_DA+
4	BI_DC+	BI_DD+
5	BI_DC-	BI_DD-
6	BI_DB-	BI_DA-
7	BI_DD+	BI_DC+
8	BI_DD-	BI_DC-

10/100 Mbps, 10/100Base-TX

RJ-45 Stecker Pin-Belegung		
Kontakt	MDI Medienabhängige Schnittstelle	MDI-X Medienabhängige Schnittstelle - Cross
1	Tx + (senden)	Rx + (empfangen)
2	Tx - (senden)	Rx - (empfangen)
3	Rx + (empfangen)	Tx + (senden)
4, 5	Nicht benutzt	
6	Rx - (empfangen)	Tx - (senden)
7, 8	Nicht benutzt	

Die unmittelbare Umsetzung der Crossover-Funktion innerhalb eines verdrehten Kabelpaars oder an einer Schalttafel ist zwar nicht ausdrücklich verboten, geht aber über den Rahmen dieser Norm hinaus.

A.2 RJ-45 Kabel Pin-Belegung



Es gibt 8 Adern auf einem standardmäßigen UTP/STP-Kabel und jede Ader ist farblich gekennzeichnet. Die folgende Abbildung zeigt die Pin-Belegung und Farbe der geraden und gekreuzten Kabelverbindung:

Gerades Kabel



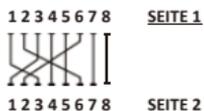
SEITE 1

- 1 = Weiß/Orange
- 2 = Orange
- 3 = Weiß/Grün
- 4 = Blau
- 5 = Weiß/Blau
- 6 = Grün
- 7 = Weiß/Braun
- 8 = Braun

SEITE 2

- 1 = Weiß/Orange
- 2 = Orange
- 3 = Weiß/Grün
- 4 = Blau
- 5 = Weiß/Blau
- 6 = Grün
- 7 = Weiß/Braun
- 8 = Braun

Cross-Over-Kabel



SEITE 1

- 1 = Weiß/Orange
- 2 = Orange
- 3 = Weiß/Grün
- 4 = Blau
- 5 = Weiß/Blau
- 6 = Grün
- 7 = Weiß/Braun
- 8 = Braun

SEITE 2

- 1 = Weiß/Grün
- 2 = Grün
- 3 = Weiß/Orange
- 4 = Blau
- 5 = Weiß/Blau
- 6 = Orange
- 7 = Weiß/Braun
- 8 = Braun

Abbildung A-1: Straight-Through- und Cross-Over-Kabel

Vergewissern Sie sich, dass Ihre angeschlossenen Kabel die gleiche Pin-Belegung und Farbe wie in der obigen Abbildung haben, bevor Sie die Kabel in Ihrem Netzwerk einsetzen

A.3 Lichtwellenleiter Anschlussparameter

Die Verdrahtungsdetails sind wie folgt:

Faseroptische Patchkabel:

Standard	Faser Typ	Kabel-Spezifikation
1000Base-SX (850 nm)	Multimodus	50/125 μm oder 62,5/125 μm
1000Base-LX (1310 nm)	Multimodus	50/125 μm oder 62,5/125 μm
	Einzelmodus	9/125 μm

Hiermit erklärt die Assmann Electronic GmbH, dass die gedruckte Konformitätserklärung dem Produkt beiliegt. Sollte die Konformitätserklärung fehlen, kann diese postalisch unter der unten genannten Herstelleradresse angefordert werden.

www.assmann.com

Assmann Electronic GmbH
Auf dem Schüffel 3
58513 Lüdenscheid
Germany

