

# SMI-1110 Managed Medien- & -Rate-Konverters

---

 [perlesystems.de/products/10-100-1000-managed-media-converters.shtml](http://perlesystems.de/products/10-100-1000-managed-media-converters.shtml)

## 10/100/1000Base-T zu 1000Base-X Konversion

---

- 10/100/1000Base-T zu 1000Base-X
- Anschluss von 10/100-Geräten an Gigabit-Backbone
- Netzwerkdistancen bis zu 160 km erweitern
- Verwaltung über SNMP, CLI- Telnet/SSH, Internetbrowser, oder PerleVIEW Zentralsiertes Management Paket
- Erweiterte Funktionen - Smart Link-Pass-Through, Fiber Fault Alert, Auto-MDIX und Loopback



**10/100/1000 Managed LWL Konverter** verbinden **10/100/1000 Ethernet auf transparente Weise mit Glasfaserkabeln**. Diese LWL Medienkonverter stellen eine wirtschaftliche Möglichkeit dar, die Reichweite Ihres bestehenden kupferbasierten Netzwerks zu vergrößern, und ermöglichen eine vollständige Kontrolle und Statusanzeige Ihrer Glasfaserverbindungen, da sie mit SNMP verwaltet werden können.

**10/100/1000 Managed LWL Medienkonverter** von Perle werden standardmäßig mit einer umfassenden Reihe von Kosten und Zeit sparenden Merkmalen geliefert. Eine darüber hinaus angebotene lebenslange Garantie und kostenloser weltweiter technischer Support machen die Managed 10/100/1000 Medienkonverter von Perle zur besten Wahl.

## Funktionen der 10/100/1000 Managed LWL Medienkonverter SMI-1110

---

- |                  |  |
|------------------|--|
| QOS (Dienstgüte) | <ul style="list-style-type: none"><li>• Bandbreitenzuteilung durch Ratenbegrenzung</li><li>• IEEE 802.1P - Steuerung der Priorität von Tagged Frames</li><li>• IEEE 802.1P - Remapping der Tag-Priorität</li><li>• IP TOS (Servicetyp) Priorität für IPV4 Diffserv- oder IPV6-Frames</li><li>• Verfahren zur Verhinderung von Datenstaus durch WQF (Weighted Fair Queuing) oder Strict Priority Queuing (Standard)</li></ul> |
|------------------|--|
-

VLAN Tagging	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standard - Transparent für VLAN-Frames</li> <li>• Verwerfen von Tagged Frames aktivieren</li> <li>• Verwerfen von Untagged Frames aktivieren</li> <li>• Untag (Tag entfernen) - Entfernt vorhandene Tags</li> <li>• Insert Tag (Tag einfügen) - VLAN-ID und Priorität einfügen (falls ursprünglicher Frame nicht getagged ist) oder durch konfigurierte Standard-VLAN-ID und Prioritäts-Tag ersetzen (falls ursprünglicher Frame getagged ist).</li> <li>• Insert Double tag (Doppel-Tag einfügen) (Q in Q) - Zusätzlichen Tag unter Verwendung der konfigurierten Standard-VLAN-ID und Priorität anhängen.</li> </ul>
Unknown Multicast Frame filtering (Filterung unbekannter Multicast-Frames)	Wenn dies aktiviert ist, dürfen Multicast-Frames mit unbekannter Zieladresse den Port nicht verlassen
Unknown Unicast Frame filtering (Filterung unbekannter Unicast-Frames)	Wenn dies aktiviert ist, dürfen Unicast-Frames mit unbekannter Zieladresse den Port nicht verlassen
Unidirectional Ethernet (Unidirektionales Ethernet)	Wenn dies aktiviert ist, kann der Verkehrsfluss des Ports auf eine Richtung beschränkt werden. Dies wird in Anwendungen wie unidirektionalem Video Broadcasting verwendet sowie zur Erhöhung der Sicherheit von Ethernet-Verbindungen in öffentlich zugänglichen Bereichen.
Auswahl des Konfigurationsmodus	Sie können wählen, ob die integrierten DIP-Schalter oder die Verwaltungssoftware für die Moduswahl verwendet werden sollen
Auto / MDIX	Manuelle Einstellung von Auto oder MDIX am Kupfer-Port über den integrierten Verbinder oder die Verwaltungssoftware. Auto-MDIX (Automatic Medium-Dependant Interface Crossover) erkennt die Signale an der Kupfer-Ethernet-Schnittstelle, um zu bestimmen, welcher Kabeltyp angeschlossen ist (Straight-Through oder Crossover), und konfiguriert die Verbindung automatisch, wenn diese Funktion aktiviert ist. Der Medienkonverter kann auch Leitungen ausgleichen, die in einem Paar ausgetauscht wurden. Der Medienkonverter kann bis zu 120 ns Verzögerungs-Skew zwischen den 1000Base-T ausgleichen.
Konverterinformationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Benutzerkonfigurierbarer Name des Medienkonverters</li> <li>• Benutzerkonfigurierbarer Name des Glasfaser-Ports</li> <li>• Benutzerkonfigurierbarer Name des Kupfer-Ports</li> <li>• Kupfer-Downshift-Status</li> <li>• Hardware-Revisionsnummer</li> <li>• Firmware-Versionsnummer</li> </ul>

DIP-Schalter-Einstellungen	Anzeigen der DIP-Schalter-Einstellungen
Wählbare maximale Paketgröße	Die maximale Paketgröße kann auf 1522 / 2048 oder 10.240 festgelegt werden (Standard)
Erweiterte 10BaseT-Entfernung	Normal/erweitert - Normal ist die Standardeinstellung. Durch Konfiguration von "Erweitert" wird die Empfindlichkeit des 10BaseT-Receiver erhöht, wodurch 10BaseT-Verbindungen über mehr als 100 m ermöglicht werden.
Auto-Kupfer-Downshift	Dies erkennt automatisch eine Umgebung mit zweipaarigen Kabeln und schaltet die Verbindung auf 100 MBit/s herunter. Konfigurieren Sie, wie viele Versuche (0 - 8) die PHY durchführt, um eine erfolgreiche Gigabit-Verbindung herzustellen, bevor sie auf ein 10/100-Gerät mit Autonegotiation herunterzuschalten versucht. Durch die Einstellung der Anzahl der Versuche auf 0 (Standard) wird die Funktion deaktiviert.
Virtueller Kabeltest	Ein Test, der die Erkennung potentieller Fehler bei Kupferkabeln ermöglicht, wie z. B. Umkehrung der Kabelpaar-Polarität, Kabelpaar-Vertauschung, übermäßiger Versatz, Unterbrechungen, Kurzschlüsse oder falsche Impedanz. Meldet die Kabellänge bis zu der Unterbrechung oder dem Kurzschluss.
Port-Steuerung	Einzelne Glasfaser- oder Kupfer-Ports des Konverters können aktiviert oder deaktiviert werden
Kupfer-Port-Status	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Port aktiviert (Ja/Nein)</li> <li>• Verbindungsstatus (Verbunden/Getrennt)</li> <li>• Autonegotiation-Einstellungen (deaktiviert, abgeschlossen oder im Gang)</li> <li>• Implementiert durch Crossover, Typ MDI oder MDIX</li> </ul>
Glasfaser-Port-Status	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Port aktiviert (Ja/Nein)</li> <li>• Anschlusstyp (SC, LC, ST)</li> <li>• Verbindungsstatus (Verbunden/Getrennt)</li> <li>• Far-End Fault (OK, Fehler)</li> <li>• Glasfaser-Loopback-Modus (Ein/Aus)</li> </ul>
Steuerung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zurücksetzen</li> <li>• Auf Werkseinstellungen zurücksetzen</li> <li>• Statistikzähler zurücksetzen</li> <li>• PHY-spezifische Befehle wie Schreib-/Lese-Konfiguration, DIP-Schalter lesen</li> <li>• Firmware aktualisieren</li> <li>• Glasfaser-Loopback-Modus (Ein/Aus)</li> <li>• Virtueller Kabeltest (Ein/Aus)</li> <li>• Konfiguration hochladen/herunterladen</li> </ul>

Datensicherung und Wiederherstellung	Ermöglicht schnelles und einfaches Auswechseln des Moduls. Das Verwaltungsmodul speichert immer eine Kopie der Medienkonverter-Konfiguration und stellt diese Konfiguration im Medienmodul automatisch wieder her, wenn es im Steckplatz erkannt wird
Detaillierte Port-Statistik	Um die Fehlerbehebung bei Kupfer- und Glasfaser-Verbindungen zu erleichtern, ist eine umfangreiche Liste der Ein- und Ausgangszähler für Kupfer- und Glasfaser-Ports verfügbar. Diese Statistiken können lokal über das Verwaltungsmodul oder von einem zentralen SNMP NMS im Netzwerk angezeigt werden
Auto-Negotiation (802.3ab)	<p>Der Medienkonverter unterstützt Autonegotiation. Die 1000Base-X-gf-Schnittstelle verhandelt gemäß 802.3 Klausel 37. Die 10/100/1000Base-T-Schnittstelle verhandelt gemäß 802.3 Klausel 28 und 40. Die 1000Base-X-Schnittstelle stellt eine Verbindung zum Partner her, wenn der höchste gemeinsame Denominator (HCD) erreicht ist und das Kupferkabel eine Verbindung zum Partner hergestellt hat. Die 1000Base-X-Schnittstelle durchläuft die Negotiation und übermittelt dabei den Remote-Offline-Fehler (sofern dies über die Switch-Einstellung aktiviert ist), bis das Kupferkabel-Uplink hergestellt wurde und die HCDs übereinstimmen.</p> <p>Der Medienkonverter unterstützt Auto-Negotiation von Full-Duplex, Remote Fault, Full Duplex Pause, Asymmetric Pause und Auto MDI-X.</p>
Smart <u>Link Pass-Through</u>	Wenn der Switch für den Link Mode in den Smart Link-Pass-Through-Modus gesetzt wird, gibt der Kupfer-Ethernet-Port den Status des 1000Base-X-Medienkonverterports wieder. Die Verwendung dieser Funktion ist unabhängig davon, ob die Faser-Autonegotiation aktiviert oder deaktiviert ist.
Fiber Fault Alert	Mit dem Fiber Fault Alert wird der Status des 1000Base-X-Receiver an den 1000Base-X-Transmitter übergeben. So wird das an die 1000Base-X-Schnittstelle des Medienkonverters angeschlossene Partnergerät über den Fehler benachrichtigt. Wenn der 1000Base-X-Transmitter als Folge dieses Fehler aus ist, wird er in regelmäßigen Abständen eingeschaltet, damit der Fehlerzustand behoben werden kann, falls das Partnergerät an der 1000Base-X-Schnittstelle eine ähnliche Technik verwendet. Auf diese Weise werden Lockouts verhindert, die bei einigen Medienkonvertern auftreten. Gilt nur, wenn die Faser-Autonegotiation deaktiviert ist.
Pause (IEEE 802.3x)	Pause-Signalisierung ist eine IEEE-Funktion, die die Datenübertragung zwischen zwei Geräten zeitweilig aussetzt, falls eines der Geräte überlastet ist. Der Fast-Ethernet-Medienkonverter unterstützt die Pause-Negotiation für die 10/100/1000Base-T-Faserverbindung und die 1000Base-X-Faserverbindung.

Duplex	Es werden Voll- und Halbduplexbetrieb unterstützt.
Jumbo-Pakete	Transparent für Jumbo-Pakete bis 10 KB.
Remote-Loopback	An der 1000Base-X-Glasfaserschnittstelle kann ein Loopback ausgeführt werden.

## SMI-1110 - Erweiterte Verwaltungsfunktionen

Durch die Unterstützung leistungsfähiger Authentifizierungssysteme wie TACACS+, RADIUS und LDAP kann Sicherheit auf Unternehmens- und Netzbetreiber-Niveau erreicht werden. Der sichere In-Band-Zugriff wird durch SNMPv3, SSH CLI und sichere HTTPS-Internetbrowser gewährleistet.

- SNMP
- Vollständige Lese-/Schreibfunktionen über zentrale SNMP-Server und PerleVIEW
  - SNMP-Traps senden (bis zu 4 Server)
  - SNMPv3, V2C und V1
  - SNMPv3 – Verschlüsselung und Authentifizierung für Verwaltung und Trap-Unterstützung
  - RFC1213 MIB II
  - Proprietäre MIB bereitgestellt

Telnet / SSH CLI-Zugriff	In-Band-Befehlszeilen-Zugriff über Telnet- oder <u>SSH</u> -Anwendung
Internetbrowser-Zugriff	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnelle und intuitive grafische Weboberfläche zur Verwendung mit gängigen Internetbrowsern wie Internet Explorer, Mozilla Firefox und Safari</li> <li>• HTTP oder sicheres HTTPS</li> <li>• <u>PerleVIEW Zentriertes Management Paket</u></li> </ul>
Konsolenport-CLI-Zugriff	Out-of-Band-Befehlszeilen-Zugriff über Cisco-kompatiblen seriellen RJ45-Konsolenport unter Verwendung eines gängigen CAT5-Rolloverkabels. Konsolenport kann aktiviert (Standardeinstellung) oder deaktiviert werden
Parallele Verwaltungssitzungen	Es können mehrere Verwaltungssitzungen gleichzeitig für mehrere Benutzer durchgeführt werden
Timeout nach Inaktivität	Schützen Sie sichere Verwaltungssitzungen durch Festlegung eines Timeout-Werts für die Inaktivität
Alarmereignis-Berichte	Alarmereignisse werden in dem lokalen Ereignisprotokoll gespeichert und wie folgt gesendet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• SNMP-Traps für bis zu 4 Server</li> <li>• SYSLOG-Meldungen an einen SYSLOG-Server</li> <li>• E-Mail an benutzerdefinierte E-Mail-Adresse</li> </ul>

Erweiterte IP-Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterstützung von IPV4- und IPV6-Adressen DHCP</li> <li>• DNS</li> <li>• DynDNS</li> <li>• NTP</li> <li>• TFTP</li> <li>• Telnet</li> <li>• SSH V2 und V1</li> <li>• HTTP</li> <li>• HTTPS</li> </ul>
Erweiterte Benutzerauthentifizierung mit Unterstützung durch primäre und sekundäre Server	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TACACS+</li> <li>• RADIUS</li> <li>• LDAP</li> <li>• Active Directory via LDAP</li> <li>• RSA Secure ID or via RADIUS authentication</li> <li>• Kerberos</li> <li>• NIS</li> </ul>
<u>Erweiterte Benutzer Autorisierung und Accounting</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TACACS+</li> <li>• RADIUS</li> </ul>
Verschlüsselung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AES (256/192/128), 3DES, DES, Blowfish, CAST128, ARCFOUR(RC4), ARCTWO(RC2)</li> <li>• Hash-Algorithmen: MD5, SHA-1, RIPEMD160, SHA1-96, and MD5-96</li> <li>• Schlüsselaustausch: RSA, EDH-RSA, EDH-DSS, ADH</li> <li>• X.509-Zertifikat-Verifizierung: RSA, DSA</li> </ul>
Zugangskontrollliste	Es kann eine Zugangskontrollliste erstellt werden, um die Workstations herauszufiltern, die zum Zugriff auf die Verwaltungsressourcen berechtigt sind. Filterung nach IP- und/oder Ethernet-MAC-Adressen
Netzwerkdienste-Filter	Aktivieren Sie nur die Netzwerkdienste bei dem Verwaltungsmodul, die in Ihrem Netzwerk zugelassen sind (Telnet, SSH, HTTP, HTTPS, SNMP)
Firmware-Download	Aktualisieren Sie die Firmware der Verwaltungs- und Medienkonverter-Module auf die neueste Version über TFTP oder <u>PerleVIEW</u> .

### Media Converter Module Indicators

<b>Power / TST</b>	This green LED is turned on when power is applied to the media converter. Otherwise it is off. The LED will blink when in Loopback test mode.
<b>Fiber link on / Receive activity (LKF)</b>	This green LED is operational only when power is applied. The LED is on when the 1000Base-X link is on and flashes with a 50% duty cycle when data is received.

<b>Copper link on / Receive activity (LKC)</b>	This green LED is operational only when power is applied. The LED is on when the 10/100/1000Base-T link is on and flashes with a 50% duty cycle when data is received.
<b>Fiber Duplex (FDF)</b>	This green LED is operational only when power is applied. The LED is on when the 10/100/1000Base-X link is operational in full duplex mode. The LED is off when in half duplex.
<b>Copper Duplex (FDC)</b>	This green LED is operational only when power is applied. The LED is on when the 10/100/1000Base-T link is operational in full duplex mode. The LED is off when in half duplex.
<b>10/100/1000 Speed</b>	This multi-color LED is operational only when power is applied. The LED is green when the speed of the copper ethernet port is running at 1000 Mbps. The LED is orange when the speed of the copper Ethernet port is running at 100 Mbps. The LED is off when in 10 Mbps.
<b>Management Module Indicators / reset</b>	
<b>Power</b>	Blinking green during startup cycle Steady green: module has power and is ready Red : error
<b>ALM</b>	Red alarm indicator activated when an alert event occurs
<b>LKC</b>	Green indicator indicating an active Ethernet link. Blinking indicates RX and TX of data
<b>100/1000</b>	Green - 1000 Mbps link Yellow - 100 Mbps link Off - 10 Mbps or no Link
<b>Reset button</b>	Recessed pinhole button resets module
<b>Connectors</b>	
<b>10/100/1000Base-T</b>	RJ45 connector 2 pair CAT5, EIA/TIA 568A/B or better cable for 10/100. 4 pair CAT5 UTP cable for Gigabit. Magnetic Isolation 1.5kv
<b>Management ethernet port</b>	10/100/1000Base-T - RJ45 Auto- MDI/MDIX
<b>Management console port</b>	RS232 Serial RJ45 - Cisco pinout for use with standard CAT5 "rolled cable" (crossover) 9600 to 115k bps 7/8 bits Odd,even, no parity 1/2 stop bits Hardware/software flow control DCD/DSR monitoring
<b>Filtering</b>	
<b>Filtering</b>	1024 MAC Addresses
<b>Frame Specifications</b>	

<b>Buffer</b>	1000 Kbits frame buffer memory
<b>Size</b>	Maximum frame size of 10,240 bytes -- Gigabit Maximum frame size of 2048 bytes -- Fast Ethernet
<b>Switches - accessible through a side opening in the chassis</b>	
<b>Auto-Negotiation (802.3u)</b>	<p><i>Enabled (Default)</i> - The media converter uses 802.3u Auto-negotiation on the 10/100/1000Base-T interface. It is set to advertise full duplex, half duplex, pause and remote fault capabilities.</p> <p><i>Disabled</i> - The media converter sets the port according to the position of the speed and duplex switches.</p>
<b>Link Mode</b>	<p>Link Mode provides a transparency to the state of the copper link allowing for simplified trouble shooting from the devices connected to the media converter.</p> <p><i>Normal (Default – Up)</i> With Fiber Auto Negotiation enabled when the copper link goes down the 1000Base-X link is brought down. The 1000Base-X link will advertise Remote Fault (Link Fault).</p> <p>With Fiber Auto Negotiation disabled the state of the copper link has no effect on the 1000Base-X link.</p> <p><i>Smart Link Pass Through (Down)</i> With Fiber Auto Negotiation enabled the behavior is as follows. When the copper link goes down the 1000Base-X link is brought down. The 1000Base-X link will advertise Remote Fault (Link Fault). When Remote Fault (Link Fault) is received on the 1000Base-X interface the copper transmitter will be turned off. When the copper receiver is off the 1000Base-X transmitter will be turned off. When the 1000Base-X receiver goes off the copper transmitter will be turned off.</p> <p>With Fiber Auto-Negotiation disabled the behavior is as follows. When the copper receiver is off the 1000Base-X transmitter will be turned off. When the 1000Base-X receiver goes off the copper transmitter will be turned off.</p>
<b>Fiber Fault Alert</b>	<p>The Fiber Fault Alert switch has meaning when Auto-Negotiation is disabled</p> <p><i>Enabled (Default - Up)</i> When the 1000Base-X receiver is off the 1000Base-X transmitter is turned off. Periodically the 1000Base-X receiver will be turned on for a short period to allow the condition to clear if the 1000Base-X link partner is using a similar feature.</p> <p><i>Disabled (Down)</i></p>



<b>Remote Loopback</b>	<p>The media converter can perform a loopback on the 1000Base-X fiber interface.</p> <p><i>Disabled (Default - Up)</i></p> <p><i>Enabled</i> - The 1000Base-X receiver is looped to the 1000Base-X transmitter. The copper transmitter is taken off the interface.</p>
<b>Auto-MDIX (Strap)</b>	<p>If Auto-Negotiation (802.3u) is enabled, the media converter determines the current cable pinout to use on the copper interface. If Auto-Negotiation (802.3u) is disabled the Media converter will use the RX Energy method on the copper interface to set the port MDI or MDIX whichever is appropriate.</p> <p><i>Enabled (Default)</i> - Either a straight-through or crossover type cable can be used to connect the media converter to the device on the other end of the cable.</p> <p><i>Disabled</i> - If the partner device on the other end of the cable does not have the Auto-MDIX feature a specific cable, either a straight-through or crossover will be required to ensure that the media converter's transmitter and the partner devices transmitter are connected to the others receiver. The Media converter's 100Base-TX port is configured as MDI-X with this switch setting.</p>
<b>Speed Copper</b>	100 (Default) 10
<b>Duplex Copper</b>	Full (Default) Half
<b>Duplex Fiber</b>	Full (Default) Half
<b>Power</b>	
<b>Input Supply Voltage</b>	(12 vDC Nominal)
<b>Current</b>	0.34amps at 12vdc
<b>Power Consumption</b>	4.1watts
<b>Power Connector</b>	5.5mm x 9.5mm x 2.1mm barrel socket
<b>Power Adapter</b>	
<b>Universal AC/DC adapter</b>	100-240v AC, regulated DC adapter included
<b>Environmental Specifications</b>	
<b>Operating Temperature</b>	0 C to 50 C (32 F to 122 F)

<b>Storage Temperature</b>	minimum range of -25 C to 70 C (-13 F to 158 F)
<b>Operating Humidity</b>	5% to 90% non-condensing
<b>Storage Humidity</b>	5% to 95% non-condensing
<b>Operating Altitude</b>	Up to 3,048 meters (10,000 feet)
<b>Heat Output (BTU/HR)</b>	14
<b>MTBF (Hours)</b>	238,087 without power adaptor 164,883 with power adaptor Calculation model based on MIL-HDBK-217-FN2 @ 30 °C
<b>Chassis</b>	Metal with an IP20 ingress protection rating
<b>Mounting</b>	
<b>Din Rail Kit</b>	Optional
<b>Rack Mount Kit</b>	Optional
<b>Product Weight and Dimensions</b>	
<b>Weight</b>	0.722 kg
<b>Dimensions</b>	175 x 145 x 23 mm
<b>Packaging</b>	
<b>Shipping Weight</b>	1.2 kg
<b>Shipping Dimensions</b>	300 x 200 x 70 mm
<b>Regulatory Approvals</b>	
	FCC Part 15 Class A, EN55022 Class A
	CISPR 22 Class A CISPR 32:2015/EN 55032:2015 (Class A) CISPR 24:2010/EN 55024:2010
<b>Emissions</b>	EN61000-3-2
<b>Immunity</b>	EN55024
<b>Electrical Safety</b>	UL/EN/IEC 62368-1 CAN/CSA C22.2 No. 62368-1

---

UL 60950-1  
IEC 60950-1(ed 2); am1, am2  
EN 60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011+A2:2013

---

CE

---

EN 60825-1:2007

---

**Laser Safety**

Fiber optic transmitters on this device meet Class 1 Laser safety requirements per IEC-60825 FDA/CDRH standards and comply with 21CFR1040.10 and 21CFR1040.11.

---

**Environmental**

Reach, RoHS and WEEE Compliant

---

ECCN: 5A992

---

HTSUS Number: 8517.62.0020

---

CCATS: G134373

---

**Other**

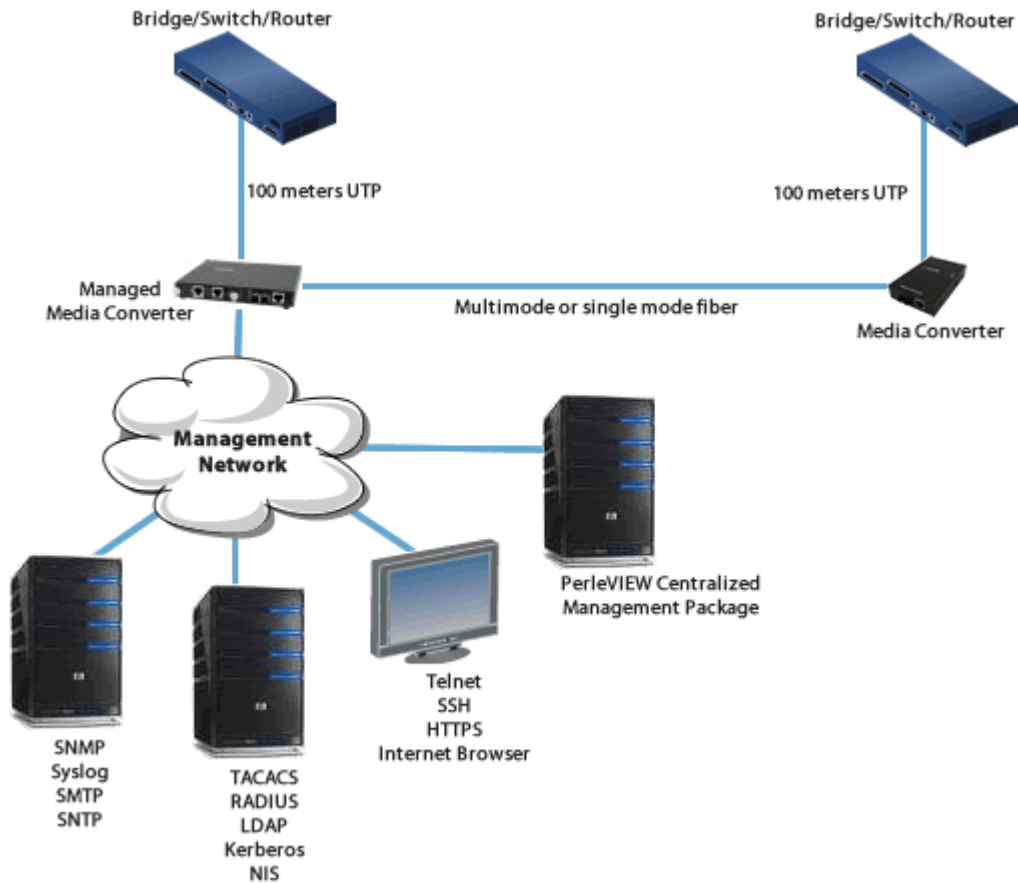
Perle Limited Lifetime Warranty

---

**Managed Ethernet zu LWL Links**

---

Managen Sie Ihre Kupfer zu LWL / Glasfaser Links mit Managed Stand-Alone Medienkonvertern. Ideal für den Einsatz in Anwendungen mit geringer LWL Dichte bestimmt. Ein Managed Stand-Alone Medienkonverter ist über ein LWL Link mit einem entfernten Medienkonverter verbunden. Der Kupfer und LWL Link auf der Seite des Stand-Alone units kann wichtige Informationen sowie Status Updates zu Netzwerkmanagement Tools wie SNMP bereitstellen.



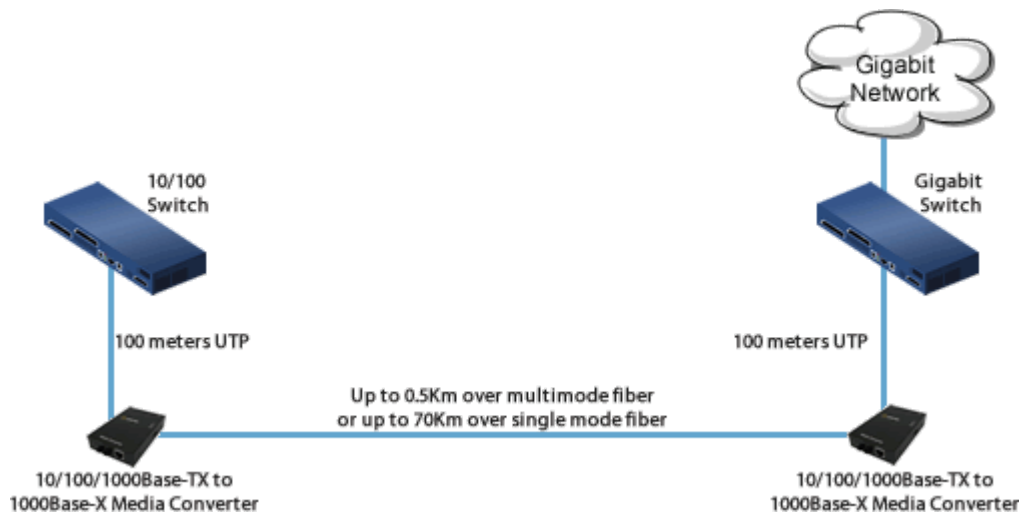

---

## Anschluss von 10/100-Geräten an ein Gigabit-Backbone

---

### Schließen Sie 10/100-Geräte an ein Gigabit-Backbone an

An einen 10/100-Ethernet-Switch angeschlossene Geräte können durch die 10/100/1000-Medienkonverter mit einem Gigabit-Backbone verbunden werden.



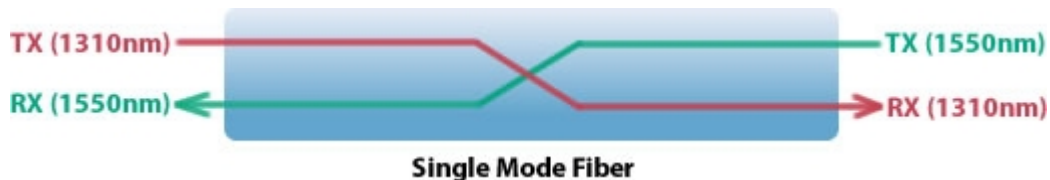

---

## Single Mode / Single Fiber

---

## Verbindung von Kupferports über ein Single Fiber Strand oder Einfaserkabel (sog. "bidirektionale" Verbindung)

Wenn Single Fiber Kabel verwendet werden, werden für die Kupfer zu LWL Konvertierung zwei Single Fiber Medienkonverter benötigt. Single Fiber Medienkonverter von Perle werden auch als "Upstream/Downstream"-Modelle bezeichnet. Der unten abgebildete SMI-1110-S1SC10U ("Upstream") und der SMI-1110-S1SC10D ("Downstream") müssen z. B. paarweise verwendet werden. Ein "Upstream"-Modell muss mit einem "Downstream"-Peer kombiniert werden, damit die Sende- und Empfangsfrequenzen getrennt gehandhabt werden können.



### SMI-1110-S1SC10USMI-1110-S1SC10D

Die meisten installierten Singlemode LWL Medienkonverter sind vom "Dual-Stecker" oder "Dual-LWL"-Typ, wobei eine LWL / Glasfaserverbindung zum Senden und die andere zum Empfangen verwendet wird. Sie werden physisch "gekreuzt", um eine Sende-/Empfangsverbindung zu erhalten.

Um die Kosten zu reduzieren, oder falls es nicht genügend LWL Leitungen gibt, kann die WDM-Technologie eingesetzt werden. WDM verwendet getrennte Sende- und Empfangsfrequenzen für die Kommunikation über Single Fiber Strand. Die WDM-Technologie nutzt die Tatsache, dass Glasfasern viele Wellenlängen gleichzeitig übertragen können, ohne dass es zu einer Interaktion zwischen den einzelnen Wellenlängen kommt. Daher kann eine einzige Faser viele getrennte Wellenlängen-Signale oder Kanäle gleichzeitig übertragen.

Denken Sie also daran, wenn Single Fiber Kabel verwendet werden, benötigen Sie für die Kupfer zu LWL Konvertierung einen "Upstream"-Medienkonverter auf der einen und einen "Downstream"-Medienkonverter auf der anderen Seite.

Perle verfügt über eine breite Palette von Single Fiber Strand Medienconvertern ("Upstream/Downstream") für den Anschluss von 10BaseT, Fast Ethernet und Gigabit an Einfaserkabel. Ganz gleich, ob Sie ein Managed- oder Unmanaged-Modell, ein Standalone-Gerät oder ein modulares Chassis-System für Entfernungen von 20 km oder 12 km benötigen, Perle verfügt über das richtige Modell und kann Ihre Anforderungen bei der LWL Konvertierung erfüllen.

### Select a Model to obtain a Part Number - Managed Stand-alone Media Converters - 10/100/1000 to Fiber

Model	Connector	Type	Transmit (dBm)		Receive (dBm)		Power Budget (dBm)	Wavelength (nm)
			Min	Max	Min	Max		
<u>SMI-1110-M2SC05</u>	Dual SC	1000Base-SX	-9.5	-4.0	-17.0	-3.0	7.5	850

---

<u>SMI-1110-M2LC05</u>	Dual LC	1000Base-SX	-9.5	-4.0	-17.0	-3.0	7.5	850
------------------------	---------	-------------	------	------	-------	------	-----	-----

---

<u>SMI-1110-M2ST05</u>	Dual ST	1000Base-SX	-9.5	-3.0	-20.0	-3.0	10.5	1310
------------------------	---------	-------------	------	------	-------	------	------	------

---

<u>SMI-1110-M2SC2</u>	Dual SC	1000Base-LX	-6.0	0.0	-17.0	-0.0	11	1310
-----------------------	---------	-------------	------	-----	-------	------	----	------

---

<u>SMI-1110-M2ST2</u>	Dual ST	1000Base-LX	-6.0	0.0	-17.0	-0.0	11	1310
-----------------------	---------	-------------	------	-----	-------	------	----	------

---

<u>SMI-1110-M2LC2</u>	Dual LC	1000Base-LX	-9.0	-1.0	-19.0	-1.0	10	1310
-----------------------	---------	-------------	------	------	-------	------	----	------

---

<u>SMI-1110-S2SC10</u>	Dual SC	1000Base-LX/LH	-9.5	-3.0	-20.0	-3.0	10.5	1310
<u>SMI-1110-S2LC10</u>	Dual LC	1000Base-LX/LH	-9.5	-3.0	-20.0	-3.0	10.5	1310
<u>SMI-1110-S2ST10</u>	Dual ST	1000Base-LX/LH	-9.5	-3.0	-20.0	-3.0	10.5	1310
<u>SMI-1110-S2SC40</u>	Dual SC	1000Base-EX	-2.0	2.0	-23.0	-3.0	21.0	1310
<u>SMI-1110-S2LC40</u>	Dual LC	1000Base-EX	-3.0	2.0	-23.0	-3.0	20.0	1310
<u>SMI-1110-S2ST40</u>	Dual ST	1000Base-EX	-2.0	2.0	-23.0	-3.0	21.0	1310
<u>SMI-1110-S2SC70</u>	Dual SC	1000Base-ZX	-2.0	5.0	-23.0	-3.0	21.0	1550
<u>SMI-1110-S2LC70</u>	Dual LC	1000Base-ZX	0.0	5.0	-23.0	-3.0	23.0	1550

<u>SMI-1110-S2ST70</u>	Dual ST	1000Base-ZX	-2.0	5.0	-23.0	-3.0	21.0	1550
<u>SMI-1110-S2SC120</u>	Dual SC	1000Base-ZX	0.0	5.0	-32.0	-9	32.0	1550
<u>SMI-1110-S2LC120</u>	Dual LC	1000Base-ZX	0.0	5.0	-32.0	-9	32.0	1550
<u>SMI-1110-S2ST120</u>	Dual ST	1000Base-ZX	0.0	5.0	-32.0	-9	32.0	1550
<u>SMI-1110-S2SC160</u>	Dual SC	1000Base-ZX	2.0	5.0	-34.0	-9	36.0	1550
<u>SMI-1110-S2LC160</u>	Dual LC	1000Base-ZX	2.0	5.0	-34.0	-9	36.0	1550
<u>SMI-1110-S2ST160</u>	Dual ST	1000Base-ZX	2.0	5.0	-34.0	-9	36.0	1550

**Single Fiber Models** Recommended use in pairs

Model	Connector	Type	Transmit (dBm)		Receive (dBm)		Power Budget (dBm)	Wavelength (nm)
			Min	Max	Min	Max		
<u>SMI-1110-M1SC05U</u>	Single SC	1000Base-BX-U	-10.0	-4.0	-17.0	-3.0	7.0	1310 / 15
<u>SMI-1110-M1SC05D</u>	Single SC	1000Base-BX-D	-10.0	-4.0	-17.0	-3.0	7.0	1550 / 13
<u>SMI-1110-S1SC10U</u>	Single SC	1000Base-BX-U	-9.0	-3.0	-20.0	-3.0	11.0	1310 / 14
<u>SMI-1110-S1SC10D</u>	Single SC	1000Base-BX-D	-9.0	-3.0	-20.0	-3.0	11.0	1490 / 13
<u>SMI-1110-S1SC20U</u>	Single SC	1000Base-BX-U	-8.0	-3.0	-22.0	-3.0	14.0	1310



<u>SMI-1110-S1SC20D</u>	Single SC	1000Base-BX-D	-8.0	-3.0	-22.0	-3.0	14.0	1490
<u>SMI-1110-S1SC40U</u>	Single SC	1000Base-BX-U	-3.0	2.0	-23.0	-3.0	20.0	1310
<u>SMI-1110-S1SC40D</u>	Single SC	1000Base-BX-D	-3.0	2.0	-23.0	-3.0	20.0	1490
<u>SMI-1110-S1SC80U</u>	Single SC	1000Base-BX-U	-2.0	3.0	-26.0	-3.0	24.0	1510
<u>SMI-1110-S1SC80D</u>	Single SC	1000Base-BX-D	-2.0	3.0	-26.0	-3.0	24.0	1590
<u>SMI-1110-S1SC120U</u>	Single SC	1000Base-BX-U	-3.0	2.0	-34.0	-9	31.0	1510
<u>SMI-1110-S1SC120D</u>	Single SC	1000Base-BX-D	-3.0	2.0	-34.0	-9	31.0	1590

The minimum fiber cable distance for all converters listed is 2 meters.

\*A mode-conditioning adapter as specified by the IEEE standard, is required regardless of the span length. Note how the mode conditioning adapter for 62.5-um fibers has a different specification from the mode-conditioning adapter for 50-um fibers.

\*\*ITU-T G.652 SMF as specified by the IEEE 802.3z standard.

### Media Converter Accessories

---

4 DIN Rail Mount Bkt    DIN Rail Mounting Kit

---

MCSM                      Standalone media converter wall mount bracket

Copyright © 1996 - 2021 Perle. Alle Rechte vorbehalten